

**Luíza Macedo Machaim Franco  
Daniela Franco Carvalho**

Universidade Federal de Uberlândia - Instituto de Biologia  
Brasil

## “BIG MOTHER” and the biotechnology possibilities stamped in Bioart

This text brings provocations about the interfaces between Biology and Art on artistic productions in which the manipulation of life is evidenced by cells, blood, bacteria and butterflies. Taking these productions as base we questioned whether it is possible to perceive the feminine in bioart. We chose to construct a narrative about the work “Big Mother” by Patricia Piccinini addressing her biography, the relationship with science and the specificities of these areas that are evoked on the work. “Big Mother” is a hyper-realistic sculpture of a genetically modified monkey caring for and breastfeeding a human baby that makes us imagine biotechnology possibilities in our daily lives. The work leads us to think about women’s lives and their choices; about an outsourced breastfeeding cybernetics in the near future; and about creating a life in laboratory to achieve our individual purposes.

### Keywords

Bioart, feminism, biotechnology, breastfeeding

## “BIG MOTHER” e as possibilidades da biotecnologia estampadas na bioarte

**Esse texto traz provocações acerca das interfaces entre a Biologia e a Arte em produções artísticas nas quais a manipulação da vida é evidenciada por meio de células, sangue, bactérias e borboletas. A partir dessas produções, questionamos se é possível perceber o feminino na bioarte. Optamos por construir uma narrativa a partir da obra “Big Mother” de Patricia Piccinini abordando sua biografia, a relação com a ciência e as especificidades dessas áreas que são evocadas na obra. “Big Mother” é uma escultura hiper-realista de uma macaca geneticamente modificada cuidando e amamentando um bebê humano que nos faz imaginar possibilidades da biotecnologia em nosso cotidiano. A obra nos leva a pensar na vida das mulheres e suas escolhas; na amamentação terceirizada cibernética em um futuro próximo; e na criação de uma vida em laboratório para atingir nossos propósitos individuais.**

### Palavras-chave

Bioarte, feminismo, biotecnologia, amamentação

## Introdução

Embora não tenha uma definição consensual, Bioarte pode ser entendida como uma junção entre arte e ciência, utilizando elementos e ferramentas principalmente da biologia e biotecnologia e se relacionando com “formas vivas”<sup>1</sup> É um conceito novo que teve início no final do século XX com trabalhos de pioneiros como George Gessert<sup>2</sup>, que começou como pintor em 1970 e agora trabalha com a criação de plantas híbridas e projetos de melhoramento. E Joe Davis que desenvolveu uma fórmula matemática para adicionar camadas de dados ao DNA e planeja colocar dados oriundos da Wikipédia no DNA de uma macieira de 4.000 anos de idade.

A Bioarte pode ser dividida em: vida artificial, simulação e representação virtual da natureza e manipulação biológica da vida. A “vida artificial” é uma tentativa de recriar através de computadores a vida natural, com funções básicas de evolução, autonomia e auto-organização. A “simulação e representação virtual da natureza”, como o nome mesmo já diz, simula a natureza através de computação gráfica, construindo instalações interativas, com sons, imagens, sensores de movimento, para fazer com que o público tenha a sensação de estar imerso em um ambiente natural. E por último, a “manipulação biológica da vida”, que é a modificação da vida através da engenharia genética, a fim de criar seres vivos únicos (CARDOSO, 2010).

Esse tipo de arte pode ser caracterizada como uma arte polêmica e de difícil aceitação pelo público, pela utilização da ciência, como a manipulação da vida para fins artísticos. Para Gomes (2014), muitas vezes a ciência é encarada pelo público como um perigo que pode subverter valores que temos como fundamentais – por falta de conhecimento, ou por receio do seu uso para determinado fim.

Nesse sentido, não se pode negar então a importância da bioarte “que tem o papel não de transmitir conhecimento científico, mas em despertar no público a vontade de saber mais sobre a ciência e sobre o seu impacto na sociedade (GOMES, 2014)”.

Eduardo Kac, brasileiro, nascido em 1962 no Rio de Janeiro é um dos principais artistas desse meio e trabalha com técnicas de engenharia genética. Em uma de suas obras, “Gênesis”, produziu um gene artificial chamado por ele de “gene artístico”, a partir da tradução de uma frase bíblica em código morse e depois retraduzida em uma estrutura de DNA que foi inserido em uma bactéria, “chamando atenção para o peso da tradição religiosa nas crenças científicas e questionando todo tipo de heranças imutáveis.” (BEIGUELMAN, 2005). Mas sua obra mais famosa é “GFP Bunny”, uma coelhinha albina fluorescente chamada *Alba* que teve seu código genético alterado.

Falamos sobre dois dos pioneiros da bioarte e um dos mais populares e renomados artistas (Kac) dessa área, todos eles homens. Muitos dizem que o lugar das mulheres é nas artes, mas até nesse meio os homens são o foco.

“[...] Por um lado, todos temos, homens e mulheres, meninos e meninas, capacidade para todo tipo de gosto e pensamento. Por

outro lado, no mundo real, é muito falso dizer que as mulheres dominam as áreas humanas e artísticas. Basta olhar a história para percebermos que na verdade os homens dominaram as áreas exatas, humanas, científicas e tudo o mais.” (ZELIC e ANDRADE, 2015).

Por isso é interessante apresentar e discutir sobre o trabalho feminino ligado a Bioarte. Onde estão as mulheres nesse meio bioartístico, quem são elas e o que elas estão fazendo?

Marta de Menezes nascida em 1975 em Lisboa, provavelmente a bioartista portuguesa mais conhecida (GOMES, 2014), tem explorado essa interseção entre biologia e arte desde 1999 quando produziu seu primeiro trabalho artístico nessa área (*Nature?*), modificando os padrões das asas de borboletas vivas. Tratando-se de uma modificação fenotípica, ou seja, somente da aparência das asas, que continuam com suas células normais, sem pigmentação artificial ou cicatrizes e o material genético da borboleta se mantém intacto. Por isso os padrões não são transferidos para os seus descendentes.

“[...] The new patterns are something that never existed before in nature, and that rapidly disappear from nature not to be seen again. These artworks literally live and die. They are an example of art with a lifespan – the lifespan of a butterfly. They are an example of something that is simultaneously art and life.”<sup>3</sup>



Figura 1 – Foto de *Nature?*, por Marta de Menezes

Ainda há outros projetos de bioarte desenvolvidos por ela como, “Tree of knowledge” e “Decon”. Em “Decon: Deconstruction, Decontamination, Decomposition” (Desconstrução, descontaminação, decomposição), a artista faz réplicas das pinturas geométricas de Piet Mondrian utilizando meios de cultura de bactéria, e as cores nas pinturas vão sendo progressivamente degradadas pela bactéria *Pseudomonas putida*. Já em “Tree of knowledge” Marta faz a criação de esculturas vivas, através da utilização de novas tecnologias de imagem de células e de Tissue culture (cultura de tecidos).

“Tissue culture, a method of biological research in which fragments of tissue from an animal or plant are transferred to an artificial environment in which they can continue to survive and function. The cultured tissue may consist of a single cell, a population of cells, or a whole or part of an organ. Cells in culture may multiply; change size, form, or function; exhibit specialized activity (muscle

<sup>1</sup> Baseado no trabalho de doutoramento de FONSECA (2017).

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://revolutionbio.co/bioart/bioart-through-evolution-george-gessert/>> Acesso em 24 de abril de 2019.

<sup>3</sup> “Qualidade da arte pública em Portugal posta em questão em debate em Serralves” [https://www.rtp.pt/noticias/cultura/qualidade-da-arte-publica-em-portugal-posta-em-questao-em-debate-em-serralves\\_n167596](https://www.rtp.pt/noticias/cultura/qualidade-da-arte-publica-em-portugal-posta-em-questao-em-debate-em-serralves_n167596)

cells, for example, may contract); or interact with other cells.<sup>4</sup>

Outra artista que utiliza a cultura de tecidos (*Tissue culture*) é Ionat Zurr. Ela, além de artista é curadora, pesquisadora e coordenadora acadêmica do SymbioticA que é um laboratório artístico localizado na *University of Western Australia*. Zurr nasceu em 1970 em Londres e iniciou em 1996 juntamente com Oron Catts o projeto “Tissue Culture & Art”, que é um projeto de investigação em progresso, sobre a utilização de tecnologias de cultura de tecido na prática artística. Além disso, Zurr recebeu seu doutorado intitulado “Growing Semi-Living Art”, pela *Faculty of Architecture, Landscape and Visual Arts* (Faculdade de Arquitetura, Paisagem e Artes Visuais) na *University of Western Australia* e é especializada em imagem digital e biológica e produção de vídeo<sup>5</sup>.

Marion Laval-Jeantet é uma bioartista francesa, escritora e psiquiatra transcultural. Ela é professora associada na Universidade de Paris 1 (Panthéon- Sorbonne) e possui pós-graduação em Artes e Ciências na Universidade Paris 1, Etnologia e Psicologia Clínica (Universidade Paris 8 e 10)<sup>6</sup>. Ela produziu uma obra que intitulou como “May The Horse Live In Me” (Que o cavalo viva em mim), nesse trabalho ela preparou seu corpo para aceitar o sangue de um cavalo, injetando por vários meses diferentes imunoglobulinas do cavalo, até se tornar tolerante e poder receber de fato o sangue do animal. Em sua performance ela usou próteses com a aparência de cascos de cavalo e andou com o cavalo doador pelo espaço para depois extrair seu sangue híbrido e congelá-lo. Esse tipo de experiência pela qual a artista passou se chama “Skin Culture”, “[...] the artists’ experimenting on themselves” [os artistas experimentando neles mesmos].<sup>7</sup>



<sup>4</sup> A cultura de tecidos é um método de pesquisa biológica onde fragmentos de tecidos de um animal ou planta são transferidos para um ambiente artificial onde eles podem continuar sobrevivendo e tendo função. A cultura de tecidos pode consistir em uma única célula, uma população de células, ou em uma parte inteira de um órgão. Células em cultura podem se multiplicar; mudar de tamanho, forma, ou função; exibir atividade específica (células musculares, por exemplo, podem contrair); ou interagir com outras células. (Tradução nossa). Encyclopedia Britannica, Tissue culture. Disponível em: <<https://www.britannica.com/science/tissue-culture>>. Acesso em: 24 de abril de 2019.

<sup>5</sup> The University Western Australia, SymbioticA, Ionat Zurr. Disponível em: <<http://www.symbiotica.uwa.edu.au/residents/zurr>> Acessado em: 24 de abril de 2019.



Figura 2 – Fotos por Miha Fras, Galeria Kapelica, Ljubljana, Slovenia

As três artistas trabalham com uma parte da Bioarte em comum, a manipulação da vida, cada uma ao seu modo e com seus recursos, técnicas científicas e intenções artísticas, de acordo com suas histórias e inspirações de vida. O universo feminino na bioarte tem muito a oferecer para a arte contemporânea e na provocação de questões acerca da ciência e da tecnologia. É importante focar nessas mulheres enquanto vivemos em uma prática de mundo tão masculina até quando se trata de arte.

Diferentemente dos breves<sup>8</sup> trabalhos em bioarte de Marta de Menezes, as obras de Patricia Piccinini nos remetem ao passado e ao presente criando eventualidades futuras, numa perpetuação de questionamentos. Não utilizando a vida como veículo para a arte, mas a arte para trazer a oportunidade futura de novos tipos de vida. “Assim, com suas obras, Patricia explora a incerteza entre o futuro geneticamente modificado e a imaginação livre de nosso sonho coletivo, os fascínios do inconsciente humano e nossos medos.” (SILVA, 2015).

É possível perceber o feminino na bioarte? É possível através de elementos presentes nas obras, indicar que são mulheres as autoras das mesmas e imaginá-las por essas obras e por suas histórias? Optamos por construir uma narrativa a partir da obra “Big Mother<sup>9</sup>” de Patricia Piccinini abordando sua biografia, a relação dela com a ciência e a biologia e quais as especificidades dessas áreas que são evocadas na obra.

## Metodologia

Este trabalho foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica, sendo esta “o levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avul-

<sup>6</sup> “May The Horse Live In Me”. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eeTQITs8kOU>> Acesso em: 24 de abril de 2019.

<sup>7</sup> “Still, Living”. “Skin Culture”. Disponível em: <<http://www.stilliving.symbiotica.uwa.edu.au/pages/artists/aao.htm>> Acesso em: 24 de abril de 2019.

<sup>8</sup> Breves no sentido de utilização em suas obras de organismos que se desenvolvem e morrem ou desconstroem e destroem o ambiente de forma rápida.

<sup>9</sup> Grande mãe.

sas e imprensa escrita (MARCONI E LAKATOS, 1992 *apud* PERSKE, 2004)”, com o objetivo de chamar atenção para as mulheres que estão produzindo bioarte e fazer uma análise dos elementos pautados na ciência que estão presentes nas obras dessas artistas, elegendo a obra “Big Mother” de Patricia Piccinini como foco da pesquisa, entrelaçando aspectos da cientificidade e do feminino, como amamentação e maternidade.

A metodologia deste trabalho foi baseada na elaboração de uma narrativa a partir da história de vida da artista plástica Patricia Piccinini e da produção artística da mesma. Nesse sentido, a composição dos dados se aproxima da pesquisa narrativa (CLANDININ e CONNELLY, 2011).

As imagens relativas à obra “Big Mother” foram registradas pela autora desse trabalho, em visita técnica à Exposição ComCiência de Patricia Piccinini no Centro Cultural Banco do Brasil em Brasília, em março de 2016.

### Big Mother

Patricia Piccinini nasceu em Freetown, em Serra Leoa em 1965 e mudou-se para Austrália com sua família em 1972. Estudou pintura na Faculdade Victoria de Artes de Melbourne e, logo após finalizar sua graduação, ingressou no projeto Basement Gallery, na qual foi coordenadora durante dois anos. Desde então ganhou o prêmio Australia Council New Media em 2001 e a residência Australia Council em 2006, sendo convidada a expor em diversas instituições de cultura, museus e galerias.

“Sou interessada em descobrir o sentido de ser humana no âmbito da engenharia genética e em biotecnologia, e como essas tecnologias influenciam na maneira como nos relacionamos com o mundo. O mundo que crio existe em algum lugar entre o que conhecemos e o que está quase sobre nós. Todavia, o que imagino não é nem um futurístico pesadelo da ruína ambiental nem o incrível progresso da ciência.”<sup>10</sup>

Piccinini não trabalha diretamente com a Bioarte, sendo esta a utilização da biologia e tecnologia para a produção artística, mas sim com as possibilidades futuras da biotecnologia, trazendo essas possibilidades em forma de arte.

Entre os meses de janeiro a abril de 2016, a exposição ComCiência de Patricia Piccinini esteve aberta ao público no Centro Cultural Banco do Brasil em Brasília. Um dos seus trabalhos que mais chamou nossa atenção foi “Big Mother”, uma escultura hiper-realista feita com silicone, fibra de vidro, poliuretano, couro e cabelo humano, representando uma macaca geneticamente modificada cuidando e amamentando um bebê humano.

A artista se inspirou em dois episódios de sua vida para a criação da obra. Um ocorreu quando era garota, e vivia na África, quando escutou de uma amiga que sua irmã bebê tinha sido sequestrada por uma fêmea de babuíno que tinha perdido seu filhote. O outro foi a dificuldade de amamentação de seu filho, o que a levou a amamentar a bebê de sua irmã, que por ser mais velha que seu filho conseguiu sugar de forma a ensiná-la como poderia amamentar seu próprio filho.



Figura 3 – Big Mother, arquivo pessoal

Sem saber que a artista foi inspirada nesses dois momentos de sua vida para a criação de “Big Mother”, percorri a exposição de forma a registrar o que a obra me perpassava e quais sensações me evocava.

Foi-lhe dada a vida para não poder viver, foram-lhe dados pensamentos para serem descartados, tanto eles como seus sentimentos mais profundos. Com o olhar melancólico de tristezas acumuladas, ela carrega nos braços o filho de outros, sabendo que aquele início é também seu meio e fim. A maternidade é peça descartável, apropriando-se da capacidade de outros de amamentar e cuidar.

“Big mother” nos faz pensar na possibilidade de um futuro próximo em que seres geneticamente modificados cuidarão e amamentarão nossos filhos, seres criados para este fim e que nada tem a mais para acrescentar em suas vidas, “o que nos faz questionar a história ancestral da maternidade diante da dinâmica do mundo contemporâneo.”<sup>11</sup>

Parece algo bizarro pensar em criar uma vida para atingir nossos propósitos individuais, mas esquecemos de que a história é um ciclo e não uma linha reta e continua, ela vai e volta ao passado e repetimos sentenças. A escravidão cuidou de utilizar vidas para benefícios individuais como o futuro agora guarda a chave para se regredir, ou talvez, desenvolver-se em cima de novos seres, sejam eles nascidos de mãos e mentes humanas, ou não, para nos manter contemporaneamente vivos.

<sup>10</sup> Entrevista com a artista Patricia Piccinini. Disponível em: <http://arteref.com/artista-da-semana/patricia-piccinini/> Acesso em: 20 de junho de 2016.

<sup>11</sup> Informação disponível em painel sobre a curadoria de Marcello Dantas da exposição ComCiência de Patricia Piccinini no Centro Cultural Banco do Brasil em Brasília.

Podemos ainda hoje imaginar seres inventados pela tecnologia para funções orgânicas que perpassam pelo que nos faz humanos, nos substituindo para além do biológico?

Macacas amas de leite?

Escravas da maternidade?

O aleitamento mercenário foi exercido no Brasil muito antes da chegada dos leites artificiais ao mercado e refletia uma estratégia mercantilista. É histórico, porém, que o aleitamento materno também gira em torno do lucro, o que institucionalizou a cultura do desmame tanto nesta época quanto depois com a chegada dos leites industrializados (MAISTRO, 2019).

Para Costa (1983), a maternidade foi negada à mulher negra, para tornar possível a apropriação de sua capacidade de reproduzir e amamentar .

As brancas não amamentavam, as negras eram obrigadas a desmamar seus filhos agressivamente para colocar no lugar os filhos de suas senhoras. Ainda hoje muitas mães não amamentam<sup>12</sup>. A maioria dessas mulheres faz essa opção não por não poderem amamentar, mas por falta de informação, pelos *slogans* de marcas de leite industrializado, do cuidado com o corpo entre muitos outros motivos individuais.

Em um futuro próximo talvez surjam criaturas oriundas de laboratórios que façam mais mães desistirem da amamentação, assumindo essa tarefa de forma mecânica e desumanizada.

A culpabilização das mulheres pelo descarte da maternidade e pela vontade de atribuir esse valor a outro ser seja uma escrava ou um organismo geneticamente modificado, não pode ser vista de forma isolada, já que a paternidade nunca foi e ainda não é exercida em sua plenitude.

O nascimento, a reprodução, o cuidado e a morte são funções biológicas e sociais atribuídas preferencialmente às mulheres desde sempre, e por isso, cotidianamente mulheres tem se organizado de diferentes formas<sup>13</sup> para evidenciar que somos mais que seres reprodutores e hipersexualizados: pensamos, sentimos e temos outros desejos, que podem se inserir na maternidade, ou não.

A partir do momento em que “Big mother” ganha vida, ela também pensa, ela também sente e tem seus próprios desejos e medos.

Ganha vida em nós, mulheres.

## Referências Bibliográficas

BEIGUELMAN, Giselle. *Link-se: arte/mídia/política/cibercultura*- São Paulo: Peirópolis, 2005, p - 10.

CARDOSO, Cristina de Oliveira. **Bioarte: aproximações entre arte, ciência e tecnologia**. 2010. (Trabalho de conclusão de curso, bacharelado em Artes Plásticas)- Universidade do Estado de Santa Catarina – Centro de Artes.

CLANDININ, Jean; CONNELLY, Michael. **Pesquisa narrativa**. Uberlândia, Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 2011.

COSTA, Jurandir Freire. **Ordem médica e norma familiar**. Rio de Janeiro: Graal, 1983.

FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues da. **Bactérias transgênicas, pinceis e bancadas de laboratório**. 2017. 113 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

GOMES, Miguel. **Bioarte e a Relação do(s) Público(s) com a Ciência**. 2014 (Disciplina de Revoluções em Ciência, Licenciatura em Bioquímica) – Universidade do Porto.

ZELIC, Helena; ANDRADE, Heleni. Revista **Capitolina**. Disponível em: < <http://www.revistacapitolina.com.br/20-artistas-mulheres-que-o-mundo-provavelmente-nunca-considerou-mais-importantes-que-qualquer-quadro-picasso-ou-desses-homens-artistas-ai/>> Acesso em: 24 de abril de 2019.

SILVA, Matheus. “O mundo de Patricia Piccinini”. Disponível em: < <http://inroutes.com/patricia-piccinini/>>. Acesso em: 17 de junho de 2016.

MAISTRO, Suelen. Disponível em: < <https://maepop.com.br/historia-das-amas-de-leite/>> Acesso em: 24 de abril de 2019.

<sup>12</sup> De acordo com dados do Ministério da Saúde de 2011, apenas 41% dos bebês menores de seis meses no Brasil são alimentados exclusivamente com leite materno.

<sup>13</sup> Disponível em: <<https://feminismo.org.br/movimentos/>> Acesso em 24 de abril de 2019.

