

## BIOARTE E EXPERIÊNCIAS DA RESISTÊNCIA

Marta Luiza Strambi  
Unicamp

### RESUMO

Este artigo pretende refletir sobre o que se convencionou chamar de Bioarte, uma arte biológica, de caráter experimental, que tem como meio a matéria viva, usada como prática da arte. Produzida em laboratórios científicos e estúdios criados pelos artistas, sua ferramenta é a biotecnologia. Este trabalho trata também de procedimentos que evocam a relação entre arte e ciência, entre arte e vida, através de uma poética de relacionamentos que incluem procedimentos de botânica e a manipulação de materiais sensíveis.

**Palavras-chave:** Artes Visuais; Bioarte, Arte/Ciência

### ABSTRACT

*This article reflects about what has being called, by convention, Bioart, a biological art form, on experimental character, that uses living matter on it's practices. Produced in scientific labs and studios created by the artists, bioart's tool is the biotechnology. This work also deals with procedures that evoke the relationship between art and science, art and life, through relation poetics that includes botanical procedures and the manipulation of sensitive materials.*

**KEY WORDS:** Visual Arts; Bioart, Art/ Science

### Introdução

*“A verdade jamais é pura e raramente é simples”*  
Oscar Wilde

A partir da década de 90 alguns artistas começaram a trabalhar com uma arte biológica, de caráter experimental, estritamente “viva”. Chamada de bioarte, ela se deu no século 20, mas começou a ser amplamente praticada no início do século 21. Eduardo Kac e George Gessert, expoentes da bioarte, usam o corpo como lugar de confluência, entre matéria humana e tecnologia.

Geralmente a bioarte é produzida em laboratórios científicos e estúdios criados pelos artistas. Nesses laboratórios os artistas são muitas vezes considerados “Estrangeiros”, o que dificulta sua experiência nesse tipo de ambiente. Ela tem

como meio a matéria viva, usada como prática da arte, onde sua ferramenta é a biotecnologia – por exemplo, a engenharia genética e a clonagem. Os bioartistas utilizam-se de células, proteínas, DNA, bactérias, tecido vivo, sangue e congêneres e defendem o limite da categoria no estrito tópico das “formas vivas”. Além de artistas dessa nova mídia eles também podem ser vistos como cientistas.

Entre os principais expoentes da bioarte se encontram Eduardo Kac, Joe Davis, George Gessert, Hunter Cole, Oron Catts, Ionat Zurr, Natasha Vita-More, Stelarc, Adam Zaretsky, Julia Reodica, Kevin Jones, Kathy High, Marta de Menezes entre outros.

## **1. Entre as Artes e as Ciências**

Surgida do impacto cultural, do avanço e acessibilidade da biotecnologia, como pesquisas genéticas, a bioarte trás como produção algumas obras de arte/ciência que podem ser consideradas mais suaves, mas a maioria delas, por natureza, são consideradas contundentes, uma vez que em suas formas radicais manipulam os processos da vida, dando a elas uma criação e invenção inusitadas, inventando e transformando assim os organismos vivos, extrapolando os limites tênues entre o natural e o artificial. Os bioartistas criam obras que perturbam as tradicionais distinções entre arte e ciência através da combinação de processos científicos e artísticos. Geralmente tais obras tendem à reflexão social, transmitindo a crítica política e antropológica.

Dentre as obras da produção da bioarte podemos citar “Time Capsule” de Eduardo Kac, criada em 1997, obra-experiência que apresenta um novo procedimento nas poéticas visuais, com um viés tecnológico. “Time Casule” se consistiu de um microchip (que contém um número de identificação programada integrado a uma bobina e a um capacitor, todos lacrados hermeticamente em vidro biocompatível) implantado no tornozelo esquerdo do artista em ocasião ao evento realizado na Casa das Rosas em São Paulo. Com esse implante intradérmico, a intenção do artista foi a de registrar-se na Web – em um banco de dados localizado nos Estados Unidos – inaugurando o primeiro exemplo de um ser humano adicionado a um banco de dados. Com isso ele “humaniza” o processo de armazenamento de

memória e relata seu intuito de antropomorfizar as máquinas, tornando-as mais como nós, uma reflexão sob o ponto de vista do humano.

Outra obra de impacto criada por Eduardo Kac foi “GFP *Bunny*”, de 2000, uma coelha transgênica apresentada publicamente pela primeira vez em Avignon, na França. “Alba”, o nome da coelha, é a criação de um animal quimérico que não existe na natureza, é um trabalho de arte transgênica que compreende a criação de uma coelha verde fluorescente por meio da proteína que lhe confere essa cor, ela somente reluz quando é iluminada sob uma lâmpada de raios ultravioleta. Na criação de Alba, Kac injetou um gene da proteína fluorescente em uma água-viva e integrou este gene nessa coelha viva. Isto levou a coelha a se tornar verde-brilhante capaz de brilhar ao ser iluminada.

Outra produção de Eduardo Kac, datada de 2003 a 2008, são os registros de “Edunia”, obra intitulada de “História Natural do Enigma”, uma planta artificial, pois não podemos encontrá-la na natureza, cujo nome é uma mistura do nome do artista com a flor petúnia: Eduardo com petúnia = Edunia. “Edunia” se formou através de um gene do sangue do artista acrescentado ao DNA da planta original, produzindo uma proteína somente na rede venosa da flor. Essa planta de Kac tem suas veias vermelhas e pétalas cor de rosa, uma manipulação molecular, cujo resultado é uma imagem viva de sangue humano correndo nas veias de uma flor.

Outro artista da bioarte, que vale destacar, é Joe Davis, que desenvolve pesquisa nos campos da biologia molecular, bioinformática, arte espacial e escultura. Entre suas obras relaciono aqui um “Microscópio de áudio”, de 2000. Esse trabalho possui detectores ópticos, as condições especiais de iluminação e microscópios, de modo a permitir que a luz refletida das superfícies dos espécimes analisados penetre nas lentes de suas objetivas. Esses sinais ópticos são então transduzidos em sinais elétricos, através de detectores montados nas binoculares dos microscópios. Os impulsos elétricos são subsequentemente convertidos em som, através de equipamentos de áudio comuns. O artista se utiliza então de tais leituras, de modo a construir uma perspectiva sinestésica individual de cada espécime, mostrando o interior de, por exemplo, uma célula, de maneira sonora.

George Gessert, artista americano, desenvolveu um projeto de criação envolvendo *streptocarpuses*, um gênero de planta cultivado por suas flores ornamentais. O projeto, que começou em 1995, está agora em sua 8ª geração, e produziu mais de dez mil híbridos, dos quais mais de 1.800 foram documentados. A família "Mark Tobey" consiste de 39 híbridos documentados, e produziu 6 gerações. Cada híbrido é identificado com um número. Mark Tobey (1890 - 1976) foi um pintor americano cujo trabalho ajudou a aproximar a China e o Ocidente.

Hunter Cole, é tanto uma artista quanto uma geneticista experiente, reinterpreta a ciência como a arte de viver obras de arte. Cole chama a atenção para o ciclo da vida e da morte, para nossa própria mortalidade através de uma série de "Desenhos Vivos", de 2004/05, que controla utilizando bactérias bioluminescentes. As bactérias crescem no ambiente de acolhimento e se tornam colaboradoras na arte, atuando num processo onde elas crescem e morrem. Hunter utiliza os nutrientes disponíveis para que elas apareçam como luz brilhante no desenho onde são fotografadas, depois, as bactérias vão morrendo gradualmente ao longo de um período de duas semanas.

Oron Catts e Ionat Zurr desenvolvem tecidos vivos em estatuetas de vidro, e através de uma montagem digital podem ver diferentes tipos de células em crescimento no microscópio. Em cima do tecido conjuntivo podemos ver também o crescimento dos tecidos da pele. As cores são obtidas utilizando diferentes corantes e filtros. Em seguida vemos crescer o tecido muscular sobre bi-polímeros. Numa próxima etapa os artistas farão crescer as células musculares e neurônios ao longo de bi-polímeros. A intenção desses artistas é no futuro trabalhar com o cultivo de órgãos, que é uma forma mais complexa de cultura de uma coleção de tecidos. Eles utilizam tecidos de coelhos e ratos e preferem chamar o que estão criando de "tecidos derivados". Há muito que falar sobre a clonagem e a engenharia genética, mas há outros aspectos biológicos relacionados com as tecnologias que vão ser bastante dominantes no futuro. Esses artistas acreditam que um deles vai ser engenharia de tecidos, que é o uso das estruturas construídas artificialmente, em que você atribui células normalmente para substituir um defeito ou partes do corpo ferido.

Stelarc, artista performático, investiga visualmente e amplifica acusticamente o seu corpo. Realiza filmes sobre o interior do corpo. Utiliza-se também da suspensão

corporal, de dispositivos médicos, próteses, robótica e sistemas de realidade virtual, a Internet e a biotecnologia para explorar interfaces alternativas, íntimas e involuntárias com o corpo. Praticou performances com uma “terceira mão”, um “braço virtual”, uma “escultura estomacal” e construiu cirurgicamente uma orelha extra no seu braço, que é ligada à Internet, tornando-a um órgão acústico acessível às pessoas localizadas na rede de computadores.

Adam Zaretsky, com seu senso de humor, passou 48 horas tocando *Engelbert Humperdincks* de "*Greatest Hits*" em uma colônia de células (com capacidade de produzir antibióticos) e bactérias para determinar se as vibrações ou sons influenciavam o crescimento bacteriano. Observando o aumento da produção de antibióticos, Zaretsky decidiu que talvez as células fossem importunadas pela sujeição constante de *lounge music* em volume alto, e dessa forma tentassem combater o “mal” da única maneira que podia. Em seus cursos destina-se a expor os artistas a laboratórios, um aluno pode pintar com bactérias geneticamente modificadas ou incorporá-la em uma obra de arte viva.

Essa arte envolve o cultivo de tecidos e transgênicos, processos de engenharia genética da qual o material genético de um organismo é alterado pela adição de síntese ou transplantados a partir de material genético de outro organismo.

Julia Reodica, na série “hymNext hymens”, de 2004, produz uma série de hímens artificiais, combinando novos meios e métodos de escultura com o cultivo de tecidos. Para a elaboração dos hímens ela utilizou suas próprias células vaginais e amostras de tecidos de ratos. Com essa série de obras Reodica visa enfrentar a sexualidade moderna, provocando a reflexão sobre o corpo feminino e a ênfase da virgindade em nossa cultura. Em outros projetos trabalha uma série que ela chama de “esculturas vivas”, criando uma coleção de embriões sintéticos de criaturas míticas.

Os trabalhos de Kevin Jones exploram a biotecnologia. Quase todas as peças estão vivas, e os meios utilizados incluem bactérias bioluminescentes e frutas podres, já Kathy High se envolveu com a bioarte através de seu interesse nas questões centradas no processo de parto/nascimento e as tecnologias reprodutivas.

Marta de Menezes criou o seu primeiro projeto de arte biológica “Nature?”, em 1999, ao modificar o padrão das asas de borboletas vivas, constituídas apenas por células

normais, sem pigmentos artificiais ou cicatrizes, mas desenhadas pela artista. Marta usa uma agulha fina acoplada a um gerador de calor, enquanto as borboletas estão em seus casulos, para alterar ligeiramente o seu desenvolvimento, provocando assim mudanças nos padrões de suas asas através de uma técnica chamada microeautério. Pode-se apagar ou criar "ocelos" nas asas, e os resultados geralmente podem ser controlados. As mudanças não ocorrem em nível genético e não são transmitidas à descendência. Os genes das borboletas não são modificados com a intervenção artística. Esses novos padrões nunca apareceram antes na natureza e esta forma de arte literalmente vive e morre. É um exemplo de arte com um período limitado de vida – a duração da vida da borboleta. Marta desde 1999 tem se utilizado de diferentes técnicas, incluindo ressonância magnética funcional do cérebro para criar retratos onde a mente pode ser observada em “Functional Portraits”, de 2002.

“Junior Return” de Philip Ross é um conjunto de cápsulas de vidro que proporcionam uma miniatura de planta, um sistema que a mantém fechada em um estado anão. Controlado por computador ele cria um ambiente hidropônico; raízes das plantas estão submersas em água e em nutrientes, enquanto as luzes LED geram fornecimento de iluminação necessária. Uma bomba é ativada por um cronômetro digital que passa ar e água para a planta banhando suas raízes. A energia para tudo isso é fornecida por uma bateria que é conectada à unidade. Esse sistema mantém sua fábrica fornecendo apenas recursos suficientes para sobreviver, mas não prosperar. Philip manteve por quase três anos um brócolis (de mudas vivas) usando esta técnica, e quis formalizar esse comportamento em um dispositivo. A planta neste recipiente poderia florescer no mais pobre dos ambientes, mas também seria invisível para nós em significado estético e consideração.

## 2. A “Vida que Insiste”

O meu percurso como artista foi trabalhar, desde os anos 90, a questão do corpo, como uma pele ligada ao *corpus* político, objetos, performances e instalações que foram agregados a outros materiais como argila, silicone, chumbo e vidro.

Essa produção em derretimento continua sendo minha busca, que transformada em matéria traduziu-se em forma plástica, como se ao unir “gotas no mármore”

fôssemos definindo caminhos, sentenças, ou mesmo, dúvidas. O pensamento submerso e pegado assim se lança como vácuo, agregando massas, amalgamando matérias, como uma rachadura que se abre a meio caminho.

Preso à incansável busca de trazer à tona nossos modos de vida em “desalinho”, realizo a fusão dessas matérias à resistência da vida, como uma forma de aclamação. Mostro essa “resistência” através das séries de trabalhos plásticos produzidos entre 2007 e 2009, como em “Copo”, “Copos”, “Fusão”, “Fundidos”, “Derretidos”, “Acumulação”, “Acomodação”, “Fornaces” e “Oferecida sob Metformina”. Ainda em 2009 realizei algumas ações como “In lavatório” e “2 dedos de água”, uma experiência material atrelada a uma ação projetada sob a intenção de conter, aparar ou remediar o “plasma” de vida: consistiu-se da ingestão de remédio seguido de dois dedos de água, vertidos de um copo derretido fixo à parede.

Com a mesma intenção sigo hoje “reunindo o tempo perdido”, aparando o espaço mínimo e tentando reaver a vida pelos ínfimos lugares ainda *in vitae*, através dos trabalhos “In resistência” e “Vida que insiste” como mostram as imagens abaixo.



Marta Strambi, Vida que insiste, 2010, copos fundidos e Ipê



Marta Strambi, Vida que insiste, 2010, copos fundidos e Ipê



Marta Strambi, “In resistência”, 2010, copos fundidos e Ipês





Marta Strambi, Vida que insiste, 2010, copos fundidos e Ipê

Enquanto há uma bioarte que trabalha com seres transgênicos e reinventados, há também possibilidades de se recuperar *in vitro* essas formas sensíveis de viver, para trazer à tona ou apresentar um “último suspiro de vida”, se ainda nos restar. Escrever sobre o cuidado que se deve ter com essas vidas, regá-las diariamente, colocá-las em local claro e arejado, ainda é tudo que podemos fazer.

## Referências

CATTS, Oron. **A desestetização do vivo. Decepção e improdutividade.** Revista Nada, Lisboa, nº 7, 2006.

HEARTNEY, Eleanor. **Art&Today.** London: Phaidon, 2008.

KAC, Eduardo. **Signs of Life: Bio Art and Beyond.** Cambridge: MIT Press, 2007.

MOURA, Leonel. **Os Homens Lixo**. Lisboa: Fenda, 1996.

RIEMSCHEIDER, Burkhard e GROSENICK, Uta (Org.) **Art the turn of the millennium**. Colonia: Taschen, 1999.

SCHNECKENBURGER, Manfred. Escultura. In WALTHER, Ingo F. (Org.). **Arte do século XX**. Colonia: Taschen, 1999.

### **Marta Luiza Strambi**

Artista Plástica. Membro do Grupo de Pesquisa Estudos Visuais, CNPQ/Unicamp. Pós-Doutoranda, IA/Unicamp. Doutora em Artes, Eca/Usp. Mestre em Artes, IA/Unicamp. Especialista em Educação, Fe/Unicamp. Graduada em Artes Plásticas, Puccamp. Atua em áreas teórico-práticas da arte interpenetrando a área da Educação. Trabalha com Valúria Galeria de Arte/SP e com a Galeria Sete, Coimbra/Portugal.