



UEPB

Universidade
Estadual da Paraíba

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LITERATURA E
INTERCULTURALIDADE**

RAFAEL RUBENS DE MEDEIROS

O LABORATÓRIO DA LIBERDADE

Horizontes da poética de Eduardo Kac

CAMPINA GRANDE-PB, MARÇO DE 2020

RAFAEL RUBENS DE MEDEIROS

O LABORATÓRIO DA LIBERDADE

Horizontes da poética de Eduardo Kac

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Literatura e Interculturalidade da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento às exigências para obtenção do título de Doutor.

Linha de Pesquisa: Literatura Comparada e Intermidialidade.

Área de concentração: Literatura e estudos interculturais.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Barbosa Justino.

CAMPINA GRANDE-PB, MARÇO DE 2020

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M488I Medeiros, Rafael Rubens de.
O laboratório da liberdade [manuscrito] :
horizontes da poética de Eduardo Kac / Rafael Rubens
de Medeiros. – 2020.
151 p.: il.
colorido.
Digitado.
Tese (Doutorado em Literatura e Interculturalidade) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2021.
“Orientação : Prof. Dr. Luciano Barbosa
Justino , Departamento de Letras e Artes – CEDUC”.

1. Biopoesia. 2. Literatura. 3. Arte. 4. Semiótica.
5. Pós - humano. I. Título

21. ed. CDD 401.41

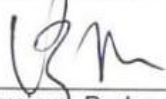
RAFAEL RUBENS DE MEDEIROS

O laboratório da liberdade: horizontes da poética de Eduardo Kac

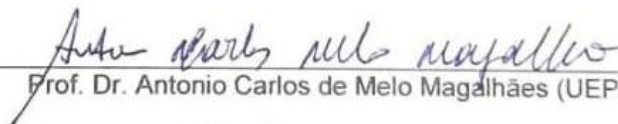
Tese apresentada à Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento dos requisitos necessários para obtenção do título de Doutor em Literatura e Interculturalidade. Área de concentração: Literatura e Estudos Interculturais. Linha de pesquisa: Literatura Comparada e Intermedialidade.

Aprovada em 04/03/2020

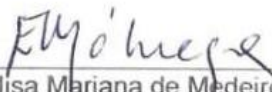
BANCA EXAMINADORA



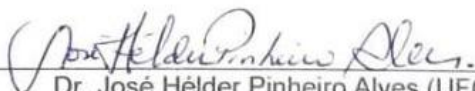
Prof. Dr. Luciano Barbosa Justino (UEPB)
(ORIENTADOR)



Prof. Dr. Antonio Carlos de Melo Magalhães (UEPB)



Prof.ª Dr.ª Elisa Mariana de Medeiros Nóbrega (UEPB)



Dr. José Hélder Pinheiro Alves (UFCG)



Prof. Dr. Expedito Ferraz Junior (UEPB)

A Severina Vina de Medeiros, exemplo sertanejo e formidável de mulher, batalhadora incansável, espelho para as melhores coisas que realizei, leitora voraz, primeira professora e melhor mãe do mundo, que agora finalmente realizará o sonho de ter um “filho doutor”.

e

A Maria de Fátima Almeida (in memoriam), um ser humano extraordinário e notável, incentivadora vital do crescimento das pessoas através da educação e do conhecimento, a qual pude ter a honra de conhecer e com ela aprender coisas importantíssimas.

dedico esta tese de doutorado.

AGRADECIMENTOS

À minha esposa e meu amor, Kátia Almeida, pelo ombro dado, pelo amor doado, pela coautoria realizada na parceria das leituras dos experimentos analisados, pela compreensão do tamanho do mundo e muito mais quando tudo estava difícil de lidar, pelos afagos nos cabelos, pelos cronogramas otimistas que fazia para me provar que tudo daria certo, pela solicitude quase infinita em me acompanhar nos meus projetos e potencializar meus sonhos.

À minha família, especialmente a minha mãe, que acreditou na consecução dos meus projetos acadêmicos e pessoais, bem como pela cobrança para que eu “terminasse logo esse doutorado”; o meu pai, João da Cruz, homem simples e bruto do sertão que sempre me amou ao seu modo e me transmitiu valores atemporais que nunca morrem; ao meu irmão Roberto, dono de uma inteligência e de um carisma magistral, também hoje um “doutor” de suas próprias circunstâncias, que se tornou um homem honesto e abraçou a missão de cuidar dos meus pais na velhice.

Aos meus sogros Antônio Almeida e Leninha Lima, pessoas maravilhosas e especiais que entraram em minha vida para torná-la muito mais significativa e ampliar minhas concepções acerca do conceito de família; à minha cunhada Keity, colega de área de conhecimento, pelas discussões compartilhadas e apoio dado sempre; e ao meu cunhado Diego pelos momentos de descontração e amizade que aliviaram a pressão da produção acadêmica.

Ao poeta Eduardo Kac, pelo apoio, pelo crédito que deu a esta pesquisa, pelos arquivos enviados e pela gentileza da troca de e-mails.

Ao editor e artista Frédéric Acquaviva, pela contribuição com este trabalho enviando arquivos da Alemanha que foram indispensáveis para o desenvolvimento da pesquisa acerca da biopoesia de Eduardo Kac.

Aos inesquecíveis colegas de trabalho e amigos servidores do campus do IFPB Monteiro a exemplo de Vilson Lacerda, Kaline Castro, Pedro Xavier, Gardênia Marinho, Lúcia Souto, Fábio Sampaio, Cristian Fablício, João Moraes e tantos outros pela força/cobrança dada, pelas conversas de corredor e compartilhamento de experiências que puderam dar um norte e uma certeza da consecução deste trabalho.

Aos professores e funcionários do PPGLI, pela ajuda dada sempre que necessário e sempre se mostraram muito solícitos para tirar quaisquer dúvidas ou contribuir com informes importantes.

Ao orientador, e mais do que isso, o amigo Luciano Barbosa Justino, pelas discussões, contribuições, ensinamentos pela compreensão sobre-humana que teve para comigo nos problemas de ordem pessoal intensamente difíceis de conciliar com a produção acadêmica.

A todos, mesmo que essa expressão genérica deixe no anonimato pessoas imprescindíveis que direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização desta enfim tese de doutorado.

Resumo

A presente tese de doutorado intitulada “O laboratório da liberdade: horizontes da poética de Eduardo Kac” aborda as vertentes da biopoesia, corrente artística desenvolvida pelo brasileiro Eduardo Kac, atentando para as perspectivas do texto poético inserido no meio maquínico e digital, bem como para as problematizações éticas e estéticas decorrentes das relações entre os seres biológicos e o meio tecnocientífico na esfera de produção da bioarte. Dessa forma, estudam-se as bioproduções de Kac considerando as relações semióticas que elas estabelecem no contexto artístico contemporâneo, discutindo as propriedades semióticas que o signo estético incorpora em face dos devires maquínicos e da evolução tecnológica. Procedimentos de produção novos surgem dentro do contexto cultural que marcam o advento biotecnológico no que diz respeito às ferramentas de reprodutibilidade e à multiplicidade dos suportes de circulação do objeto artístico. Na biopoesia, a poiesis é entendida como sujeito e não apenas como objeto da arte, entendendo-se a perspectiva do pós-humano como a representação do contexto das semioses híbridas bem como das transformações socioculturais da contemporaneidade, dada sua dinamicidade e considerada a perspectiva cada vez mais contundente da interface homem-máquina. O caminho metodológico de produção desta pesquisa percorre a produção de três capítulos. No primeiro deles estudamos as relações que se estabelecem entre a biopoesia e a ecocrítica, pontuando-se que a biopoesia figura como uma corrente poética cujos horizontes estéticos e semióticos encontram-se além da relação com os novos meios, pressupondo novas abordagens e estruturas alternativas de recepção. Nesse contexto, frisa-se que as teorias da literatura apresentam limitações para abordar a dinamicidade da biopoesia, consideradas suas propriedades semióticas, uma vez que esta expande a vanguarda do fazer poético assim como do pensar acerca da literatura. Em seguida, pesquisamos as linhas de produção de Eduardo Kac desde as poéticas visuais, digitais e performáticas até o desenvolvimento de sua poética realizada a partir de organismos vivos, arte de telepresença e tecnologia de manipulação genética, analisando os horizontes estéticos e teóricos que consubstanciam sua poiesis. Por fim, no terceiro capítulo deste trabalho realiza-se um estudo analítico à luz da caosmose guattariana e das tessituras teóricas no campo da arte conceitual acerca das principais produções de Kac que integram a perspectiva estética da biopoesia, sobretudo as produções “Genesis”, “Microrobot” e “Cypher” estabelecendo que a biopoesia kaciana se configura como uma autopoiesis que se desenha como vanguarda no seio da arte poética.

PALAVRAS-CHAVE: Biopoesia, Literatura, Arte, Semiótica, Pós-humano.

Abstract

The present doctoral dissertation entitled “O laboratório da liberdade: horizontes da poética de Eduardo Kac” (The laboratory of Freedom: horizons of Eduardo Kac's poetics) addresses the aspects of the biopoetry, artistic current developed by of the Brazilian poet Eduardo Kac, focusing on the perspectives of the poetic text inserted in the machinic and digital environment, as well as on the ethical and aesthetic problematizations arising. of relationships between biological beings and the techno-scientific environment in the sphere of bioart production. That way, we study the bioproductions of Kac considering the semiotic relationships they establish in the artistic context. Contemporary, discussing the semiotic properties that the aesthetic sign incorporates in the face of machinic becomings and technological evolution. New production procedures emerge within the cultural context that mark the biotechnological advent with respect to the reproducibility tools and the multiplicity of circulation supports of the artistic object. In biopoetry, poiesis is understood as a subject and not only as an object of art. The posthuman perspective is understood as the representation of the context of hybrid semioses as well as the sociocultural transformations of the contemporaneity, given their dynamicity and considering the increasingly perspective from the forceful man-machine interface. The methodological path of production of this research runs through a production of three chapters. In the first one, we studied the relationships that establish biopoetry and ecocriticism, punctuating it as a biopoetry, as a poetic current, which uses aesthetic and semiotic horizons, in addition to the relationship with new methods, pressing for new approaches and methods of reception. In this context, it is emphasized that the theories of literature have limitations to address the dynamics that biopoetry, considering its semiotic properties, expands the vanguard of poetic doing as well as thinking about literature. Next, we research Eduardo Kac's production lines from visual, digital and performatic poetics to the development of his poetics made from living organisms, telepresence art and genetic manipulation technology, analyzing the aesthetic and theoretical horizons that substantiate his poiesis. Finally, in the third chapter of this work, an analytical study is carried out in the light of the Guattarian chaosmosis and theoretical writings in the field of conceptual art about the main productions of Kac that integrate the aesthetic perspective of biopoetry, especially the productions “Genesis”, “Microrobot” and “Cypher”, establishing that Kac's biopoetry configured as an autopoiesis that is designed as avant-garde within poetic art.

KEYWORDS: Biopoetry, Literature, Art, Semiotics, Posthuman.

Resumen

Esta tesis doctoral que tiene como título “O laboratório da liberdade: horizontes da poética de Eduardo Kac” aborda las vertientes de la biopoesía, corriente artística que la desarrolló el brasileño Eduardo Kac, poniendo la atención para las perspectivas del texto poético insertado en el medio maquínico y digital, así como las problematizaciones éticas y estéticas resultantes de las relaciones entre los seres biológicos y el medio tecnocientífico en la esfera de producción del bioarte. De esta forma, se estudian las bioproducciones de Kac, considerando las relaciones semióticas que establecen en el contexto artístico contemporáneo, discutiendo las propiedades semióticas que el signo estético incorpora ante los derives maquínicos y de la evolución tecnológica. Procedimientos de producción nuevos surgen en el contexto cultural que enmarcan el advenimiento biotecnológico en lo que se refiere a las herramientas de reproducibilidad y a la multiplicidad de los soportes de circulación del objeto artístico. En la biopoesía, se entiende la poesis como sujeto y no solamente como objeto del arte, comprendiendo la perspectiva del poshumano como la representación del contexto de las semiosis híbridas así como de las transformaciones socioculturales de la contemporaneidad, puesta su dinamicidad y considerada la perspectiva cada vez más contundente de la interfaz hombre-máquina. La ruta metodológica de esta investigación transcurre la producción de tres capítulos. En el primero, estudiamos las relaciones que se establecen entre la biopoesía y la ecocrítica, señalando que la biopoesía figura como una corriente poética cuyos horizontes estéticos y semióticos están más allá de la relación con los medios, suponiendo nuevos abordajes y estructuras alternativas de recepción. En este contexto, se señala que las teorías de la literatura presentan limitaciones para abordar la dinamicidad de la biopoesía, consideradas sus propiedades semióticas, una vez que esta expande la vanguardia del quehacer poético así como del pensamiento sobre la literatura. Después, investigamos las líneas de producción de Eduardo Kac desde las poéticas visuales, digitales y performáticas hasta el desarrollo de su poética realizada a partir de organismos vivos, arte de telepresencia y tecnología de manipulación genética, analizando los horizontes estéticos y teóricos que se consubstancian en su poesis. Por fin, en el tercer capítulo de este trabajo se realiza un estudio analítico a la luz de la caosmosis guattariana y de las tesis teóricas en el campo del arte conceptual sobre las producciones de Kac que integran la perspectiva estética de la biopoesía, sobretudo las producciones “Genesis”, “Microbot” y “Cypher” estableciendo que la biopoesía kaciana se configura como una autopoesis que se diseña como vanguardia en el seno del arte poético.

PALAVRAS-CLAVE: Biopoesía, Literatura, Arte, Semiótica, Poshumano.

Sumário

INTRODUÇÃO	8
1. EDUARDO KAC: MUITO ALÉM DE UMA ECOPOESIA DOS NOVOS MEIOS	12
1.1. Biopoesia e ecocrítica.....	18
1.1.2. Interface homem-máquina nas bioproduções de Eduardo Kac.....	32
1.2. Problematizações bioéticas nos horizontes de produção biotística.....	34
1.2.1. “O oitavo dia”: uma nova ecologia fluorescente e um lume de luz para se pensar a bioética na bioarte de Kac.....	36
1.2.2. A polêmica bioética da manipulação genética em GFP Bunny.....	42
1.2.3. A positivo: uma metáfora real e uma polêmica ética acerca do corpo.....	52
2. O CORPO E A VIDA COMO SUJEITOS DA ARTE: PRINCÍPIOS DE UMA POÉTICA IN VIVO MEDIADA PELAS TECNOLOGIAS COMUNICACIONAIS	56
2.1. Kac e as poéticas de vanguarda: a poesia visual.....	62
2.1.1. Geometria do êxtase: a rebeldia poética na ousadia semiótica.....	64
2.1.2. Letter: espiral de pensamentos na cultura visual.....	65
2.2. Poéticas performáticas de resistência	68
2.2.1. O almanaque de arte corporal “escracho e o Movimento de arte pornô	69
2.3. Poesia holográfica:e digital: a tecnologia de comunicação a serviço da arte poética.....	78
2.4. Time capsule: interface entre humanos e organismos sintéticos ou o início da bioarte	84
2.5. Tendências biopoéticas desenvolvidas em Espécime do Segredo sobre Descobertas Maravilhosas e Erratum I.....	88
2.6. Biopoesia – novos rumos para a poesia in vivo na era do pós-humano?	93
3. O LABORATÓRIO DA LIBERDADE E A AUTOPOIESIS CAOSMÓSCA DE EDUARDO KAC	101

3.1. Gênesis: um poema composto a partir da manipulação genética/poética de proteínas	107
3.2. O projeto “Microrobot” e as concepções autopoéticas de Kac	117
3.3. Cypher - um biopoema transgênico, caosmósico e conceitual	123
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	139
5. REFERÊNCIAS.....	144

INTRODUÇÃO

Os estudos do contemporâneo apontam para caminhos cada vez mais ousados, inovadores e problematizantes que surgem no contexto da produção artística, em especial, na esfera da criação poética. É natural, portanto, pensar que o signo poético incorpora vertentes dinâmicas e plurissemióticas em face dos devires maquínicos/biossemióticos e da evolução tecnológica que compõe o quadro pós-humano da atualidade.

Procedimentos de produção novos surgem dentro do contexto biopolítico e cultural que marca o advento tecnológico no que diz respeito às ferramentas de reprodutibilidade e à multiplicidade dos suportes de circulação do objeto artístico e as discussões acerca das questões ambientais e do valor à vida. Pode-se entender a perspectiva do pós-humano como a representação do contexto das semioses híbridas bem como das transformações socioculturais da contemporaneidade, dada sua dinamicidade e considerada a perspectiva cada vez mais contundente da interface homem-máquina.

Tomando a proposição de Pignatari (2004) de que o poeta faz linguagem fazendo um poema e por isso está sempre criando o mundo, uma vez que para ele a linguagem é um ser vivo, vale ponderar que perspectivas poéticas novas surgem para fundar direções, criar formas alternativas de linguagem no contexto da arte, bem como para expressar os condicionamentos culturais da sociedade, estabelecendo problematizações ontológicas e filosóficas acerca do homem e seu tempo.

O presente estudo, “O laboratório da liberdade: horizontes da poética de Eduardo Kac” aborda as vertentes semióticas presentes na poética in vivo do artista brasileiro Eduardo Kac, atentando para as perspectivas plurissemióticas do texto poético inserido no meio maquínico e digital considerando suas interrelações com os signos da natureza, bem como para as problematizações ético-estéticas, filosóficas e biopolíticas decorrentes das relações entre os seres biológicos e o meio tecnocientífico na esfera de produção da bioarte.

A escolha da biopoesia de Eduardo Kac como corpus de análise do nosso trabalho se justifica principalmente a três aspectos relevantes: a originalidade de suas

propriedades artísticas, bem como da intersemiose que ocorre em seu contexto de produção, estabelecendo pontes entre vários suportes e ligando diversas formas de expressão; a simbiose entre arte e ciência que redimensiona os conceitos acerca do objeto da arte, propondo leituras e abordagens inéditas ao signo poético; e a alegoria que a biopoesia e por extensão a bioarte representam acerca do poder humano sobre as formas de vida do planeta, que provocam problematizações antropológicas e debates bioéticos na dinâmica da relação do homem com o mundo.

No primeiro capítulo, intitulado “Eduardo Kac: muito além de uma ecopoesia dos novos meios” discutimos as diretrizes estéticas e as correntes teóricas que consubstanciam os horizontes de produção do poeta, investigando que forma a biopoesia propõe o diálogo entre a ecocrítica, a bioética e o contexto pós-humano de produção das poéticas pós-vanguardísticas do contemporâneo. Percebemos aqui que a biopoesia, dada a dinamicidade midiática dos seus horizontes de produção, traz à tona certas limitações das teorias da literatura no que diz respeito ao contexto de produção das formas de arte do contemporâneo pós-humano em que nos achamos insertos.

Aqui é interessante perceber que o viés teórico do ecocriticismo, por tratar essencialmente das vertentes do texto literário e suas relações com o meio mostra-se aquém das potencialidades semióticas da biopoesia, uma vez que esta incorpora uma dinamicidade sígnica muito mais profunda do que a interação entre a poesia e o ambiente em que transita; a biopoesia caracteriza-se, aliás, pela proposição alegórica da intervenção desses conceitos, na medida em que desenvolve linguagens poéticas inovadoras a partir da interligação entre os suportes variados, compreendendo a ideia de meio como ambiente dinâmico e multimodo permeado pelos signos, mediado pela ferramenta tecnológica e afastando-se, portanto do conceito ecocriticista de meio ambiente físico como sinônimo de terra, ou seja, natureza como primeiridade¹ e pureza.

O segundo capítulo “O corpo e a vida como sujeitos da arte: princípios de uma poética in vivo” propõe um estudo analítico das produções de Kac dos anos 80 até a

¹ Aludindo ao conceito de “primeiridade” elaborado por Peirce, a ecocrítica aborda a natureza representada no texto literário como sinônimo de meio ambiente natural remetendo a aspectos puramente pré-reflexivos e/ou qualitativos numa perspectiva ecológica e principialista.

atualidade, ponderando os rumos para a poética in vivo, problematizando vieses da produção do autor cujos horizontes estéticos de sua obra realizam-se em grande parte a partir da exploração semiótica das corporeidades e dos elementos vivos, e discutindo acerca do significado da biopoesia enquanto objeto artístico-cultural em um contexto de produção poética, que, dadas suas particularidades, está condicionada pelas propriedades do meio biológico/maquínico e pelo advento científico, sobretudo no campo da biotecnologia.

No terceiro capítulo deste trabalho são abordados aspectos estéticos relativos às semioses e diretrizes artístico-culturais específicas da biopoesia a partir da análise de produções mais representativas de Kac nesse sentido, linkadas no seu site oficial a saber: o biopoema “Cypher”, experimento de 2009 que se caracteriza por romper exponencialmente com linguagens convencionais do signo poético, pressupondo novas leituras e semânticas de recepção por se configurar a partir da utilização de codificação genética de seres e articular ciência e arte; a bioarte Gênesis, produção de 1999 na qual Kac fomenta discussões acerca de biopoder no século XXI e onde podem ser percebidas inúmeras referências aos elementos do sagrado, elementos esses que não serão desconsiderados na nossa pesquisa; o projeto Microrobot, presente em *Biopoetry* (2016), que ensaia as concepções de Kac acerca da perspectiva estética da biopoesia, que se autodesenha como uma vanguarda no meio das artes.

Partindo do pressuposto que é no continuum entre o poético, o biológico, e o maquínico que se desenvolvem as perspectivas semióticas da “biopoesia” de Kac, faz-se, pois, necessário, abranger certas discussões em torno das produções experimentais do campo da biopoesia que se caracterizam por apresentar uma interrelação semiótica que se perfaz entre poesia, tecnologia e natureza. Assim, também partiremos nesse capítulo para uma leitura analítica da obra “*Biopoetry*” (2016), a partir da qual investigaremos e debateremos as diretrizes teóricas que compõem o manifesto “*Biopoetry*”, analisando a poética do autor a partir do prisma teórico do próprio e também procurando perceber e problematizar no seio das discussões literárias como a obra de Kac funda um novo tipo de poesia, fomenta abordagens diferenciadas para o texto poético, rediscute a posição do homem no planeta e faz da vida um território fértil para, em consonância com o desenrolar das

pesquisas científicas, fazer da arte da arte um laboratório para a liberdade, mas também refletir os paradigmas de uma autopoiesis caosmósica e conceitual, que viaja em uma linha tênue no limiar das semiologias significantes e assignificantes que habitam os territórios na análise literária.

1. EDUARDO KAC: MUITO ALÉM DE UMA ECOPOESIA DOS NOVOS MEIOS

A obra de Eduardo Kac apresenta-se no seio dos experimentos literários como uma alegoria metalinguística dos devires ecológicos na era contemporânea e surge para discutir determinados conceitos e concepções da nossa era, mormente no que diz respeito ao lidar humano com o ² e a crescente evolução das ciências da vida. Kac expõe a subjetividade humana como um gesto poético e representativo do poder do homem sobre as formas de vida na terra, materializada dentro da perspectiva de procedimentos biotecnológicos. E a poética, nesse sentido, enquadra-se como arma disseminadora de verdades e veiculadora de cor e de arte em um mundo pós-humano de constantes transformações e reviravoltas tecnológicas.

Nesse viés, cabe investigar se a produção da biopoesia de Kac pode, a priori, ser observada e analisada sob o prisma teórico da ecocrítica, uma vez que efetua ligações entre signos biológicos vivos e semioses tecnológicas de produção artística. Seus experimentos biopoéticos apresentam o importante papel de estabelecer reflexões acerca do eu inserido no mundo contemporâneo, e com isso retratam as tensões existenciais que marcam o contexto do mundo em que vivemos.

Em um mundo agitado pelas crises ambientais e permeado pelas discussões cada vez mais ferrenhas em nome de uma ecologia profunda e sistematizada, faz-se válido refletir acerca dos condicionamentos humanos frente aos mecanismos culturais que eclodem no limiar desses contextos. O filósofo e sociólogo francês Jean Baudrillard, por exemplo, versa acerca da problemática contemporânea da morte, situando a ideia de oposição vida-morte como uma estratégia de pensamento utilizada sob a forma de mecanismo de controle social. Portanto, nesse contexto, para Baudrillard, de acordo com as considerações de Marisa Moura Verdade na obra **Ecologia Mental da Morte** (2006), o homem inserido no paradigma da contemporaneidade enxerga-se como unidade de um conjunto de significações

² A acepção do termo “oikos” neste trabalho diz respeito à expressão usada no campo filosófico da ecocrítica, onde, fazendo referência à origem grega do termo, esta palavra é associada a “casa”, “ambiente habitado” etc, numa perspectiva semântica relativa às noções ecológicas de meio natural.

sistematizadas, as quais constituem e/ou criam os ideais de felicidade e sustentam-se por uma série de mitos que mascaram as contradições latentes na sociedade.

Ulrich Beck (1999) amplia o contexto dessa discussão e se detém acerca da ideia de “terra simulada” na perspectiva baudrillardiana, isto é, o conjunto de representações midiáticas que simulam facetas da vida real, e que, nesse paradigma a sociedade contemporânea teria substituído a realidade por símbolos, signos e significados culturais. Ulrich Beck situa seu pensamento contrapondo o viés teórico do filósofo francês com as vertentes mais apocalípticas dos pensadores de uma ecologia profunda. Para Beck,

Os perigos ecológicos globais, longe de intensificarem uma falta geral de sentido no mundo moderno, criam um horizonte significativo de evitação, proteção e assistência, um clima moral que se torna mais nítido com a escala do perigo percebido, e no qual uma nova importância política se liga aos papéis do herói e do vilão. (p. 241)

É nesse contexto permeado pelos signos e representações semióticas que floresce a bioarte de Kac, como que querendo provar que o vivo é a essência do próprio poético nos dias atuais, que o sangue é substância integrante da arte e que o corpo é sujeito da própria experiência poética nos terrenos apocalípticos das discussões ambientais da ecocrítica.

Kac aponta para rumos inovadores na produção poética e sua arte in vivo conduz a problematizações bioéticas uma vez que lida com organismos vivos, na mesma medida em que suscita reflexões filosóficas existencialistas e ontológicas, pois sua poiesis vem discutir concepções acerca do oikos e do ser na era contemporânea. Ele parece, além disso, querer nos dizer que sua produção bioartística metaforiza os reflexos poéticos do pós-humano onde todos nos achamos inseridos, onde todos sentimos a necessidade de questionar nosso lugar no mundo, nossa posição perante dilemas ambientais trazidos pela evolução científica, nossa perspectiva dialógica com as máquinas e nossos horizontes de construção de sentido em um contexto de quimeras e revoluções biossemióticas. Sua obra vai além da vanguarda das experimentações semióticas dos multimeios na arte e na literatura, ela habita terrenos filosóficos e ultrapassa fronteiras simbólicas de percepções historicamente construídas, a exemplo das noções ecológicas de meio natural e das subjetividades

humanas dentro das relações que se perfazem entre signos tecnológicos e as esferas ambientais.

A ecocrítica, nesse sentido, enquanto corrente teórica que estabelece pontes entre literatura e meio natural, parece não abarcar sua complexidade artística que envolve as semioses de produção bioartística, uma vez que esta se caracteriza inclusive por extrapolar as próprias noções de meio e questionar conceitos basilares sobre o que é natural ou artificial no hodierno.

Em artigo denominado **A bioarte** publicado na “International Journal of Biosafety and Biosecurity”, o professor de Biologia Molecular José Alberto Levy caminha nesse horizonte de percepção ao fazer um panorama acerca das primeiras manifestações bioartísticas que apareceram nos anos 90, década em que floresceram as discussões acerca dos signos da vida biológica, bem como de questões ecológicas e ambientais, características do contexto da ecocrítica. O teórico frisa que os artistas que produzem nessa perspectiva biológica, contexto em que se insere Kac, abraçam a biologia genômica e molecular, envolvendo em suas semioses de produção elementos como tecidos vivos, bactérias bioluminescentes, organismos, plantas, genes, códigos de DNA etc; tal perspectiva, como é se supor, provoca explosões de significados, percepções e, naturalmente, chamam a atenção do público leitor para problematizações e reflexões inéditas que habitam no terreno cultural das implicações filosóficas que caracterizam nossa era.

Sabe-se que a ecocrítica se caracteriza por estudar as relações entre ecologia e literatura, abordando, portanto, como o texto literário dialoga com questões ambientais. Partindo do pressuposto de que a literatura pode ser entendida como um conjunto de representações na arte de tudo que permeia as nuances da vida real, a ecocrítica vem discutir as problematizações que a literatura suscita no que diz respeito a problemas ecológicos e questões da natureza em face dos devires tecnológicos da atualidade. Com isso, temas como clonagem, utilização de biotecnologia, manipulação genética, interface homem-máquina constituem abordagens a serem consideradas na esfera teórica da ecocrítica.

No entanto, há de se considerar que a biopoesia proposta por Kac em seu manifesto envolve perspectivas semióticas de produção que ultrapassam em muitos sentidos as abordagens propostas pelos vieses da ecocrítica. Não se trata apenas de

uma ecopoeiesis que migrou do suporte tradicional para meios alternativos e biológicos, tampouco de um texto que estabelece discussões e interrelações entre o signo verbal e o meio natural. A biopoesia surge com uma força semiótica profundamente vanguardística expandindo os horizontes da literatura bem como da crítica literária, pois apresenta elementos inéditos que visam modificar as formas de produção, recepção e fruição do texto. Elementos semióticos como escrita codificada em células, propostas de textos performáticos vivos, palavras criadas dentro de uma dinâmica quântica molecular etc materializam a metáfora de que a palavra ganha vida no paradigma poético assim como anunciam um contexto que se caracteriza pela fluidez e pela dinamicidade amparado pela potência imparável das biotecnologias.

Pode-se dizer que o século XXI mais do nunca aponta para perspectivas dialógicas entre o natural e o artificial, o humano e o maquínico, o biológico e o tecnológico e, nesse viés, é justo dizer que ecocrítica apresenta um papel importante ao trazer à tona questionamentos e inspirações teórico-filosóficas no que se refere aos desdobramentos existenciais e culturais que compõem o panorama hodierno. Vivencia-se uma época de profundas e rápidas transformações tecnocientíficas e isso modifica de forma determinante os modos de conceber o mundo ao mesmo tempo em que redefine os módulos de subjetividade humana, bem como os conceitos e estatutos formulados acerca do ser e de ser.

Estamos diante de uma sociedade condicionada por hábitos novos, dada a evolução tecnológica de nossa época, e é natural pensar que a literatura passe por uma reciclagem profunda para abarcar e dar voz à dinamicidade desse paradigma contemporâneo. A arte, nesse contexto, se configura como o feixe de luz que irradia o brilho e a visibilidade para os espaços de produção cultural, iluminando os vieses de nossa experiência histórica. Faz-se necessário, portanto, considerar os rumos que a literatura vem tomando em face das transformações por que passa a sociedade de nossa época, seus devires metalinguísticos e as veredas que abre em relação aos meios de produção, bem como às discussões socioculturais que suscita no hodierno panorama pós-humano.

O escritor francês e historiador da arte Georges Didi-Hurberman na obra **A sobrevivência dos vaga-lumes** (2011) faz uma análise da experiência artística no contexto da cultura contemporânea tomando como pressuposto o pensamento de um

conjunto importante de teóricos, artistas e filósofos da linguagem como Pasolini, Benjamin, Bataille, Agamben e Arendt. Didi-Huberman, no desenvolvimento de seu pensamento, investe na metáfora do vaga-lume, retomada a partir da imagem criada por Dante em **A divina comédia**, na qual vaga-lumes (luciole) representam de forma contrastante tanto o brilho deslumbrante do paraíso, concomitante os insights de luz dos “conselheiros pérfidos” e mesquinhos que incitam ao mal se fazendo convencer por estarem convertidos na figura de vaga-lumes.

Os vaga-lumes, no viés de discussão de Didi-Huberman personificam e metaforizam as formas de resistência cultural, quando se pensa acerca das esferas do pensamento e do corpo em relação às luzes deslumbrantes e ofuscantes do poder, mormente nos contextos mercadológicos, midiáticos e políticos. Discordando da afirmação apocalíptica de Pasolini no seu “Artigo dos Vaga-Lumes” escrito em 1975 no qual o poeta, cineasta e escritor italiano escreve que seres humanos teriam deixado de existir e igualmente refutando a visão de Agambem de que o homem inserto na contemporaneidade se encontraria “desprovido de sua experiência” Didi-Huberman bebe nas fontes benjaminianas, sobretudo referindo-se ao trabalho “Imagem Dialética” e atenta para a possibilidade de uma resistência cultural no paradigma do nosso tempo. Ao se reportar sobre o valor da experiência no contexto da arte, Didi-Huberman escreve que

O valor da experiência caiu de cotação, mas cabe somente a nós em cada situação particular, erguer *essa queda* à dignidade, à “nova beleza” de uma coreografia, de uma invenção de formas. Não assume a imagem em sua própria fragilidade, em sua intermitência de vaga-lume, a mesma potência, cada vez em que ela nos mostra sua capacidade de reaparecer, de *sobreviver?* (p. 127)

Cabe, dessa forma, refletir acerca do papel da arte e do sujeito produtor da experiência poética inserido no paradigma cultural de nossa época. É de se pensar que a experiência cultural ora vivenciada reflete as tensões de nossa era e estabelece uma relação interacional entre desenvolvimento da tecnologia cada vez mais em ascensão e os dilemas bioéticos que surgem à medida que avançam as experiências e discussões no terreno da ecocrítica. Eduardo Kac defende que a experiência poética contemporânea vem sofrendo modificações conceituais desde os anos 80 com o advento cada vez mais forte das tecnologias comunicacionais, fazendo-se necessário ponderar novos direcionamentos para uma poética in vivo.

Nesse contexto, é lúcido afirmar que a biopoesia desenvolvida por Kac vem com mostras de tentar configurar uma vanguarda que, dentro da arte, parece querer metaforizar de forma pragmática as interrelações inevitáveis entre o vivo e o artificial, evidenciando de forma contundente a relação humano-máquina ora vivenciada. Kac, portanto, propõe uma abordagem ousada no terreno da arte ao lidar com signos aparentemente distantes da esfera de produção da poesia. Sua poética incorpora elementos da vida natural e utilização de biotecnologia, o que altera consideravelmente os modos convencionais de produção poética e requer abordagens diferenciadas acerca de sua obra.

A obra de Eduardo Kac, considerada em todas as suas semioses, propõe muito mais do que revisões de conceito e problematizações acerca da relação do texto poético com meio, ela circunscreve uma metáfora da nossa era, nos fazendo atentar para um contexto cultural híbrido e multimodal, em que discussões sobre os elementos biológicos presentes no planeta começam a fazer cada vez mais sentido. As experimentações de Kac no campo da biopoesia oferecem uma janela na qual se pode espreitar o horizonte de uma nova era, com o sabor filosófico do questionamento ontológico e antropológico em mundo permeado cada dia mais pelos signos da tecnologia e da indústria genética.

Kac, ao empregar procedimentos moleculares e genéticos para produzir um poema no contexto da bioarte, está nos dizendo que a poiesis agora é plurissensorial, que novas e inéditas direções de produção poética estão a surgir conforme evoluem as tecnologias de produção, e, principalmente, que a máxima de que no texto poético as palavras ganham vida em virtude de suas propriedades plurissignificativas, agora ganha sentido pragmático e literal, pois o poeta da nova era lida com células, com codificação genética de DNA, com metamorfoses e mutações biológicas e é justamente isso que corrobora esteticamente os horizontes polissêmicos do texto biopoético, pois a poesia presente no texto já começa no gesto antropofágico do poeta em manifestar que todo o universo biológico/vivo está literalmente ao alcance do quer-fazer semiótico da arte poética.

1.2. Biopoesia e ecocrítica

O projeto biopoético parte do pressuposto de que a poesia marca novos territórios conforme as tecnologias de produção evoluem e, com isso, novas formas de linguagem são fundadas. Eduardo Kac deixa evidente no manifesto “Biopoetry” que a arte poética vem deixando a página impressa desde os anos de 1980 com o advento das tecnologias comunicacionais do computador Minitel³, e com isso, novos procedimentos semióticos emergem nos horizontes de produção da arte.

É sabido que a arte poética emprega uma grande diversidade de linguagens e semioses em sua semântica comunicacional de estruturação, premissa esta que pode ser comprovada desde os postulados teóricos mais antigos até as perspectivas semiótico-midiáticas desenvolvidas na atualidade. Nesse contexto, o trabalho de Kac pode ser considerado bastante dinâmico e híbrido, por contemplar uma pluralidade semiótica que denota em si uma perspectiva comum: extrapolar as fronteiras do meio em que transita, pressupondo novas abordagens, seja no viés de sugerir novas leituras, redefinir os horizontes de recepção da arte poética e, principalmente, instaurar uma semântica in vivo que faz nossos pensamentos caminharem em territórios da biologia molecular e da biotecnologia, redimensionando portanto os horizontes de produção e sentido do signo poético.

Em um mundo permeado pelas vertigens alegóricas de uma antropologia ciborguiana (TADEU, 2000), a obra de Kac condensa patamares de reflexão que aproximam o poeta do leitor e estes do contexto de escrita, problematizando acepções conceituais acerca dos territórios ambientais nos quais convivem formas vivas e artefatos robótico-tecnológicos em uma dinâmica habitacional de ecodependência. Assim, pensando no lugar da natureza e do poeta produtor de signos culturais e artísticos, vale remeter às concepções ecocriticistas de Peter Barry (2009), quando o autor estabelece certos elos entre o contexto de escrita poética e a natureza por este

³ Minitel é a denominação dada a terminais computacionais específicos de videotextos instalados na França a partir de 1978. O sucesso foi tão grande que em 1986 já haviam sido instalados 3 milhões de Minitel, que ofereciam aos usuários os serviços interativos os mais diversos: teleconsultas, telecompras, etc. (nota do próprio tradutor).

representada, expondo uma interrelação recíproca nesse contexto, que portanto a vertente ecocrítica vem colocar em debate. Assim se expressa:

For the ecocritic, nature really exists, out there beyond ourselves, not needing to be ironised as a concept by enclosure within knowing inverted commas, but actually present as an “entity” which affects us, and which we can affect, perhaps fatally, if we mistreat it. Nature, then, isn’t reducible to a concept which we conceive as part of our cultural practice. (p. 252)⁴

A ecocrítica, nesse contexto, abarca as relações entre o meio natural e as representações culturais acerca dele, aproximando as discussões artísticas da vertente ecológica, dando voz às reivindicações da natureza no contexto simbólico da literatura, explorando de maneira crítica e sistemática as maneiras como se imaginam e se retratam as relações entre os seres biológicos e o meio ambiente, numa análise acerca dos constructos humanos nesse meio e suas intervenções através da ferramenta tecnológica.

Aludindo às concepções formuladas por Cheryl Glotfelty e Harold Fromm, pode-se dizer que a ecocrítica, a priori, estuda as relações que se perfazem entre a literatura e o meio natural, explicitando/problematizando as interrelações entre o conteúdo literário e a natureza exterior. Com isso, no sentido lato, entende-se a ecocrítica como um viés de pensamento fenomenológico que pauta uma crítica ecológica ao fenômeno literário, acepção aliás, referenciada desde 1978, quando mencionada por William Rueckert no artigo **Literature and ecology: an experimente in Ecocriticism**. Assim, parte-se do pressuposto de que a vertente ecocriticista concentra seus vieses de análise na estreita relação dos seres biológicos para com seu habitat, compreendendo nesse processo as etapas de transformação tecnológica porque passam o meio ambiente e os hábitos humanos, numa profunda, quase sagrada correspondência existencial com o mundo natural. Aliás, a concepção de mundo natural significando a grosso modo a ideia de natureza e meio ambiente em estado de pureza não tocada pela mão da exploração civilizatória é, nas palavras de

⁴ Para os ecocríticos, a natureza realmente existe, além de nós mesmos, não precisando ser ironizada como um conceito ao incluir vírgulas invertidas, mas realmente presente como uma "entidade" que nos afeta e que podemos afetar, talvez fatalmente, se nós a maltratamos. A natureza, portanto, não é redutível a um conceito que concebemos como parte de nossa prática cultural. (*tradução nossa*)

Greg Garrard, “um constructo poderoso” que corrobora as acepções ambientalistas do chamado “novo mundo”, do qual pode ser entendida a ideia de um mundo permeado pela indústria tecnológica e conseqüentemente pela poluição dos espaços sobretudo urbanos, onde a presença humana é mais perceptível em larga escala.

Partindo, pois, da análise dessas relações imbricadas em um contexto de disputas territoriais capitalistas e ambientais, a ideia de mundo natural passa por problematizações bastante contundentes, o que, para Garrard, passa a ter destaque cultural a partir do século XVIII, contexto no qual os chamados filósofos da natureza introduziram os tratados acerca do mundo selvagem numa ambivalência com a ação civilizatória humana, problematizando a partir daí as correlações entre as realizações tecnológicas humanas que atingem e modificam o meio, bem como a ideia intacta de mundo natural. Nesse contexto, Garrard assinala que

O mundo natural tem um valor quase sacramental: guarda a promessa de uma relação autêntica e renovada da humanidade com a terra, um pacto pós-cristão encontrado num espaço de pureza e calcado numa atitude de reverência e humildade. O tema do mundo natural também é central no questionamento feito pela ecocrítica sobre o *status quo* dos estudos literários e culturais, na medida em que ela não compartilha as preocupações predominantemente sociais das ciências humanas tradicionais. (p. 88)

Dessa forma, pensando nas circunstâncias envolvidas nesse processo de relação da natureza com o ser humano e concomitantemente nas representações que a literatura traz desse contexto enquanto espaço veiculador de situações sociais, culturais, ambientais etc, é mais do que natural conceber a ideia de uma ecocrítica voltada para debater as contradições e nuances trazidas à tona pela verve biopética de Eduardo Kac, afinal o artista parece tencionar uma defesa da vida em face das transformações ecológicas e culturais da sociedade. No entanto, é bom ressaltar que os procedimentos semiológicos envolvidos na instância do fazer biopoético parecem rumar para muito além da escrita de uma *ecopoiesis* que assinalaria as relações entre o artista e o meio natural que o envolve e circunda.

A biopoesia tem um grito mais estridente, que incomoda muito mais do que as causas ambientais de uma poiesis ecológica. A biopoesia parte de princípios sígnicos que extrapolam a ideia de meio natural remetendo às concepções semióticas por

Charles Sanders Peirce (2008) no campo representativo das significações e corroboradas pelo pensamento crítico de Lawrence Buell (2005), mormente se aludirmos à discussão acerca das noções de meio ambiente e suas formas de representação na literatura, que pressupõe um oceano de problematizações terminológicas.

Talvez a principal contradição levantada por Buell resida no fato de que o viés ecocrítico aborde muito mais a ideia ecológica de mundo natural ao invés de se deter na perspectiva tecnocultural de “meio construído”, o que, nas concepções do teórico, assinalaria muito mais profundamente as intervenções do ser humano no mundo à sua volta, marcando certos ferrões do advento tecnológico/maquínico. Para Buell, portanto, a razão mais substancial para elaborar certas questões terminológicas implícitas nesse contexto talvez seja justamente problematizar de forma mais contundente a concepção (estreita, na visão do teórico) do eco, que conota apenas o ambiente natural, necessitando, assim de certas revisões conceituais para abarcar a semiótica e o dinamismo de um *oikos* atual, cujas práticas tecnocientíficas caminham numa velocidade impressionantemente maior do que os hábitos e condicionamentos humanos nas relações com o meio natural.

Na obra **Ecolinguística** – estudo das relações entre língua e meio ambiente, o pesquisador em Letras Vernáculas e Linguística Hildo Honório de Couto (2007) coloca-se acerca dessas questões, deixando claro que “as ideias defendidas pela ecocrítica existem desde que o ser humano começou a produzir literatura escrita ou oral” (p. 434). É, pois, natural imaginar uma poiesis biológica, sedimentada em procedimentos semióticos in vivo apresente muito mais nitidamente certas particularidades estéticas que habitam as adentrências do pensamento ecocrítico, ilustrando perspectivas possíveis de serem discutidas e analisadas pela vertente ecocrítica.

No caso da biopoesia de Kac, no entanto, o que se percebe é algo bem mais problematizador do que o fomento de debates ecológicos a partir das representações literárias na obra: percebe-se um diálogo plurisemiótico altamente problematizante em relação à dinâmica das relações homem-máquina e a consequente produção de signos resultante desse processo.

Os experimentos biopoéticos de Kac escancaram outras portas, apresentando perspectivas que fogem do lugar comum das representações ambientais no processo poético. Voltando muito mais para os pressupostos debatidos por Guattari (2009) na obra **As três ecologias**, o projeto biopoético de Kac aparece para refletir os paradigmas ético-político-semióticos do que Guattari denomina de “ecosofia”, isto é, a articulação filosófica entre três pilares fundamentais: o meio natural, as relações sociais e a dinâmica das subjetividades humanas.

Sendo assim, é importante afirmar que o pensamento teórico da ecocrítica, por centrar suas atenções na abordagem e representação das questões ambientais e suas relações com o texto literário, deixa de abordar pontos profundamente relevantes nos horizontes de produção artística da atualidade. Um dele é a produção de semioses poéticas em meios totalmente midiáticos e tecnológicos, como as poéticas digitais e tecnológicas e os experimentos com bioarte que utilizam procedimentos maquímicos para ilustrar a interreção homem-máquina no contexto multimodal atualmente vivenciado. Outro é a perspectiva futurista de trazer novos procedimentos experimentais à análise literária, ultrapassando, portanto, as fronteiras das interrelações com o meio natural e assinalando contextos biossemióticos que desenham novos paradigmas, com nuances pós-humanas, pós-biológicas.

O lidar com novas linguagens e o desenvolvimento poético a partir do manuseio de mídias alternativas é talvez a principal característica da produção bioartística de Kac, podendo-se dizer, portanto, que sua poiesis não pousa unicamente nos palcos de ilustração das relações com o meio natural, pois o que o artista deixa claro em seus experimentos bem como em seus manifestos de arte, é o desejo de romper expoentes e ensaiar voos diferenciados, além do habitar nos espaços de terra-firme das mídias naturais, com suas representações midiáticas de pureza e de primeiridade.

Muitos pensadores do contemporâneo afirmam que estamos submersos numa cultura midiática, num mundo que não se concebe sem a máquina da mídia e da informatização, ao mesmo em que pululam as reflexões ecológicas e problematizações bioéticas. Paradoxalmente vivencia-se uma era de profundas reflexões ético-estéticas acerca do *oikos* e do lidar humano com as vicissitudes do meio ambiente natural ao mesmo que se percebe de forma cada vez mais contundente um panorama midiático-tecnológico da materialidade da cultura, a partir da sua

dinamicidade tecnológica, do fato de que o objeto cultural já não se separa de seu suporte mnemotécnico. A esse respeito, Fredric Jameson (1996), tecendo considerações críticas acerca do contexto de produção literária da pós-modernidade atenta para a mutualidade existente entre os suportes tecnológicos e os signos culturais. Assim escreve:

É justamente porque tivemos de aprender que a cultura é hoje uma questão de mídia que começamos a perceber que a cultura sempre foi assim e que as formas e gêneros mais antigos, e até mesmo os exercícios espirituais e meditações mais antigos, os pensamentos e as expressões, também eram a seu modo, produtos da mídia. (1996, p. 92).

Isto posto, pode-se afirmar que a obra de Eduardo Kac sempre apresentou a característica geral de explorar as propriedades dos multimeios à luz da ferramenta tecnológica. Para a realização de sua poética in vivo, Eduardo Kac lança mão de elementos inovadores na construção do texto poético, como é o caso das tecnologias de telepresença, a interatividade com o leitor-telespectador, espaços de simultaneidades múltiplas, bem como o uso da biotecnologia e de organismos vivos na poesia enquanto novo domínio para a criação verbal, paraverbal e não verbal.

Assim, partindo da leitura e subsequente análise das bioproduções de Kac e estabelecendo um diálogo com as teorias da literatura que problematizam a relação da produção poética com o seu meio, pode-se perceber que essas novas formas de poesia e arte modificam e problematizam os modos institucionais de circulação, recepção e interpretação do texto literário, apontando direções para as quais o lume de luz do farol teórico da ecocrítica ainda não atinge.

Nesse viés, pensando na dinamicidade maquinaocêntrica dos processos semióticos envolvidos e remetendo às concepções de Maurizio Lazzarato (2014) na obra **Signos, máquinas, subjetividades**, parece lógico mencionar que a ecocrítica, bem como outras correntes de pensamento contemporâneo que dissertam nesse prisma de pensamento teórico, apresentam limitações ao se deter acerca da produção bioartística e dos campos experimentais das novas poiesis midiático-tecnológicas, sobretudo aquelas que assinalam as perspectivas arrojadas dos devires biosemióticos de nosso tempo.

A obra de Kac, por excelência, incorpora semioses que estão muito além da abordagem acerca do ambiente natural, necessitando a análise literária considerar os procedimentos maquínico-digitais envolvidos nos processos de produção de sua arte, bem como perceber que o desenvolvimento da biopoesia representa uma proposta de vanguarda dentro da esfera dos próprios estudos do contemporâneo acerca das concepções sobre o material poético, as semioses envolvidas na composição dos textos, as propriedades interativas que eles podem apresentar, alegoria estético-filosófica que se perfaz acerca da manipulação de organismos vivos à luz das tecnologias de produção.

Algo parecido com as considerações teóricas de Lorenzo Vilches (2003) quando este estabelece certos paralelos de análise do contexto da arte no século XXI, no processo de interpenetração e migração semiótica dos espaços de criação e reprodução artística em um contexto cultural profundamente imbricado de concepções tecnocientíficas e novas acepções artístico-culturais:

Não se trata apenas das tecnologias de computação, mas desse novo espaço social da comunicação e das narrações que uma parte da literatura ensaística e de ficção chamou de ciberespaço. É o espaço social formado por sujeitos interconectados que constituem uma nova fronteira de comunicação e do real, e que se expressam por meio de figuras e imagens retóricas provenientes da literatura pós-moderna e das ciências da vida. Essas fontes literárias, linguísticas e tecnocientíficas estabelecem pontes entre o mundo dos signos da cultura atual e os mundos de simulações da Inteligência Artificial.(p. 133)

Naturalmente, o avanço tecnológico provoca transformações contextuais em todas as esferas da vida no planeta, sendo lógico pensar que as experimentações poéticas ganham roupagens alternativas nesse processo, a fim de acompanhar o desenrolar dos devires ecológicos, culturais, tecnológicos e sociais que lhe permeiam. Nesse contexto, pensando na égide de uma sociedade pós-moderna que está em rede (CASTELLS, 1999) circunscrevendo novos hábitos dentro da revolução digital ora vivenciada ao mesmo tempo em que os devires biotecnológicos ganham cada vez mais efervescência no viés dos estudos científicos, fica cada mais claro que dentro do paradigma de produção literária novas formas de enunciação venham à tona, partindo inclusive de patamares diferenciados e não-experenciados anteriormente, como é o caso das linguagens in vivo, graças sobretudo ao advento das experiências científicas da biotecnologia.

Nesse viés, a biopoesia de Kac se apresenta, buscando não apenas o romper, não apenas o esboçar semiótico de uma nova vanguarda no seio das poéticas dos novos meios, mas também ser um produto cultural dessa nova dinâmica social, constituindo-se como sujeito poético de experimentações que trazem à luz muito sobre as nossas relações com as coisas vivas ao nosso redor.

É preciso em primeiro lugar considerar que a biopoesia ainda figura no campo da experimentação poética, com poucos anos de produção e concomitantemente de discussão acerca dos horizontes semióticos de sua produção bem como das mensagens semânticas expressas pelos seus textos. É, pois, natural pensar que as correntes da crítica literária ainda apresentem pouca abordagem ou análise teórica acerca das semioses produzidas dentro dessa esfera de experimentação. No entanto, vale frisar que quando trabalhos de pesquisa são realizados utilizando como corpus de análise a produção biopoética de Kac, a discussão não se adensa muito além da superfície, insistindo sempre no debate acerca das vanguardas poéticas midiáticas que rompem com os meios tradicionais de produção e se utilizam de linguagens e suportes novos no limiar da criação verbal.

Dentro do viés da ecocrítica, consideraremos a biopoesia como uma ferramenta poética que abre fendas e cartografa sendas para objetivar a reflexão acerca do meio natural e dos dilemas éticos, culturais e sociais envolvendo o homem contemporâneo e suas relações com a natureza. No entanto, é preciso entender que a biopoesia está muito além dessas abordagens propostas, configurando-se como uma poiesis que faz de elementos da vida substâncias que estão além da semântica textual, mas que habitam como propriedades constitutivas na feitura do texto poético em si.

Pode-se, dessa forma, afirmar que a biopoesia projetada por Kac penetra certos limiares artísticos da análise literária que figuram para muito além de uma ecopoesia dos novos meios, propondo novas leituras e abordagens, centrando em si problematizações humanas muito mais potentes do que as perspectivas semiótico-midiáticas pressupostas pelas poéticas dos novos meios. Na dissertação de mestrado **Ecopoesia dos novos meios: Eduardo Kac** (2011:17), aludindo às concepções ecocriticistas de Richard Kerridge (1998), afirmamos que no contexto das semioses de produção bioartística, “mais do que diversas formas de arte, são diversas formas de vida e de signo que se inter-relacionam”.

Ao mesmo tempo, no entanto, é necessário frisar que as perspectivas semióticas da biopoesia habitam horizontes caosmócos (GUATTARI, 2006) e por vezes impenetráveis à análise hermenêutica. Kac prende muito a leitura de seus biopoemas à guisa de suas próprias interpretações, sugerindo os caminhos que sua poiesis de pós-vanguarda deveria apontar.

Trata-se, pois, de uma poiesis que se encontra além das poéticas ecológicas que fomentam reflexões acerca do meio em que transitam e que, portanto, estabelecem pontes entre a intenção do artista, a importância do lugar e do contexto de produção bem como dos horizontes de recepção envolvidos; afinal, a biopoesia interfere diretamente nas esferas biológicas, modifica esteticamente os ambientes naturais e propõe universos permeados pelos artificialismos maquínicos, midiáticos e tecnológicos. Essa perspectiva maquinocêntrica, no entanto, adensa certas rupturas com estruturas semiológicas no contexto da interpretação poética, configurando à biopoesia um teor assignificante e caosmóco, por extensão, frágil e/ou indecifrável à análise hermenêutica.

Um dos pontos mais importantes e fortemente caracterizadores da biopoesia é a fusão entre vários nichos da arte na instância construtora do texto poético, aproximando fronteiras e dinamizando as interfaces dos sistemas semióticos, uma vez que o artista lança mão de elementos inovadores na realização do signo biopoético, valendo-se para tanto de procedimentos intersemióticos como hiperlinguagem, tecnologia de telepresença, arte robótica e manipulação genética.

Para Kac (2013), essas perspectivas intersemióticas marcam as divisas de um novo contexto cultural, caracterizado pela transformação da biologia em uma ciência informacional. Além disso, o artista adensa ainda mais suas concepções afirmando que “a compreensão dos eventos genéticos à luz da semiótica e das teorias das comunicações promoveu o domínio conhecido como biossemiótica, que estuda a comunicação e a significação dos sistemas vivos” (p. 230).

Pensando, pois, nesse contexto biossemiótico profundamente imbricado de relações significantes e assignificantes, desafiador, caosmóco, hermético e revestido pelas roupagens futuristas das tecnologias da informação, é válido mais do que nunca conceber a biopoesia numa acepção ou camada mais profunda, de devires

biossemióticos bem mais densos que uma ecopoiesis, aquela vertente poética que suscitaria reflexões ecocriticistas acerca das intervenções tecnológicas no mundo natural.

No ano de 2008, entrevistado por Simone Osthof, Kac faz uma análise acerca dos paradigmas envolvidos na realização de sua bioarte, atentando para o fato de que esta converge arte, ciência e tecnologia com filosofia, poesia e teoria da comunicação, trazendo à baila conexões ecológicas alternativas, como o diálogo plurissemiótico entre linguagem, luz e vida. O artista chama a atenção para um contexto que denomina como caracterizado pela materialidade da cultura e da informatização, elencando a interface homem-máquina como um elemento bastante relevante nesse contexto, uma vez que seus experimentos refletem uma interrelação biossemiótica entre os signos biológicos e os agenciamentos maquínicos.

Nesse contexto, o biopoeta fala sobre a intervenção do maquínico sobre o biológico e se posiciona a esse respeito, afirmando que cria sujeitos biopoéticos no eixo de produção de sua bioarte, e ainda que essa possibilidade poderia provocar transformações em relação aos módulos de subjetividade contemporânea, uma vez que o seu material poético se encontra literalmente vivo, o que, naturalmente, pressupõe novas abordagens e dinamiza as noções acerca da ideia de sujeito e objeto no campo da arte. Assim, Kac afirma que

As obras são mais do que questionamentos: são realizações materiais, manifestações tangíveis e sensíveis da minha visão de como arte e vida serão no futuro. Isto é importante uma vez que o trabalho não é apenas representativo de uma ideia; mais apropriadamente, o trabalho é literalmente vivo como nós. Portanto, é tanto uma obra de arte quanto uma intervenção no mundo real, vivo. Na minha visão, o artista não cria objetos e sim sujeitos. Isso desperta uma nova dimensão ética na arte. Meu trabalho cria no presente uma nova área para a arte, ao mesmo tempo em que estimula a sociedade a questionar como irá se preparar para receber novos cidadãos que serão, eles próprios, clones e transgênicos.

Nesse sentido, fica claro que a dinâmica plurissemiótica dos procedimentos empregados na realização da poiesis in vivo, pressupõe uma interface homem-máquina bastante mútua e agregadora, que diz muito acerca dos agenciamentos subjetivos do contemporâneo investigados à luz de uma ecologia mental, social e

cultural, tal como lemos nas fontes guattarianas⁵ que versam acerca das três ecologias que marcam os devires de nossas vidas no planeta no contexto atual.

A biopoesia, e, por extensão, a bioarte, nesse viés, registra o paradigma cultural e ambiental vivenciado na era contemporânea, desenhando a silhueta de um mundo cujos viventes se acham insertos em inquietações relevantes acerca do meio natural, da força dos agenciamentos maquínicos e tecnológicos bem como dos devires que se operam nos padrões de subjetividade. Com o advento cada vez maior do conhecimento científico-tecnológico, os maios naturais e os meios artificialmente construídos se confundem no turbilhão informacional da nova dinâmica do mundo, traço que condiciona novos hábitos e novos módulos de subjetividade humana.

Observar a dinâmica de um mundo permeado por novas perspectivas de existir como consequências dos devires maquínicos e tecnológicos, é perceber que as novas formas de subjetivação vinda à tona nesse paradigma científico-cultural são também formas de alternativas de sujeição às estruturas do sistema capitalista, que perpetua operando seus maquinismos de poder e controle sobre a terra e, nesse contexto, remetendo ao pensamento de Maurizio Lazzarato (2010), formas e componentes subjetivos humanos decorrentes desse processo poder ser entendidos como funções de servidão ao aparelhamento da máquina econômica neo-liberal. Assim, estaríamos frente não apenas a uma crise econômica, mas, antes de tudo, a uma crise de subjetividade, pois nesse contexto, essa ocupa uma posição central no funcionamento da lógica capitalista, operando com base em dois movimentos opostos e simultâneos, identificados por Deleuze e Guattari: a servidão maquínica e a sujeição social, sendo no ponto de intersecção entre tais movimentos que a produção da subjetividade se realiza.

Lazzarato, portanto, se detém acerca questão, evidenciando certas tensões entre as formas de humanização/sujeição surgidas no contexto da dualidade homem-máquina do capitalismo industrial e cultural. Para ele,

sujeições e subjetivações servem essas máquinas sociais e técnicas, e as funções e os papéis de cada pessoa são

⁵ Como já dito neste trabalho, na obra **As três ecologias**, Felix Guattari registra três ecologias distintas e mútuas que atuam na composição do paradigma filosófico-cultural do mundo contemporâneo: a do meio ambiente, a da dinâmica social e das subjetividades humanas.

atribuídos através delas. No capitalismo, as relações de poder não são pessoais como nas sociedades feudais (ou na “partilha do sensível” Rancière), mas decorrem da organização dos maquinismos. (p. 31)

Isso posto, é válido observar que a biopoesia de Kac integra uma semiótica mais densa e mais plural do que uma ecopoiesis ambiental, por apresentar interfaces que refletem um universo digital-humano-máquina, penetrando campos inexplorados da poesia, como a biologia molecular ou as tecnologias de robótica e genética e tocando superfícies sensíveis que emolduram os espelhos das novas formas de subjetivação humanas postas em voga em face das interrelações homem-máquina permitidas e/ou provocadas pelo desenrolar do advento tecnológico.

Para Kac, nesse contexto, o corpo é também um sujeito poético enunciador dessas novas realidades, detentor da experiência sensível produtora de signos artísticos e é através dele, com o sangue pulsando e o suor banhando a verve criativa, que o poeta, inserido nesse novo contexto biossemiótico, passa agora a mimetizar a sua relação de estar no mundo.

Em um mundo permeado pelos patamares ciborguísticos acerca do corpo humano, das interrelações maquínico-digitais com os organismos vivos, é lógico pensar que as semioses biopoéticas ilustram as nuances das problemáticas ecológicas e concomitantemente ontológicas surgidas nesse contexto. A bioarte aparece como uma forma de expressão estética pós-vanguardística⁶ (RUFINONI, 2007) que subjaz uma poética ilustradora ao mesmo das propriedades sígnicas dos aparatos maquínico-digitais e das estruturas vivas dos organismos biológico-naturais.

⁶ No texto **Vanguarda e Pós-vanguarda: os lugares do artista e do público**, a pesquisadora doutora em Filosofia pela USP Priscila Rossinetti Rufinoni estabelece essa discussão acerca do conceito de vanguarda e pós-vanguarda, fazendo uma análise do panorama de produção artístico-poética realizada a partir dos anos de 1970, assinalando como os conceitos acerca do que se entende como vanguarda no seio das produções culturais se transformaram e ganharam novas acepções no contexto contemporâneo. Para a estudiosa, antes de problematizar a ideia de vanguarda, é necessário problematizar as concepções do que é arte e o que não é arte, para assim se pensar na desconstrução de conceitos arraigados acerca da desmaterialização do objeto artístico, bem como das feições do artista e do público leigo envolvido nesse contexto.

É nesse contexto que as palavras de Guattari (2009) surgem revestidas de uma lucidez profunda ao adensar essas problemáticas ecossemióticas e penetrar nos territórios ambientais das subjetividades. Dessa forma, escreve que

(...) para onde quer que nos voltemos, reencontramos este mesmo paradoxo lancinante: de um lado o desenvolvimento contínuo de novos meios técnico-científicos potencialmente capazes de resolver as problemáticas ecológicas dominantes e determinar o reequilíbrio das atividades socialmente úteis sobre a superfície do planeta e, de outro lado, a incapacidade das forças sociais organizadas e das formações subjetivas constituídas de se apropriar desses meios para torná-los operativos. (p.12)

Obviamente vivenciamos um contexto de profundas transformações sociais e culturais que surgem como consequências do desenvolvimento de novas formas de tecnologia e de suas intervenções diretas nas estruturas biológicas e vivas do planeta. Assim, o corpo marca as divisas de certos territórios, transformando-se também em depositário de operacioanalizações semióticas e produtor de signos artísticos, recondicionando a sua própria dinâmica biológica e propondo sintaxes mútuas de produção verbal e semântica, como podemos perceber na bioarte de Kac.

Kac integra a máquina corporal ao constructo da arte, retirando do corpo a aura sagrada da intocabilidade. Por isso questões éticas surgem e se estabelecem no paradigmas de suas produções bioartísticas, materializando-se como formas de problematizar os mecanismos de produção de signos quando o tecnológico intervém no biológico, provocando transformações artificiais nas condições ambientais e nos metabolismos vivos, dando ao corpo uma perspectiva tecnológica de ciborgue que reflete os mecanismos estéticos dos maquinismos culturais vivenciados na esteira contexto pós-moderno.

Neste mesmo viés, ao tecer algumas considerações a respeito do corpo biocibernético⁷ e do que chama de “vertigens da evolução pós-biológica”, Paula Sibillia (2002) assinala que, dadas as descobertas científicas, as invenções tecnológicas e

⁷ Santaella (2003) também adensa essa discussão, explicando no primeiro parágrafo do capítulo intitulado “As artes do corpo biocibernético” de sua obra **Culturas e artes do pós-humano** que sua abordagem quer significar as artes que tomam como foco e material de criação as transformações por que o corpo, bem como os equipamentos sensório-perceptivos, mente, consciência e sensibilidade humana vêm passando como fruto de suas simbioses com as tecnologias. (p. 271)

evolução mecânica, enfim, consolidado o processo semiótico da revolução digital o ser humano do século XXI parece estar entrando em uma nova era, no que diz respeito aos aspectos sociais, culturais e filosóficos pressupostos na dinâmica comunicacional das sociedades hodiernas, o que naturalmente, pressupõe novos módulos de subjetividades humanas.

Ou seja, cabe questionar, o que vem acontecendo à interface homem-máquina incluídos estes em um contexto cultural dominado pelas formas dinâmicas de arte e comunicação e permeado pelos anseios revolucionários da biotecnologia. Quer dizer, esta perspectiva parece denotar que estamos diante de um contexto híbrido do ponto de vista sociocultural, cujas relações entre o orgânico e o maquínico estreitam-se cada dia mais, culminando naquilo que a autora denomina de era pós-biológica, ou pós-orgânica, ou pós-humana, perspectiva que, em alto grau, vem, além de problematizar os modelos de arte concebidos no seio da nossa sociedade, redefinir em alto grau o próprio conceito de vida. Assim escreve Sibillia:

Graças às recentes conquistas das técnicas computacionais, a nova perspectiva expande os horizontes de outro tipo de evolução: **a artificial**. Isto é, a possibilidade de os homens alterarem com eficácia o código da vida, visando à provocação de determinados efeitos e prescindindo da dependência histórica com relação à evolução natural, com suas pouco confiáveis mutações aleatórias e seus lentos processos de seleção. Eis o que começa a ser denominado “evolução pós-biológica”, ou, de modo mais direto, **pós-evolução**. (p. 118)

Podemos entender o pensamento de Sibillia nesse contexto como uma referência a um panorama representativo da evolução tecnológica do mundo moderno e as conseqüentes intervenções provocadas por esse âmbito nas vertentes biológicas da vida. É, pois, natural imaginar que o mundo contemporâneo se encontra submerso na dualidade interrelacional entre o natural e o artificial, amalgamando as fronteiras entre o vivo e o tecnológico e com isso pragmatizando as reflexões fomentadas pela bioarte, de uma tecnologização das subjetividades e uma concomitante humanização das tecnologias.

É válido, pensando por esse viés, situar o contexto das produções bioartísticas como um conjunto de experimentações poéticas que ilustram o quadro dessa nova realidade. Eduardo Kac, pois, figura nesse contexto como um desenvolvedor de uma linguagem que enuncia um diálogo entre o vivo e o tecnológico, demarcando os

interditos territórios pós-evolutivos da vida natural e circunscrevendo novas realidades que se amparam na interface humano-maquínica cada vez mais acachapante nos dias atuais.

1.1.2. Interface homem-máquina nas bioproduções de Eduardo Kac

A linha poético-artística desenvolvida por Eduardo Kac configura-se semioticamente a partir de inúmeros procedimentos modernos e dinâmicos, que deixam clara um paradigma dialético entre a máquina, os organismos vivos e os devires digitais. Trata-se de uma produção multimodal, que aproxima diferentes polos de realidade, desde princípios da ecologia a experimentos genéticos com tecnologia de ponta, transparecendo uma recíproca entre estudos da biologia e estudos da arte, ao mesmo tempo em que encadeia signos tecnológicos e maquinicos com células vivas e formas do meio ambiente natural. Pode-se dizer que a dinâmica de sua poiesis in vivo surge para lançar perguntas acerca do desenrolar artístico-cultural bem como da conjuntura social e humana vivenciada na era pós-moderna de aproximação dos polos maquínicos e naturais.

Maurizio Lazaratto (2014), pensando acerca da questão da construção do sujeito no contexto de produção de subjetividades, bem como no que diz respeito à sensibilidade e à consciência do ser humano e das transformações pelas quais estas vem passando enquanto frutos de sua simbiose com a tecnologia especialmente dentro do contexto que marca o período contemporâneo, remete, como mencionado anteriormente, a Deleuze e Guattari e postula nesse contexto o conceito de “servidão maquínica” isto é, em um paradigma no qual o sujeito não é mais instituído como um sujeito individuado ou econômico, mas como uma engrenagem do sistema de agenciamentos maquínicos. Nesse viés, assinala:

A relação sujeito/objeto, homem/máquina ou agente/instrumento desaparece, dando lugar a uma configuração global no interior da qual há encontro/agenciamento de forças que não se dividem em “vivos” e “mortos”, subjetivo e objetivo, mas são todos “animados” de modos variados (forças físicas e subfísicas da matéria, forças de “corpo e mente” humanas e subumanas, forças maquínicas, poder de signos etc). Na servidão, as

relações entre agentes e signos existem, de fato, mas não são intersubjetivas; os agentes não são pessoas e as semióticas não são representativas. Agentes humanos, assim como agentes não-humanos, funcionam como pontos de “conexão, junção e disjunção” de fluxos e como redes compondo o agenciamento coletivo empresa, sistema de comunicação e assim por diante. (p. 29-30)

Obviamente a interface homem-máquina problematizada por Lazzarato é algo bastante comum no campo de experimentações artísticas contemporâneas, afinal, cada vez essa perspectiva se desenha no seio da conjuntura cultural da sociedade pós-moderna, interpenetrando limiares tecnológicos e naturais. Pensando nos antigos pressupostos platônicos acerca da arte poética, se a arte é a mimesis da vida, a produção atual vai refletir de forma natural e inevitável os influxos maquínicos que são vivenciados no momento atual da história humana, em que os devires da revolução digital podem ser percebidos na vida cotidiana e as tecnologias de robótica e engenharia genética já se tornaram uma realidade. Dessa forma, é bastante lógico pensar que formas de arte experimental contemporâneas necessariamente vêm assinalar essas premissas, nos fazendo refletir acerca dos domínios vivos/biológicos e da convivência quase umbilical com as tecnologias maquínicas que se desenvolveram nos últimos anos.

Nesse mesmo horizonte de pensamento, Guattari (2004, p. 177), lança seu olhar crítico para essa conjuntura humano-máquina, atentando que “uma primeira constatação nos leva a reconhecer que os conteúdos da subjetividade dependem, cada vez mais, de uma infinidade de sistemas maquínicos”. Sendo assim, cabe considerar que os patamares maquínicos e biológicos convivem numa intersecção semiótica inseparável em que os agenciamentos da tecnologia ocupam lugar importante nos constructos conceituais das subjetividades. As nuances da interface homem-máquina aparecem mais às claras nas experimentações biossemióticas da bioarte exatamente porque Eduardo Kac escancara algumas portas desse lugar onde se desenvolve o diálogo plurissemiótico em alto grau potencializado pelo desenvolvimento das novas tecnologias da informação.

A poética biossemiótica de Kac não abre portais para a criação de novos paradigmas ou dimensões, mas demarca fronteiras para desterritorializações relevantes, evidenciando parentescos semióticos gritantes que aproximam cada vez mais a máquina do homem, integrando o biológico e o tecnológico na mesma dinâmica

comunicacional. Assim, a expressão já citada neste trabalho proferida por Kac ao se referir à “criação de sujeitos poéticos” no terreno da experimentação bioartística ganha conotações profundamente contundentes, nos fazendo pensar na recíproca intersemiótica que se perfaz no contexto da hibridização do vivo com a máquina, extrapolando concepções fundadas acerca do poético e rompendo com convenções conceituais da crítica ecocriticista se aplicada à análise do dinamismo semiótico da biopoesia.

1.2. Problematizações bioéticas nos horizontes de produção bioartística

Já foi mencionado neste trabalho que as produções artísticas que envolvem o trabalho com elementos vivos suscitam várias discussões, problematizações e questionamentos de ordem social, que abrangem o campo da ética e dos valores humanos. O que ocorre é que a vertente das poéticas biológicas subjaz uma dinâmica específica de produção, cujas perspectivas suscitam abordagens e reflexões de vários vértices de pensamento.

É interessante dizer que o viés ético, mais especificamente de uma ética voltada para a relação que se efetua na recíproca da arte com a vida, das novas tecnologias com os princípios humanos, enfim nos percalços e nuances concernentes aos horizontes de produção da chamada bioarte, permeiam a produção de Kac sob o prisma de várias abordagens intersemióticas, sobretudo no que diz respeito à introdução de novos elementos à discussão relativa a poder e tecnologia, ética e estética, ecologia e ciência da informação.

Na introdução do livro **Bioética, hermenêutica e casuística** (2006) escrito pelo filósofo e professor de Bioética José Roque Junges, pode-se ler que

A bioética é um saber que surgiu para ajudar na tomada de decisões concretas que implicam a vida em geral e a saúde humana em particular. Mais amplamente para interpretar o significado e discutir com reflexões éticas a crescente introdução de tecnologias em todos os âmbitos da vida humana e do ambiente natural (p. 11)

Desenvolvida a partir do paradigma do principialismo⁸, cujas proposições remetem ao pensamento de Beauchamp e Childress em 1979, a bioética parte da análise filosófico-científica no que diz respeito aos valores orgânico-biológicos da vida em face das intervenções humanas sobretudo a partir da utilização da ferramenta tecnológica.

Dallagnol (2005:10) tece algumas considerações nesse contexto, afirmando que o termo fora utilizado pela primeira vez na década de 1970 pelo médico americano V. R. Potter na ocasião em que este, um estudioso das ciências biológicas e da saúde, apresentava a tese de que a ciência e a tecnologia destruíam em larga escala as condições de vida na terra, interferindo na dinâmica biológica global dos ecossistemas naturais e que, portanto, seria cada vez mais imprescindível se pensar em novas concepções éticas, abordagens que relacionariam a vida, os valores orgânico-biológicos e filosóficos desta para o homem moderno e problematizar então as relações de biopoder humanas sobre o mundo.

Estabelecendo um continuum entre a bioética e a literatura, Susana Vasconcelos Teixeira Magalhães na obra **Bioética e literatura: entre a imaginação e a responsabilidade** (2012) aponta conexões bastante sólidas entre a criação literária e as reflexões bioéticas que surgem no contexto dos debates socioambientais da contemporaneidade. Para a autora, tanto a literatura quanto a bioética refletem e escancaram questões ontológicas, filosóficas e sociais, na medida em que são marcadas pela alteridade, pois ambas implicam a reflexão sobre o caminho da nossa construção como seres que habitam o mundo, estabelecendo necessariamente a consciência crítica acerca dos nossos fundamentos no que diz respeito às concepções subjetivas ou não acerca do “ser” e do “agir”.

Conforme afirmamos no estudo **Ecopoesia dos novos meios: Eduardo Kac** (2011), cabe considerar que realizar a inscrição do signo artístico a partir do manuseio de elementos vivos muitas vezes através de procedimentos de manipulação, como é o caso da biopoesia, é também lidar com questões que vão além da lógica estrutural

⁸ Pode-se entender por **principialismo** a corrente crítica de pensamento americana surgida na segunda metade do século XX, que forneceu um modelo bioético de análise da conjuntura social e humana, especialmente no contexto da medicina e das ciências da vida, cujo cerne do debate baseia-se em quatro princípios importantes: autonomia, beneficência, não maleficência e justiça.

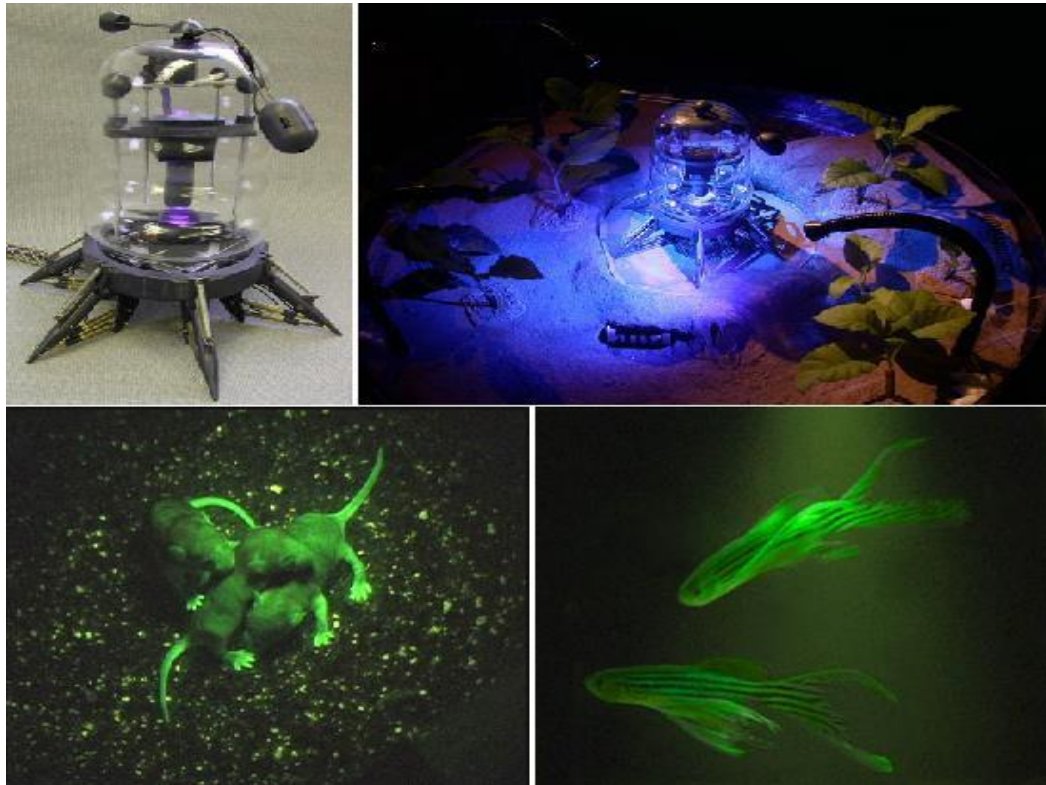
e semântica das semioses artísticas, mas que dizem respeito principalmente também à postura humana diante de princípios da vida e aos vértices de pensamento teórico que abordam as bioproduções, realizadas dentro de um paradigma permeado por interrelações maquínicas e científicas.

O que Kac realiza não é apenas a criação de uma nova linguagem, mas também uma ponte para construir novas discussões e abordagens a respeito dos valores da vida e das nossas ações na relação com o meio ambiente natural. O acoplamento entre o maquínico-digital com formas biologicamente vivas na criação de uma nova sintaxe poética marca a intersemiose entre a pesquisa científica e a experimentação artística, e é neste limiar semiótico que habitam e pululam as problematizações relativas ao poder de manipulação dos signos da vida em um mundo marcado pelas concepções pós-biológicas e fronteiras maquinocêntricas que influem profundamente na formação da subjetividade dos sujeitos.

1.2.1. “O oitavo dia”: uma nova ecologia fluorescente e um lume de luz para se pensar a bioética na bioarte de Kac

A obra “The eight day”, em português, “O oitavo dia” é um experimento com arte transgênica que Kac realizou entre 2000 e 2001, desenvolvendo o trabalho no Instituto de Estudos das Artes da Universidade Estadual do Arizona, em Tempe. Trata-se de um trabalho que investiga e envolve propriedades de criaturas fluorescentes que representam uma nova ecologia de animais existentes no mundo à medida que crescem no mundo os experimentos laboratoriais, genéticos e transgênicos.

Basicamente o experimento é realizado com fins de problematizar a conjuntura da vida moderna no contexto das pesquisas científicas biotecnológicas, pois parte do estabelecimento de pontos de contato entre ecologias transgênicas, refletindo como formas de vida transgênicas/geneticamente modificadas ou clonadas conviveriam coletivamente, cintilando as cores bioluminescentes de uma nova ecologia no planeta terra, uma ecologia alternativa composta por vidas que sofreram intervenções biotecnológicas.



Disponível em <http://www.ekac.org/8thday.html>

O trabalho reúne formas de vida transgênicas criadas a partir de clonagem de um gene (GFP – green fluorescent protein) que produz uma proteína fluorescente verde, remetendo inevitavelmente à metáfora de luz dos vaga-lumes proposta por Didi-Huberman, quando podemos entender sua sobrevivência como uma alegoria dos lumes que iluminam os terrenos apocalípticos de um mundo permeado pelos signos artificiais, produtos das biotecnologias desenvolvidas.

Entre as criaturas vivas presentes no experimento estão plantas, amebas, camundongos e peixes, todos geneticamente alterados a partir da introdução do gene sintético supramencionado. Todas as criaturas convivem em uma ecologia artificial sob um domo de acrílico plexiglas medindo 1,25 metros de diâmetro. A ideia, portanto, é a proposição alegórica de uma ecoconvivência dessas formas vivas na terra, além de integrar ainda um robô biológico chamado de “Biorobô” participando da dinâmica interativa de convivência luminescente entre essas criaturas. A terminologia escolhida para denominar o robô se explica porque a ele foram incorporados elementos biológicos ativos: uma colônia de amebas que determinavam o comportamento do dispositivo maquínico, funcionando como uma espécie de sistema nervoso central do robô, direcionando seus movimentos para os mesmos pontos que as amebas apontavam quando se dividiam ou se movimentavam.

O papel no biorobô no experimento bioartístico é bastante importante, pois expõe paradigmas intersubjetivos marcantes nessa nova conjuntura vivenciada entre máquinas e formas vivas, além de dar a possibilidade de acesso remoto via internet, expondo aos internautas uma visão interior do experimento. Kac (2013) explicando as fases do desenvolvimento desse experimento bioartístico, fala acerca da função do biorobô para o experimento:

O corpo do biorobô é biomórfico. Feito de vidro transparente e ondulado, permite a visão do interior, mas distorcida pelas múltiplas curvas. O corpo do biorobô funciona como um bio-reator, alimentando e cultivando a colônia de amebas. As amebas formam uma rede. Em resposta aos estímulos ambiental, elas interrompem seu comportamento individual e passam a se comportar como um único organismo multicelular. (...) O biorobô também funciona como o avatar dos usuários da internet no interior do ambiente. Independentemente do movimento do biorobô, os usuários da internet podem controlar seu olho, girando-o quase 360 graus ao redor do corpo. O movimento autônomo de avanço e recuo permite aos usuários da internet uma nova perspectiva do ambiente. O comportamento global do biorobô é uma combinação da atividade que ocorre na rede microscópica de amebas e na rede humana macroscópica. Humanos e amebas "se encontram" no corpo do biorobô e afetam mutuamente suas experiências e seus comportamentos, produzindo, com seu acoplamento, um "domínio consensual" efêmero. (p. 297-298)

Como se percebe, “O oitavo dia” trata-se de uma obra de arte transgênica que vem evidenciar aproximações ecológicas realizáveis apenas pelo desenvolvimento da pesquisa científica e pelo advento da biotecnologia, tornando procedimentos como a clonagem e a codificação genética experiências possíveis, portanto menos quiméricas e futuristas, menos produtos de ficção científica. Ao mesmo tempo em que a obra desenha futuros alegóricos e impressiona pelo brilho tecnológico e fusão dos campos da pesquisa científica com a arte e as teorias da comunicação, assinala problematizações profundas no território bioético, pois interfere em sistemas biológicos de forma proposital com nenhum outro fim que não seja o estético, artístico, alicerçando pontes entre as ciências naturais e as ciências humanas. Remetendo ao pensamento de Potter (1971)

“há duas culturas – ciências e humanidades – que parecem incapazes de falar uma com a outra e se esta é parte da razão de o futuro da humanidade ser incerto, então possivelmente poderíamos fabricar uma ponte para o futuro, construindo a disciplina da bioética como uma ponte entre as duas culturas. Os valores éticos não podem ser separados dos fatos biológicos. (p. 62)

É óbvio que a arte colore as tessituras do panorama da vida, mas é necessário refletir qual o limite existente entre as representações artísticas dos paradigmas vividos na modernidade e a liberdade para se manipular organismos vivos sem um intento laboratorial que busque melhorar as condições de vida na terra, mas apenas propor uma alegoria em nome da mimesis e fruição artística. Trata-se, pois, de conceber a vida como instrumento de manuseio para realização poética a partir de seus elementos orgânicos, biológicos e todas as relações que possam surgir a partir desse processo de interatividade entre o vivo e o artificial pela relação dialógica com o signo tecnológico. Algo parecido com as concepções de Diane Domingues (2002), quando a autora, pensando no dinamismo tecnológico das ciberartes do contemporâneo afirma que “pelas interações complexas entre o orgânico e o inorgânico, o real e o virtual, o natural e o artificial, não podemos pensar mais em nos limitar à vida como ela é, mas recriar o mundo, pensando na vida como ela pode ser”. (p.78).

Domingues, aliás, parece dar importância especial a questões ético-estéticas que surgem no contexto das poéticas tecnológicas que lidam com organismos vivos e elementos biológicos, e é nesse sentido que analisa o contexto contemporâneo da produção artística em que a ferramenta tecnológica, sobretudo os artefatos digitais, tem influenciado profundamente os horizontes de produção estética da atualidade, o que desenha novos caminhos para o panorama cultural que se vivencia desde o final do século XX. Assim, no livro **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias** (1997), a autora tece certas análises que caminham no sentido de fomentar uma reflexão sobre um contexto ciborguístico de tecnologias humanizadas e conseqüentemente de subjetividades humanas tecnologizadas, apresentando concepções sobretudo acerca do imaginário humano imerso na dinâmica interacionista com os devires do contexto maquínico:

Hoje tudo passa pelas tecnologias: a religião, a indústria, a ciência, a educação, entre outros campos da atividade humana, estão utilizando intensamente as redes de comunicação, a informação computadorizada; e a humanidade está marcada pelos desafios políticos, econômicos e sociais decorrentes das tecnologias. A arte tecnológica também assume essa relação direta com a vida, gerando produções que levam o homem a repensar sua própria condição humana. (p. 17).

Em “O oitavo dia”, portanto, podemos perceber essas singularidades plussemióticas que efetuam um diálogo fazendo eclodir debates bioéticos sobre os caminhos que a vida contemporânea vem costurando em um tecido que junta no mesmo patamar signos tecnológicos e células vivas. Dessa forma, não podemos deixar de pensar que a obra de Kac estabelece esse continuum, sugerindo dimensões de novos mundos marcados pela quimera da interação entre o biológico e o tecnológico-digital, e apresentando ainda o fulcro de abrir a reflexão para o real alcance das biotecnologias e o seu poder de intervenção na vida e no planeta. Valente (2010), pensando nos devires biossemióticos evidenciados pela bioluminescência de “O oitavo dia”, tece algumas considerações no sentido de discutir como questões bioéticas surgem nesse contexto, ilustrando reflexões acerca da comunicação entre o ser humano e o ser transgênico. Para ele, “O oitavo Dia” “reflete o poder e a tecnologia, a ética e a estética, questionando todo o tipo de heranças imutáveis.” (p. 177)

Assim, tomando “O oitavo dia” como base de análise, pensar em uma bioética aplicada no contexto das experimentações da arte transgênica que incorpora elementos de tecnologia robótica e procedimentos de manipulação genética, codificações de tecnologia da informação dentre outros sistemas semióticos comunicacionais, como é o caso de “O oitavo dia” é pensar também em uma midioética, aludindo e considerando os pressupostos de Régis Debray (1995), nos quais o autor disserta acerca dos dilemas e nuances de uma ética voltada para questões conceituais da midiologia, disciplina formulada por ele mesmo para designar os sistemas de transmissão e informação que se operam através dos tempos e do desenrolar tecno-científico das sociedades hodiernas. Assim, em um texto escrito em teor de manifesto, Debray detém-se sobre tais questões:

Formulamos o voto de que não esteja longe o tempo em que o conjunto das questões morais, sociais, jurídicas e econômicas levantadas por nossa capacidade de intervenção sobre as fontes da cultura, consequência do rápido e inaudito desenvolvimento técnico de transmissão, exigirá, por sua vez, a definição de uma midioética, do mesmo modo que existe uma bioética. (p. 145)

Podemos dizer que “O oitavo dia” é iluminado pelo prisma futurista das ciências da vida, configurando-se como um trabalho de bioarte midiática na qual muitos territórios são marcados. Em primeiro lugar, a proposição de ecologias transgênicas

em convivência mútua e plena revela um gesto plurissemiótico importante para se pensar a conjuntura ambiental e cultural do mundo hodierno: os limites para se pensar as intervenções da biotecnologia na vida real passam a ser relativizados e é sugerido inclusive que se imagine um mundo permeado por ciborgues, máquinas e seres modificados a partir das tecnologias de clonagem e manipulação genética. Além disso, o fato de o experimento dar a possibilidade de ser acompanhado remotamente através da web, também reflete as estruturas sociais de um mundo interligado em constante interatividade na rede mundial de computadores, circunscrevendo espaços de convivência digital que se escalonam de uma forma cada vez mais forte no mundo moderno.

O experimento convida ao debate bioético acerca da manipulação dos organismos biológicos propondo a conjuntura de um novo mundo criado, numa alusão bíblica à teoria criacionista, na qual Deus teria criado o mundo e descansado ao sétimo dia, sacralizando este na cultura judaico-cristã. No experimento de Kac, o oitavo dia representa um dia além do descanso de Deus, numa contundente metáfora de biopoder e domínio biotecnológico, escancarando uma alegoria poética e marcante, a qual a inteligência humana é capaz de criar vidas, clonar genes de DNA e propor novos ecossistemas para todas as formas de vida do planeta. Com isso, o artista expõe um paradigma desconcertante de dilemas éticos do contemporâneo, nos fazendo pensar em uma dinâmica global permeada pelas mudanças provocadas pelo advento da tecnologia, além de permitir um prognóstico futurista de um mundo costurado pelas pontes entre o artificial e o vivo, imerso em uma atmosfera na qual convivem seres clonados e vidas transgênicas, emoldurando um contexto ambiental preenchido de ecologias diversificadas a partir da ação da inteligência humana em virtude do advento tecnocientífico.

Talvez o artista esteja nos dizendo que parte desse prognóstico já esteja sendo vivenciado no planeta e queira nos chamar a atenção justamente para os caminhos e as consequências que o desenrolar das pesquisas com biotecnologia podem nos levar. Assim, pautas como a transgenia, a clonagem e a manipulação de códigos de DNA precisariam alimentar cada vez mais o debate bioético atual, colocando em discussão os valores do pós-moderno (ZUCCARO, 2007) e as relações humano-máquina e ética e ciência vivenciadas no planeta. “O oitavo dia” nasceu para

alegorizar essas tensas relações, fazendo emergir reflexões sobre a vida e o oikos que ecoam concomitantemente nas esferas do sagrado e da pesquisa científica, afinal a bioarte vem questionar, incomodar, sugerir que deixemos de lado certos pressupostos romantizados acerca do natural e da vida como criação ao mesmo tempo em que estabelece a importância da intervenção humana na história da evolução das espécies do planeta, muitas vezes, e a partir de agora cada vez mais, por meio de ferramentas e técnicas científicas.

1.2.2. A polêmica bioética da manipulação genética em GFP Bunny

Realizada em 2000, sendo apresentada pela primeira vez no festival de Avignon, na França, a bioarte “GFP Bunny” é provavelmente a principal e mais conhecida bioprodução de Kac com procedimentos de arte transgênica. Tratava-se de um trabalho que consistia na manipulação genética de uma coelha albina batizada por Kac, sua esposa e filha. A ideia era criar um animal que não existia na natureza: um coelho verde fosforescente que reluzia nesta cor quando exposto a determinados níveis de luz azul, com máximo de excitação em 488nm. O experimento bioartístico basicamente transferia genes sintéticos a partir de processos biotecnológicos realizados através de codificação genética e incorporava a proteína verde fluorescente (GFP) no organismo do pequeno animal. Assim, a coelhinha é colorida artificialmente, emitindo o verde fluorescente que podemos visualizar a seguir.



Alba, o coelho fluorescente. Foto: Chrystelle Fontaine (Disponível em <http://www.ekac.org/gfpbunny.html#gfpbunnyanchor>)

GFP Bunny foi criado para ser o trabalho seminal de Kac, uma vez que explorava exponencialmente as potencialidades da arte a partir da biologia molecular e criava um novo ser vivo na natureza. “Alba”, a coelha verde fosforescente, havia ganhado essa propriedade de literalmente brilhar sob a exposição de luz azul devido à incorporação artificial do DNA de água-viva, o que repercutiu bastante na mídia global e atijou debates entre ambientalistas e filósofos do mundo inteiro.

No artigo **Performance, corpo e tecnologia** (2008), Ivani Santana, estudiosa e coordenadora do Grupo de Pesquisa Poética Tecnológica na Dança da UFBA afirma que “este trabalho é repleto de polêmica desde sua concepção, gerando até hoje discussões em blogs e fóruns online sobre questões éticas e morais colocadas em cheque nesta obra.” (p. 123). O projeto poético do artista em GFP Bunny consistia basicamente em criar algo tão extraordinário que poderia ser considerado uma das primeiras quimeras do mundo real, aproximando mais do que nunca as fronteiras da arte e da vida natural e com isso remetendo o ao mito grego da quimera, figura mística de aparência híbrida que se caracteriza pela junção de partes de várias espécies.

Segundo o pesquisador Emerson Freire (2003), cujo trabalho de pesquisa de doutorado intitulado **Mapeando o ‘Genoma Artístico’: As influências da tecnociência nas expressões artísticas** ganhou o prêmio Itaú Cultural daquele ano categoria “Rumos Pesquisa” criada para estudos acerca da relação entre artes e mídias, Kac “causou polêmica com Alba” justamente por sua arte se tratar um trabalho

transgênico com uma espécie viva, “na qual [o artista] enxertou um gene extraído de uma medusa que habita o oceano Pacífico”

No artigo **Eduardo Kac no país das maravilhas**, o teórico e crítico de arte francês Didier Ottinger discorre acerca da repercussão causada no mundo pelo experimento bioartístico de Kac bem como das reflexões fomentadas pelo mesmo nos campos ético e estético, podendo-se inclusive segundo o autor, comparar o projeto GFP Bunny, dada sua originalidade no campo da arte, com o mictório dadaísta de Duchamp em 1917:

O “GFP Bunny” (Coelha GFP), de Eduardo Kac, provoca no campo da arte um terremoto comparável àquele causado pelo mictório de Marcel Duchamp. A exemplo de seu predecessor sanitário, o “prestígio” do coelho cresce na proporção de sua invisibilidade. O animal, “realizado” por um laboratório francês (o Inra, de Jouy-en-Josas), nunca pôde ser exposto no espaço público para o qual foi concebido. Sua fotografia, em compensação, foi reproduzida na primeira página dos maiores jornais do mundo. Assim como o mictório, a coelha fluorescente levanta questões que conduzem a uma redefinição de nossas ideias e critérios estéticos.

Em um ano de discussões ambientais acaloradas como foi o ano 2000, quando temas como a clonagem e o uso da biotecnologia engrossavam o caldo dos debates políticos das principais potências mundiais, o projeto GFP Bunny adensava polêmicas bioéticas ao propor uma arte viva realizada a partir da manipulação genética do DNA de um mamífero.

Para se ter uma ideia da repercussão do projeto bioartístico de Kac, Alba dividia a capa dos principais jornais do mundo como o Le Monde, de Paris, San Francisco Chronicle, maior jornal do norte da Califórnia, Boston Globe, outro jornal americano, entre outros ao lado de matérias importantes Jogos Olímpicos de Sidney e os debates presidenciais nos EUA. Além disso, outros órgãos de imprensa de grande alcance mundial como a revista alemã Der Spiegel e o jornal americano Chicago Tribune dedicaram páginas inteiras de suas publicações à polêmica bioética causada pelo experimento de Eduardo Kac. Abaixo, podemos visualizar alguns jornais da época estampando matérias acerca do experimento bioartístico de Kac, entre eles o Le Monde, Folha de São Paulo, Chicago Tribune entre outros:



Disponível em: <http://www.ekac.org/freealba.html>

Em matéria publicada no dia 07 de outubro de 2000, a jornalista Cristiane Galus, do francês *Le Monde*, escancara a polêmica que marcou os debates científicos e bioartísticos quando da realização do projeto GFP Bunny, a enfatizar que os cientistas franceses que criaram o projeto transgênico em laboratório teriam entrado em conflito com o artista brasileiro que o encomendara. Membros das associações de direitos dos animais e cientistas, mormente os estudiosos e pesquisadores do INRA (Instituto Nacional de pesquisa Agronômica da França) teriam se posicionado frontalmente contra o fato de o artista brasileiro prosseguir em seu intento de levar Alba para sua casa em Chicago.

O projeto, criado com a finalidade de estabelecer uma conexão entre arte e ciência foi emprestado a Kac para fins artísticos que pudessem fomentar o debate acerca da interrelação tecnocientífica e artística, porém, segundo os cientistas do INRA não haveria possibilidade de o artista levar consigo a coelhinha Alba em virtude da regulamentação francesa sobre os animais transgênicos, o que ocasionou a divergência entre os cientistas e o artista, dando origem ao movimento “Free Alba” e repercutindo nos principais jornais do mundo.

O experimento de Kac certamente provocou tanta repercussão no meio científico e encontrou eco nas mídias mundiais por adentrar os territórios sagrados da vida orgânica, aquela mesma que segundo o sociólogo e filósofo português Hermínio Martins jamais seria suscetível à mecanização tampouco compreendida de modo tão fundamental como os mundo físico e humano. GFP Bunny não provocou polêmica apenas pelas discordâncias entre o artista e o laboratório, mas por provocar questionamentos de ordem bioética e atizar problematizações no que diz respeito ao

uso em nome da arte dos artefatos biotecnológicos. Algo parecido com as preocupações levantadas por Hans Jonas na obra **Técnica, Medicina e Ética** quando o filósofo problematiza desde a segunda metade do século XX os devires contemporâneos do homem, que, em face do advento cada vez maior da biotecnologia tem se “refabricado inventivamente” e com isso, ao invés de sujeito, conforme desenham as quimeras biopoéticas de Eduardo Kac, o homem torna-se objeto e rele artefato da técnica. Bohrer (2001), remetendo a Wittgeinstein, chama a atenção para questões éticas dentro do contexto da arte e do estético afirmando que a ética e a estética representam uma mesma unidade, sendo a ética transcendental e não passível de ser enunciada, enquanto a estética se deixa enunciar como espaço de representações culturais e sociais. Nesse contexto, para ele, a literatura e a arte são sempre marcadas pelo instante em que se enunciam e sua “sutil tensão entre representância e não-representância” (p. 21).

Eduardo Kac parece caminhar no sentido de adentrar os interditos territórios do vivo e fazer da vida orgânica uma matriz ilimitada para o contexto representativo da arte, conforme sugerem os objetivos da bioarte GFP Bunny e corroboram os aforismos de seu recente manifesto **What Bio Art Is: A Manifesto** (2017) no qual o artista afirma que a “bioarte intervém diretamente nas redes de vida”, além de desafiar “os limites entre o humano e o não-humano, o vivo e o não-vivo, o natural e o artificial”. (tradução nossa).

Tais concepções remontam inevitavelmente ao pensamento de Sibilia (2002) quando a autora remete ao pensamento martiniano e discorre acerca das transformações da vida em face das ferramentas tecnocientíficas. Sibilia constrói seu pensamento mostrando que a tese martiniana de que os limites impenetráveis do vivo manter-se-iam impenetráveis à mecanização pode ser refutada no contexto dos devires hodiernos, e afirma que

os avanços mais recentes na área biotecnológica com toda a sua artilharia informática “a serviço do deciframento da vida”, se propõem precisamente a vencer as resistências que esse derradeiro vestígio do caráter sagrado da natureza costumava opor ao instrumental científico. Cedendo por fim, a última terra incógnita do planeta Terra já pode ser conquistada: o mistério da vida. (p 46-47)

Os trabalhos desenvolvidos por Kac desde os anos 80 caracterizam-se justamente por explorar os horizontes comunicacionais entre a natureza biológica e o meio tecnocientífico, estabelecendo pontes e provocando como consequência reflexões bioéticas nesse campo. Arlindo Machado (2001) posicionou-se acerca da bioarte de Kac quando da exposição **O trabalho do artista** realizada pelo Itaú Cultural em 2000, afirmando que Kac, principalmente após a criação de Alba se configurava como um artista que se dedicava à exploração das últimas dimensões criativas abertas pelo novo front biológico, e que, como vários outros artistas de seu período, ele apresentava a característica peculiar de “apontar novas direções para a arte, focando seus últimos trabalhos em questões relacionadas com a nova biologia, a ecologia da biotecnosfera, a síntese e a metamorfose da vida.” (p. 47). É caminhando nesse mesmo sentido que Galindo (2012) remete ao conceito de “biopolítica” estabelecido por Haraway e de “justiça experimental” desenvolvido por Virílio e analisa o projeto GFP Bunny a partir de pressupostos da bioética e de biossegurança, estabelecendo um debate para fomentar a reflexão acerca dos parâmetros éticos dentro do paradigma da estética. Para a autora,

se a arte se apoia na defesa da livre expressão, a biossegurança e a bioética apoiam-se na defesa da segurança da vida cuja conceituação, pelo menos até o momento, exclui justificativas estéticas. Alba, não é, senão, uma interpelação estética às biopolíticas (p. 16).

Pode-se dizer que GFP Bunny foi um divisor de águas na obra de Eduardo Kac, catapultando sua bioarte em escala mundial e adensando debates e estudos acerca da relação entre o vivo e o tecnológico. Alba escancara os limiares da discussão entre vertentes do ético e do estético, ao mesmo tempo em que amalgama pontes de relação da arte com a ciência, fazendo a inspiração do artista e o trabalho de pesquisa do cientista caminharem de mãos dadas no mesmo contexto de criação. Segundo Cristiane Galus (2000), em uma declaração bastante acalorada, a pesquisadora do INRA e um das criadoras do GFP Bunny Louis-Marie Houdebine, quando provocada acerca do experimento, teria esbravejado da seguinte forma:

Não quero mais ouvir essa história de coelho verde. Esse animal não é fantasia de cientista louco. Ele é descendente de animais transgênicos primários. Nós temos atualmente sete ou oito animais desse tipo, que são usados em estudos de desenvolvimento embrionário.

A revista de circulação mensal americana “Wired” publicou em 12 de agosto de 2002, uma reportagem intitulada “RIP: Alba, the Glowing Bunny” (Morre Alba, a coelha brilhante) na qual noticia a morte prematura de Alba sem qualquer razão aparente. Entrevistada, a pesquisadora Houdebine afirmou que “coelhos morrem com frequência” e disse não acreditar que o gene da GFP tenha desempenhado algum papel na morte do animal.

Houdebine, desde que procurada por Kac para desenvolver o projeto bioartístico GFP Bunny mostrou-se, conforme o artista, bastante apologética e entusiasta com o experimento. Na reportagem “Kac afirma que acordo foi rompido” publicada na seção “Ciência” da Folha de São Paulo em 2000, podemos perceber que a ideia do experimento que mesclava arte e ciência teve início dois anos antes:

Em 1998, o artista pensou em começar o trabalho com um coelho transgênico. Entrou em contato com Louis-Marie Houdebine, na França, cientista em cujo laboratório são produzidos vários desses animais para fins experimentais. O coelho de Kac, porém, era diferente. Enquanto animais transgênicos tradicionais (o primeiro coelho transgênico é de 1985) possuem o gene alterado apenas em alguns tecidos, o coelho de Kac tem o gene em todas as suas células.⁹

No entanto, logo depois o acordo entre eles teria se rompido, pois, conforme Kac, os superiores de Houdebine não concordavam com a ideia de Alba deixar o laboratório em Jouy-en-Josas para viver em Chicago com ele e sua família em um convívio social normal. Na supracitada matéria publicada pelo “Wired” que o estopim para o esfriamento da relação entre artista e laboratório teria se dado em virtude de um artigo publicado na primeira página do jornal “Boston Globe” em 17 de setembro de 2000, que dividia o espaço da capa com a medalha de ouro dos EUA nas Olimpíadas. Segundo Kac, a foto de Alba cintilando um verde fosforescente na primeira página do jornal era o oposto do que os cientistas do laboratório francês queriam ver. Assim, Houdebine e o diretor do INRA se opunham à fotografia e questionavam sua veracidade. Além de Houdebine, vários pesquisadores, a exemplo de Reinhard Nestelbacher, biólogo molecular da Universidade de Salzburgo, afirmavam que um coelho cujo DNA foi modificado através da proteína GFP não brilharia tão intensa e uniformemente.

⁹ A reportagem está disponível no link < <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe0710200002.htm>>

Nessa mesma matéria, quando entrevistado, Nestelbacher, que já criara um projeto de arte semelhante a GFP Bunny utilizando ratos que carregavam o mesmo gene fosforescente assim se posicionou:

The picture itself is a construction. The rabbit could never look like that," (...) The main reason is that the GFP gene is expressed, for example, in the skin and cannot be expressed in the hair.¹⁰

Kac, no entanto, refuta a afirmação, explicando que teria utilizado luz ultravioleta especial além de um filtro amarelo para fotografar Alba e que portanto as fotografias eram todas verdadeiras, sem nenhum tipo de manipulação tecnológica, algo semelhante ao processo realizado com camundongos também alterados com proteína GFP que foram filmados para a televisão no seu experimento bioartístico “O oitavo Dia”. Todavia, Nestelbacher apresentou, conforme a mesma matéria da Wired uma fotografia de camundongos GFP na qual se podia visualizar o verde fosforescente em apenas uma pequena parte da orelha, indício que poderia dar razão ao pesquisador no debate.

A discussão ética em torno da manipulação genética de seres vivos diz respeito a questões profundas que permeiam o imaginário hodierno e amalgamam o paradoxo contemporâneo: o continuum entre o desenvolvimento científico e a sustentabilidade ambiental. Para Kac, seus experimentos são sujeitos da arte, obras com vida própria, por isso o autor acena que suas realizações bioartísticas apresentam respeito ao natural e cuidado para com a vida.

Em 2017 o autor lançou um manifesto intitulado “What Bio Art Is: A Manifesto” (O que é a bioarte: um manifesto), no qual busca explicar as vertentes e os vieses que consubstanciam a bioarte e a inserem no paradigma das discussões políticas, sociais, culturais e éticas. O documento encontra-se disponível em seu site oficial. Em inglês, Kac constrói um texto de frases fortes e aforismos bastante objetivos carregados de substância filosófica. Afirma por exemplo que a bioarte é uma arte que “literalmente trabalha no continuum da biomaterialidade, do DNA, proteínas e células até

¹⁰ A imagem em si é uma construção. O coelho nunca poderia ser assim. (...) A principal razão é que o gene GFP é expresso na pele e não pode ser expresso nos pelos. (tradução nossa) Texto disponível em: <<https://www.wired.com/2002/08/rip-alba-the-glowing-bunny/?currentPage=all>>.

organismos completos, manipulando, modificando ou criando processos de vida e vida.” (tradução nossa). Mais à frente, no mesmo manifesto, o artista afirma que “todos os materiais de arte têm implicações éticas, mas são mais prementes quando a mídia está viva.” Assim, Kac se posiciona defendendo uma “bioarte ética: ética em relação aos humanos e não humanos.”

Em um ensaio publicado no ano de 2007 intitulado “Fluidez tectónica: as biotecnociências, a bioarte e a paisagem cognitiva do presente”, o poeta e pesquisador Luiz Quintais tece considerações acerca da bioarte e tecnociência no panorama contemporâneo. Para tanto autor parte de uma análise crítica da tese de Paul Virílio “Art and Fear” publicada em 2003, na qual Virílio se detém acerca da imprecisão da fronteira entre a arte e a tecnociência, elucidando problematizações que essa interrelação entre a ciência e arte produzem no campo das discussões ambientais e filosóficas.

Quintais (2007) então apresenta a arte transgênica como “o exemplo mais espetacular” decorrente do enlace entre a tecnociência e a arte e define a arte transgênica como sendo “tão só uma província da bioarte” (p. 03). Remetendo diretamente a Eduardo Kac, pois este constitui um dos alvos principais da tese de Virílio, Quintais afirma que Eduardo Kac, com a realização de sua bioarte, torna perceptível ao espaço público o lastro histórico fundando a desde a segunda metade do século XX, em virtude do avanço das tecnologias, da emergência da genética molecular, das possibilidades de manipulação tecnológica dos elementos naturais etc. Assim, levando em consideração o pensamento de Virílio e a produção bioartística de Kac, Quintais posiciona-se em relação à associação da arte com a tecno-ciência, bem como os perigos que essa associação pode provocar:

O que a bio-arte tem vindo afinal a realizar (a existir um campo de práticas comuns de que se reclamam os seus oficiantes) é uma recontextualização pública (e, nesse sentido, ética e política) do perigo que nos espreita e que não pode ser escamoteado. (p. 4)

Mais adiante, nesse mesmo ensaio, Quintais assume tom irônico e provocador, conforme citado por Pedro Valente no brilhante ensaio **Eduardo Kac e o Oitavo Dia: Reflexões sobre uma ecologia transgênica:**

(...) a polêmica levantada pela comunicação social criou uma enorme confusão entre a opinião pública relativamente aos conceitos técnicos das biotecnologias, como é o caso de “clone” e “transgênico”. Como questiona Luís Quintais (2007: 93); “Será a performance de Ian Wilmut quando apresentou ao mundo a ovelha Dolly (1997) menos perigosa do que a performance de Kac quando apresentou a sua Alba?”

Tomando as palavras de Quintais e trazendo à baila de discussão os pressupostos bioéticos para se pensar o trabalho com arte a partir de procedimentos biotecnológicos, é importante mencionar que “GFP Bunny” foi um projeto inventivo, pautado, segundo o autor na criação de sujeitos transgênicos sociais¹¹. Assim, Alba vem ao mundo para realizar mais do que a emissão de seu brilho verde fluorescente, mas atizar os debates que circundam a arte e a ciência nos processos manipulativos de seres biológicos e ambientes naturais, nas táticas de clonagem e nos procedimentos biotecnológicos de transgenia. Alba vem nos dizer que já nos encontramos em um mundo em que ecologias transgênicas já se entrecruzam com ecologias naturais, e nesse sentido o que nos é mais necessário é o cuidado para com a vida, seja ela artificial ou natural, corroborando certas bandeiras ambientais da bioética, mas também assinalando um novo tempo, em que é impossível e imaginar a dinâmica global pensando a natureza apenas em seu aspecto de primeiridade, sendo necessário também repensar nosso lugar do mundo e como os constructos da subjetividade humana ganham feições cada vez mais diversificadas em um mundo iluminado pelo brilho futurista das tecnociências.

É nesse contexto que a escritora Gisele Beiguelman publica em 27 de novembro de 2001 na coluna Novo Mundo, revista digital Trópico¹² um artigo chamado **A coelhinha e a bioarte**, no qual tece considerações sobre a polêmica bioética envolvida na realização deste trabalho de Kac e chama a atenção para o fato de o poeta ter se tornado um ativista ambiental ao lançar o movimento “Free Alba!”, como já mencionado aqui, enaltece o vínculo afetivo que Kac demonstra para com seu objeto/sujeito artístico criado. Beiguelman atenta para a importância da realização do

¹¹ Essa afirmação pode ser lida no tópico **Da procriação à arte transgênica**, incluso no livro **Telepresença e bioarte** (2013), no qual Eduardo Kac expõe as vertentes teóricas de sua arte transgênica e biológica.

¹² O artigo completo encontra-se no link <http://www.revistatropico.com.br/tropico/html/textos/427,1.shl>.

trabalho de Kac, afastando quaisquer associações desse projeto bioartístico com os projetos de eugenia nazista do século XX, promovidos com o intuito político de provar teses de supremacia étnica a partir de pesquisas com biotecnologia.

O que podemos perceber é que o projeto “GFP Bunny” vem lançar o debate bioético acerca do ethos e do oikos no mundo contemporâneo, mostrando que os influxos da biotecnologia nos diversos patamares da vida biológica já são uma realidade, que a noção de meio ambiente natural tende cada vez mais a ser problematizada com o advento das pesquisas científicas e o constante intervir humano na dinâmica dos ecossistemas globais.

1.2.3. A positivo: uma metáfora real e uma polêmica ética acerca do corpo

Em seu site oficial (www.ekac.org), a partir da observação de vários biopoemas e experimentos com bioarte de sua autoria, percebemos que sua “poética in vivo” abrange inúmeros campos de expressão artística ao mesmo tempo em que levanta problematizações éticas bem como estético-culturais e assim circunscreve rumos alternativos para a realização do signo poético ao mesmo tempo em que esboça a alegoria de uma era marcada pela interface homem-máquina. A interrelação semiótica que se perfaz entre poesia, tecnologia e natureza é uma tendência que se percebe na escrita de Kac, sobretudo nas produções linkadas no site oficial do poeta como biopoesia. É, pois, no continuum entre o poético, o biológico e o maquínico que se desenvolvem as perspectivas semióticas da “biopoesia” de Kac, termo este cunhado por ele próprio somente em 2007, mas cujas propriedades estéticas e sígnicas já vinham sendo discutidas e/ou exploradas dentro de sua arte experimental, que, a partir dos anos 90, sobretudo com a realização de experimentos artísticos como “A positivo” (1997) passou a incorporar experimentos com manipulação de micro- organismos vivos em sua obra artística.



A-positive, Kac and Bennett, 1997. Photos: Carlos Fadon and Anna Yu. Disponível em <http://www.ekac.org/apicts.html>

“A Positivo”, referência nítida ao tipo sanguíneo humano, é um experimento artístico realizado com semioses biológicas e tecnocientíficas e marcado pela polêmica ética, por se tratar de uma experiência dialógica que se expandia além da metáfora poética para penetrar os limites da própria carne. Nesse experimento, em parceria com o artista norteamericano Edd Bennett, o poeta Eduardo Kac, retira sangue de seu braço com o intuito de ativar o funcionamento de um robô, e cria dessa forma um circuito no qual se propõe a relação mútua entre o corpo humano e a nova geração de máquinas híbridas, que incorporam elementos biológicos, explorando destes sua função sensorial e metabólica.

O objetivo central desse experimento bioartístico parece lógico: provocar (e provar) a intersemiose real entre seres humanos e aparatos maquínicos a partir de recursos biotecnológicos, na qual um ser humano e um robô poderiam ter contato físico direto e dialético. A realização do evento tornava-se possível com a utilização de uma agulha intravenosa, cujo objetivo era conectar-se para limpar a tubulação utilizada no maquinário e proporcionar uma alimentação mútua entre homem e máquina. Kac em artigo postado no seu site (disponível no endereço <http://www.ekac.org/apositive.html>) destaca que este se trata de um experimento que propõe que as formas emergentes de interface homem/ máquina penetrem os “limites sagrados da carne”, perspectiva que, por si só, conota implicações culturais e filosóficas.

Percebe-se que este evento semiótico realizado por Eduardo Kac suscita uma discussão bioética, que encontra eco nas bases estéticas das culturas do pós-humano, pois pressupõe reflexões e problematizações acerca da condição do corpo humano inserido em um contexto norteado pelas interrelações entre signos biológicos e científicos. O corpo passa a funcionar como sujeito das experiências artísticas e literárias no contexto da cibercultura e das revoluções biomaquínicas.

Remontando a Foucault (2013) e ao seu pensamento desenvolvido na brilhante conferência “O corpo utópico”, cabe ressaltar que a esfera do corpóreo passa a se destacar centralmente quando a discussão gira em torno das problematizações filosóficas e ontológicas do humano em face do desenvolvimento tecnológico à sua volta. No ponto de vista da arte, o corpo representa a possibilidade de transcender, de metamorfosear-se, figurar como a alegoria utópica dos anseios humanos em vencer as dimensões da própria matéria. Os procedimentos bioartísticos caminham exatamente no sentido de integrar em uma só semiose as perspectivas inovadoras de produção e a elevação do corpo a sujeito da própria arte. Nesse viés, Foucault assinala que

O corpo humano é o ator principal de todas as utopias. Afinal, uma das mais velhas utopias que os homens contaram para si mesmos não é o sonho de corpos imensos, desmesurados, que devorariam o espaço e dominariam o mundo? (p. 12)

Ora, no plano cultural, o corpo funciona como o artefato máximo de explosão da subjetividade e ao mesmo tempo o instrumento de produção artística das semioses da atualidade. Talvez por existir nas dimensões corpóreas algo de precário e natural e ao mesmo tempo de sagrado, utópico e perfeito, as percepções da arte se voltem para a questão em torno da corporeidade. Um ponto a ser considerado nessa discussão é a figura do ciborgue no paradigma de criação da literatura e das artes, pois este é a representação da simbiose da vida com a tecnologia, a materialização da utopia corpórea, do sonho humano de vencer suas fronteiras biológicas e fundir-se com a mecânica impecável das máquinas. De acordo com o pensamento de Donna Haraway (2009) em seu famosíssimo **Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX**

Um ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção. Realidade social significa

relações sociais vividas, significa nossa construção política mais importante, significa uma ficção capaz de mudar o mundo. (p. 36)

Talvez a característica mais importante do ciborgue seja justamente o poder sobre os elementos da vida, provavelmente a maior de todas as utopias humanas. O ciborgue materializa a metáfora simbiótica de ser humano e máquina concomitantemente. Na literatura, é vasta a produção que faz alusão à figura do ciborgue, mormente nos textos que integram o panorama da ficção científica. Na gênese dessas produções, é necessário citar os clássicos “Frankenstein” (1831) de Mary Shelley e “O médico e o monstro” (1886) de Robert Louis Stevenson, bem como mencionar contemporâneos como “O homem bicentenário” (1976) de Isaac Asimov ou “Neuromancer” (1984), de William Gibson, obras que tem entre si o elemento comum de versar acerca dos limites biológicos, problematizar conceitos ontológicos e metafísicos e trazer à tona a hibridização das ecologias natural e maquínica.

Pensando no contexto contemporâneo, e aludindo aos substratos da cibercultura e da revolução tecnocientífica que vivenciamos, é válido reforçar que a biotecnologia utilizada em técnicas como manipulação genética, as experiências com células estaminais, os elementos de telepresença, entre outros aspectos, marcam nos dias de hoje um contexto de produção artística profundamente mediado pelo signo tecnológico. O artista, no paradigma biocibernético em que se encontra inserido passa a encontrar nos elementos vivos um novo universo de territorialização de sua verve artística. No caso de Eduardo Kac, de sua bioarte e sua poética in vivo.

A biopoesia, portanto, realizada a partir da interface entre o maquínico e o biológico, incorpora novos procedimentos, buscando dessa forma, explorar uma nova sintaxe constituída de animações lineares e não-lineares. Podemos, dessa forma, afirmar que a biopoesia de Kac expande a vanguarda da poesia midiática, vertente bastante em voga nos estudos literários do contemporâneo, fazendo emergir uma poiesis nova e experimental, que rompe com as sintaxes tradicionais de produção poética parece esboçar seguras pinceladas do que cada vez mais se constitui como o quadro das artes pós-humano e pós-biológico.

2. O CORPO E A VIDA COMO SUJEITOS DA ARTE: PRINCÍPIOS DE UMA POÉTICA IN VIVO MEDIADA PELAS TECNOLOGIAS COMUNICACIONAIS

A produção de Eduardo Kac notabiliza-se pela característica de fundar novos caminhos e apresentar linguagens alternativas para a arte. Com isso, Kac, desde suas primeiras manifestações no campo da arte, que remonta aos anos 80, apresentou-se sempre na vanguarda da produção artística de sua era, credenciando-se neste contexto para os estudos teóricos acerca da linguagem muito mais do que apenas um artista da palavra, mas um inventor e desenvolvedor de semioses novas, nas quais a polêmica controvertida e chocante e o caráter experimental das formas de conceber o signo artístico configuram-se como ingredientes fundamentais de sua produção.

Kac parece incorporar um espírito revolucionário e pós-vanguardístico e sua obra assume um caráter destruidor e rebelde, que se perfaz através da ruptura com formas convencionais de criação artístico-poética. Sua produção reside no limiar do experimental, no explodir de fronteiras das abordagens teóricas e parece querer dizer que o fundamento para o artista e o poeta do nosso tempo é lapidar a metáfora de abrir veredas novas no grande sertão da criação artística.

Inovador, ele introduz uma arte multimeios, que lida com as potencialidades semióticas da era contemporânea, aproveitando-se da revolução digital e do avanço tecno-científico dos tempos atuais para se configurar com uma liberdade estética maior. Através da articulação entre arte contemporânea e ciência, Kac rompe em vários momentos com as noções formuladas historicamente acerca da arte, fazendo sua obra habitar no limiar do experimental e do conceitual, uma vez que as problematizações teóricas aparecem em sua poética de forma mais contundente do que a valorização estética dos objetos artísticos e suas representações materiais. No entanto, é válido frisar que sua obra não constitui um projeto estético que visa rediscutir a relação da obra com os suportes midiáticos contemporâneos desenvolvidos à luz do advento tecnológico, mas ventilar reflexões poéticas acerca do humano compreendendo as suas relações com a natureza e com as máquinas; e do mundo discutindo seus devires científicos, socioambientais e políticos.

Em entrevista realizada pelo portal “Oi Futuro” em 31 de janeiro de 2014, Kac afirmou que “o que guia a obra é sempre a visão do artista, e não os desenvolvimentos da ciência e da tecnologia, ou seja, o que interessa verdadeiramente é a arte e a

poesia”. Algo semelhante aos conceitos teóricos desenvolvidos por Cristina Freire na obra **Poéticas do processo: arte conceitual no museu** (1999), quando a autora se propõe a debater o conceito de arte e as diretrizes estético-teóricas da arte conceitual atentando-se a pontos relevantes nesse paradigma de produção, como a importância e o significado do contexto para a obra de arte, a desmaterialização do objeto artístico, a possibilidade de existência da aura no plano da produção artística e o papel reservado ao artista nas poéticas conceituais. Remetendo às concepções por vezes destoantes de artistas e estudiosos que se propuseram a discutir os horizontes das poéticas conceituais no seu auge, isto é, durante as décadas de 1960 e 1970, Freire busca os pontos comuns no pensamento desses estudiosos e artistas para formular suas próprias noções acerca da obra conceitual, afirmando que

A obra Conceitual quebra expectativas arraigadas e cria, muitas vezes, um desconforto intelectual ou em alguns casos até mesmo físico para o espectador. Frequentemente, a participação a que nos referimos é a atividade resultante desse incômodo. De qualquer maneira, seja através de intervenções no ambiente, (dando a ver o contexto), seja através de projetos envolvendo a consciência do corpo, ou seja ainda nos trabalhos envolvendo palavras (que têm o potencial de mesclar as proposições artísticas a outros e mais amplos contextos), o que importa ressaltar é o predomínio da ideia sobre o objeto. (p. 29)

E podemos dizer que ideia de Kac ao desenvolver novos experimentos bioartísticos é chamar a atenção para o mundo em que nos achamos inseridos, fomentando reflexões bioéticas, problematizações no campo da ecocrítica e questionamentos estéticos no ramo da poesia e da arte. Sua obra abarca uma pluralidade de conceitos e abordagens, uma vez que tece novos caminhos para o expressar das subjetividades humanas em uma era caracterizada como o pós-humano. Cria, portanto, linguagens que visam efetuar diálogos intersemióticos entre campos distintos do conhecimento e criatividade humana, como entre arte e biotecnologia, bem como entre campos artísticos variados, como poesia e arte de performance.

A poesia e as formas de arte de vanguarda produzidas no panorama coetâneo parecem querer explicitar determinados paradigmas da nossa era: é hora de considerar o corpo como sujeito das experimentações poéticas e perceber a vertente biológica integralizada com aparatos maquímicos na busca de significados artísticos que representem o pensamento e as percepções humanas da atualidade.

A arte é o microscópio mais potente para excursionarmos pelas adentrências das subjetividades humanas e, nesse contexto, a produção de Eduardo Kac caminha na vanguarda das técnicas de criação, sempre pressupondo novas formas de dizer, e esboça a perspectiva de um futuro marcado pela revolução biomaquínica de seres transgênicos e interrelações genéticas entre espécies. Kac diz muito sobre nossa era quando realiza experimentos artísticos, cujas linguagens fogem dos padrões conhecidos e polemiza, na medida em que choca o público com experimentos originais e ousados que parecem materializar a metáfora de que o homem do nosso tempo cada vez mais exerce poder sobre a vida à luz da ferramenta tecnológica. Para Kac, a poesia e, por extensão, a obra de arte figura como um espaço de representações semióticas que refletem o contexto cultural à sua volta, permeado por inspirações e aspirações de liberdade.

Em entrevista ao Portal PUC-Rio Digital em março de 2010, Eduardo Kac faz afirmações categóricas nesse sentido, explicitando, por exemplo, que o contexto em que circula a arte se altera e é redimensionado dentro dos contextos culturais ao longo tempo. Para Kac, a arte não tem um papel definido nem responde a demandas estéticas em particular, mas deve sobretudo ser um espaço no seio da cultura onde a liberdade criadora aconteça de forma concreta, profícua e absoluta. Muito provavelmente por isso seus trabalhos apresentem sempre uma pulsação viva de originalidade e polêmica, questionando e problematizando aquilo que já é estabelecido no seio da poética e cultuado no contexto das belas artes.

A obra de Eduardo Kac pode ser considerada plurissemiótica se analisada em muitos aspectos. Primeiro porque se trata de uma arte que apresenta muitas vertentes diferenciadas quantos aos modos de produção e concepção do objeto; Kac vem com muita naturalidade desenvolvendo sua arte através do contexto de evoluções eletrônicas desde as últimas décadas do século XX até o momento atual. Segundo, porque as discussões contempladas em sua obra habitam lugares diferenciados, suscitando problematizações e questionamentos políticos e estéticos na história na cultura desde as polêmicas provocadas pelas poéticas de performance com conteúdo de humor e política presentes no livro de artista *Escracho* nos anos 80, passando pelas poéticas tecnológicas que discutiam a ideia de meio e suporte de produção até

por fim o consubstanciamento da arte biotecnológica que parte da premissa intersemiótica de fazer dialogar o biológico e o tecnológico.

Pode-se dizer que a arte que ele propõe parte da ideia de hibridação máxima dos suportes de produção, efetuando-se diálogos semióticos entre signos verbais, maquínicos, tecnológicos, biológicos etc; por fim, porque sua produção abrange muitos nichos e habita terrenos diferenciados, como a holografia, a poesia corporal, a arte digital e principalmente as poéticas biológicas que desenvolve na atualidade.

É interessante frisar que sua arte perpassa várias etapas e/ou perspectivas antes de se concretizar na biopoesia, vertente que o tornou mais conhecido no seio da crítica literária e das teorias da arte. Como afirmamos no capítulo **Horizontes da poética de Eduardo Kac** (MEDEIROS, 2011), o poeta já apresentava certas perspectivas em sua linguagem poética que se caracterizavam pelas técnicas artísticas inovadoras e com teor de vanguarda, algo que remonta aos anos 80, quando criou, entre outras correntes, significativas produções holopoéticas¹³, além de realizar inúmeros trabalhos de poética digital. Além disso, o artista sempre se caracterizou como um criador inventivo, fundador de linguagens poéticas e novas formas de arte. É nesse contexto, Kac cria a “arte transgênica” em 1998, vertente que se configura como o embrião de sua poética in vivo que viria a ser fundada e batizada alguns anos mais tarde. Assim, o artista publica um artigo intitulado **Arte transgênica**¹⁴ no periódico belga *Leonardo Electronic Almanac*. vol. 6, n. 11. 1998. No artigo, Kac afirma: “eu proponho que a arte transgênica é uma nova forma de arte baseada no uso de técnicas da engenharia genética para criar seres vivos únicos. ”

A arte transgênica consiste em utilizar tecnologia para utilizar o corpo como experimento artístico. Nisso, a codificação genética é um dos procedimentos fundamentais para conceber uma forma de arte nova, que responde aos devires da

¹³ A holopoesia pode ser entendida como uma poética desenvolvida a partir de recursos de holografia. Eduardo Kac explica em seu site: “com o objetivo de desenvolver uma nova poética e ao mesmo tempo criar um novo campo para a arte holográfica, em 1983 concebi um projeto que se situa entre a poesia e a arte visual”. Disponível em: <http://www.ekac.org/meloecastro.html>

¹⁴ O artigo também foi publicado *Revista Ars*, N. 3, 2005, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo e ainda pode ser encontrado no site oficial do poeta, clicando-se no link <http://www.ekac.org/artetransgenica.port.html>.

corporeidade humana na era contemporânea, era em que se vive provavelmente a maior onda cultural de culto ao corpo da história e apelo midiático acerca da aparência.

Kac propõe, portanto, uma linguagem que trate da ciência genética à luz da arte, conferindo uma poética que se vale do estudo da molécula como procedimento semiótico. Para Kac, a arte transgênica permite ao artista contribuir com o desenvolvimento da biodiversidade no mundo, uma vez que ele inventa e recria novas formas de vida na terra.

Óbvio que a realização de uma poética in vivo suscita debates que habitam além da esfera literária ou mesmo artística. Não se trata apenas de uma poiesis que rompe com a ideia tradicional de meio e/ou suporte de veiculação, mas de uma semiose que se utiliza literalmente da vida para construir seus significantes e conferir significados completamente inéditos à análise literária. Ao propor uma arte transgênica Kac está dando ao poeta inserto na contemporaneidade o poder de agir sobre os organismos e formas de vida na terra através das potencialidades oferecidas pela biotecnologia; está sugerindo que o artista é detentor de uma liberdade de criação que lhe permite inclusive a possibilidade de manipular genes e modificar formas naturais em nome de objetivos poético-semióticos.

Isso posto, evidentemente não há como não considerar os dilemas éticos colocados em jogo na instância do quer-fazer artístico e as imbricações filosófico-ambientais que surgem quando experimentos poéticos são realizados a partir de material vivo e da utilização de biotecnologia. Afinal, o artista tem o direito de atuar sobre as formas de vida conferindo-lhes modificações transgênicas e mutações genéticas para com isso considerar outros rumos e outras sintaxes de expressão para a poesia? É de se pensar que com o avanço das tecnologias de produção de texto e o advento científico, linguagens novas passem a permear o campo da arte e da literatura, e, nesse contexto, a vida e o meio ambiente natural passem a fazer parte material da obra.

Quando o poeta realiza um experimento semiótico utilizando, para tanto, recursos biotecnológicos e procedimentos científicos de manipulação genética de seres, a responsabilidade ambiental e bioética confere um peso muito grande ao objeto artístico criado, que, como mencionado, deixa a condição de objeto para se

transformar em sujeito na experiência artística. Na dinâmica de produção de uma bioarte em que formas biológicas e máquinas interagem em um processo intersemiótico mediadas pelo signo tecnológico, as problematizações éticas surgem para demarcar os territórios que separam as fronteiras da arte com a vida e atentar para a consciência ambiental que caracteriza o paradigma de nossa era.

Guattari (2009) chama a atenção para a “ecosofia” que sublinha o desenrolar cultural, científico e social da contemporaneidade, dado o surgimento de novas modalidades de subjetividade humana em virtude da rápida aceleração dos processos informáticos, da “maquinização cada vez mais fina do tempo”, dos devires biotecnológicos etc.

No mesmo artigo citado anteriormente, Kac (1998) afirma que “não existe arte transgênica sem um forte compromisso e responsabilidade com a nova forma de vida assim criada” e que, nesse viés, como vêm em qualquer trabalho de arte, preocupações éticas vêm à tona, sendo que no panorama da bioarte, elas se tornam cada vez mais cruciais.

O que está em questão no panorama de produção da arte transgênica de Kac é a discussão que o objeto artístico estabelece em torno do contexto sociocultural da atualidade. Vive-se uma época de culto ao corpo, de apelo estético e artificialização do natural, enfim, de manipulação digital da aparência. E nesse contexto a arte transgênica parece trazer em seu cerne de produção uma reflexão inquietante: o rápido surgimento de novas tecnologias altera culturalmente e de forma substancial os módulos de subjetividade e percepção humanas no que diz respeito a meio ambiente, corporeidade e vida natural. É nesse sentido que Kac responde aos influxos culturais da sociedade em que está inserido, propondo uma arte vanguardística que se constrói a partir da utilização de tecnologia genética para consubstanciar a quimera de criar seres vivos dotados de elementos artificiais que lhes conferem um quê de extraordinário. Cria-se então uma forma de arte cujo objetivo estético é a alteração de organismos através de semioses alternativas que envolvem procedimentos tecnológicos de genética molecular.

Na obra **Telepresença e bioarte** (2013), Kac corrobora essas concepções e afirma que os artistas que produzem nessa perspectiva podem inclusive contribuir

para o crescimento da biodiversidade no planeta, uma vez que se valem da invenção de novas formas de vida. Para ele, a arte transgênica acrescenta à manutenção das formas de vida na terra, fomenta diálogos entre formas de vida diferentes e ainda pressupõe uma profícua interrelação entre seres humanos e seres criados em laboratório, uma vez que o público leitor/expectador do experimento artístico terá a possibilidade de conviver com os organismos criados. Assim escreve:

A genética molecular permite ao artista projetar o genoma de uma planta ou animal e criar novas formas de vida. A natureza dessa nova forma de arte se define não somente pelo nascimento e crescimento de uma nova planta ou animal mas, acima de tudo, pela relação entre artista, público e organismo transgênico. (KAC, 2013, p. 248)

Por lidar com signos pertencentes à esfera do biológico natural, a obra de Kac engendra polêmicas e discussões no terreno bioético e no contexto da ecocrítica. Na verdade, pode-se conceber a bioarte de Kac, sobretudo os experimentos com arte transgênica como uma atitude poética problematizadora em relação aos devires biotecnológicos da atualidade, o que em outras palavras equivale a dizer que a arte em si é provocadora da reflexão bioética. É nesse contexto que Cristina Nabais (2014) escreve que “os avanços da tecnologia, especialmente na área da genética catapultaram a arte para outras fronteiras” (p.20). As linguagens desenvolvidas na bioarte abrem novos horizontes e fomentam novos conceitos na mesma proporção que as tecnologias de manipulação genética abrem novos mundos no paradigma biomaquínico em que nos achamos inseridos.

2.1. Kac e as poéticas de vanguarda: a poesia visual

Pode-se dizer que a obra de Kac costura caminhos em tecidos inexplorados da arte, na medida em que funda linguagens possíveis apenas pela mediatização do signo tecnológico e incorpora semioses alternativas que inauguram sintaxes textuais e provocam o espanto, a revolta, a reflexão no público. Nesse contexto, é válido citar as produções poéticas visuais como expoentes de sua produção que remonta à década de 1980 sempre com a feição da vanguarda e o faro plurissemiótico. O artista sempre demonstrou interesse em procurar dinamizar os meios de produção de sua poética, instaurando novas formas de enunciação verbal, inovando nas metodologias

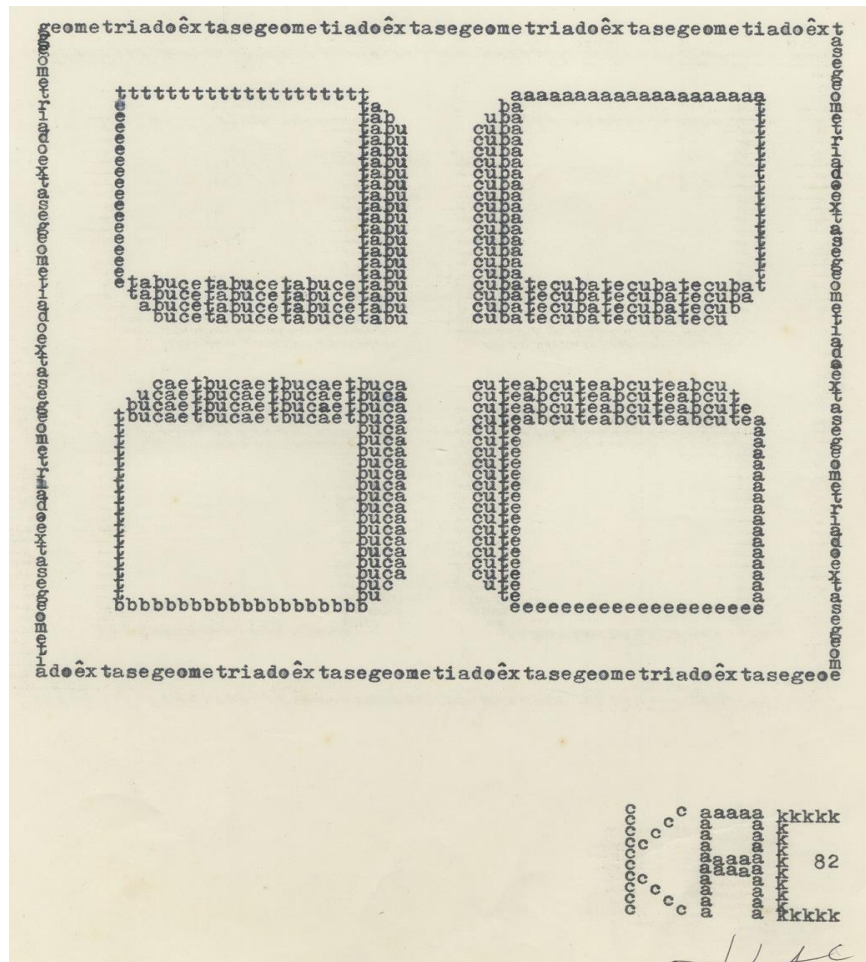
de apresentação dos produtos poéticos e testando maneiras interativas de conceber os horizontes de recepção da poesia. Os intermeios e os intercódigos que são proporcionados e acrescentados na instância intersemiótica do fazer poético é que vão redimensionar as formas e as formas convencionais da poesia e, com isso, as linguagens se expandem e se multiplicam na própria feitura de poemas, o que parece ser o objetivo das poéticas desenvolvidas pelo artista.

Assim, podemos entender a realização das poéticas visuais como um procedimento intersemiótico que reflete os aspectos inerentes todo o hibridismo midiático-tecnológico dos novos meios no contexto da produção de literatura. Ao se referir aos dispositivos inovadores que surgem no contexto da arte tecnológica, Plaza, citado por Risério (1998) nos adianta que a intervenção artístico-semiótica através do novo meio veio “extrair dele o máximo de sensibilidade em termos de linguagem visual, escrita, cromática e cinética.” (p. 106). Tais ponderações encontram eco nas semioses empregadas no desenvolvimento da poética visual de Kac. O artista demonstra a intenção de explorar as potencialidades de todos os suportes materiais em que produz, caminhando em campos inexplorados e abrindo fendas em territórios já consagrados da produção literária, caracterizando-se assim como um poeta desenvolvedor de linguagens e por isso pioneiro em muitos nichos da arte poética contemporânea, mormente aqueles nichos mediatizados pelas tecnologias de comunicação, como a ferramenta digital e videográfica.

Desenvolvendo novas poéticas desde a década de 1980, Kac vivencia a transição da era analógica para a era digital e subsequentemente para o período pós-biológico vivenciado na atualidade. Com isso, está sempre propondo abordagens, ou metodologias, ou linguagens alternativas para realização da arte poética, e nesse contexto é válido citar as poéticas visuais que ensaiavam vetores de forma, cor e movimento, dando novas expressões ao texto poético e se configurando com o embrião das poéticas digitais que seriam realizadas nos experimentos artísticos de alguns anos depois.

2.1.1. Geometria do êxtase: a rebeldia poética na ousadia semiótica

Um dos “typewritings”, como são chamados os trabalhos de poesia visual feitos na máquina de escrever, que merece uma atenção maior do ponto de vista da análise literária, em virtude da ousadia semiótica e da rebeldia poética que apresenta: trata-se da produção denominada “Geometria do êxtase”. Este é um daqueles poemas visuais que chamam a atenção tanto pela forma como pelo conteúdo que traz. A estrutura chama a atenção: são quatro cubos de texto dentro de uma moldura quadrática constituída das palavras que dão título ao poema, como podemos visualizar abaixo:



Disponível em:

http://www.ekac.org/BW_10_Eduardo_Kac_Geometria_do_Extase_typewriting_1982.jpg

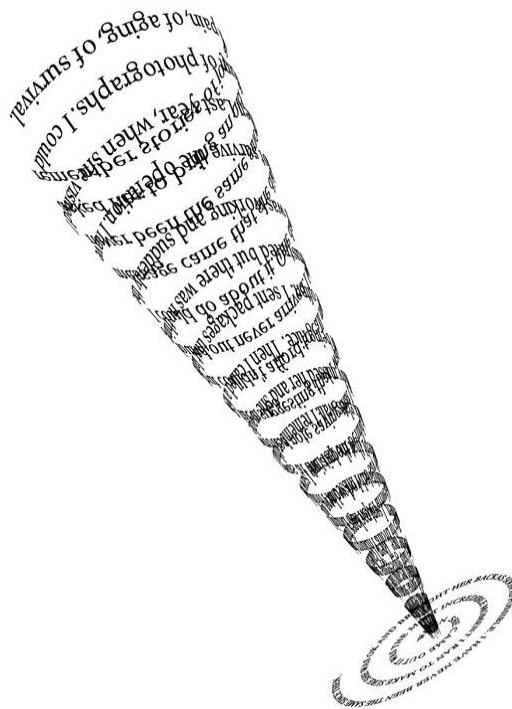
Nesse typewriting, Kac aproveita-se do vasto uso de trocadilhos para alimentar discussões e polêmicas acerca da sexualidade, tema bastante em voga no início dos anos 80. Todo o poema visual parece mesmo querer estabelecer uma reflexão sobre

um tema milenar muitas vezes negligenciado na arte e a na poesia por questões de pudor e senso de moral: o orgasmo humano. A partir de palavras típicas do léxico chulo como “buceta” e “cu”, o poeta realiza um meticuloso trabalho de desenho de construções sintático-semânticas, dando origem a vários outros vocábulos, entendidos ora como metáforas representativas desse contexto (é o caso de “cuba”, associado à ideia de receptáculo e no sexo, historicamente ligado à figura a mulher), ora como palavras que parecem ser gritadas em tom de manifesto, como é o exemplo de “tabu”, vocábulo que aparece centralizado no primeiro bloco de cubos poéticos em que se organiza o texto e que, dado seu significado, está intrinsecamente ligado às questões sexuais em nossa sociedade. É óbvio que não se trata de quebra de paradigmas, uma vez que as concepções liberais acerca da abertura da sexualidade era algo muito presente nos anos 80. O poeta apenas quis chamar a atenção para temáticas que permaneciam permeando territórios underground da poesia e da literatura, e questionou ironicamente as noções do pejorativo e do moralmente/politicamente aceito no campo lexical da arte poética em se considerando o contexto político, ideológico e cultural do período vivenciado, em que a censura permeava os meios editoriais e os espaços artísticos e literários.

2.1.3. Letter: espiral de pensamentos na cultura visual

A chamativa produção visual Letter, experimento poético remete ao ano de 1996. Trazendo a forma geométrica de espiral que pode remeter, a depender das abstrações hermenêuticas de cada leitor, desde um tornado a uma taça de chope, a produção visual traz o seguinte trecho em inglês, conforme se pode ler nas duas últimas frases: “Last year, when she visited I asked her to bring na old album of photographs. I could remember stories of joy, of pain, of aging, of survival. O texto retrata o episódico, as vicissitudes do lirismo cotidiano dotado de uma simplicidade que beira o discursivo narrativo. No entanto, a construção visual do poema traz uma complexidade própria das vanguardas visuais, empregando, para poder se configurar, procedimentos semióticos computacionais e tecnologia tridimensional.

Na obra **Reading Visual Poetry** (2011) Willard Bohn chama a atenção para a interatividade proposta a partir da estrutura original do texto, exigindo-se do leitor esforços interpretativos para conferir significados ao poema visual. Bohn atenta para o fluxo de frases que compõem a produção, enfatizando que elas merecem atenção desde a parte inferior do cone até as espirais do topo, e afirma que o texto do poema, visto de cabeça para baixo e para trás, é, “ com certeza, difícil de reconstruir. Com um pequeno esforço, no entanto, podem-se ler, as suas duas últimas frases” (tradução nossa, p. 155).



Poema visual “Letter”. Disponível em <http://www.ekac.org/letter.jpg>

A forma espiral obviamente não é por acaso e aumenta o teor metafórico e poético que o texto possui: em se tratando de um tornado, remete ao turbilhão e o caos, típicos das incongruências cotidianas vivenciadas pelo homem contemporâneo; no caso de fazer referência a uma taça de chope, o texto também se mostra bastante representativo, referenciando simbologias das confraternizações humanas do dia-a-dia. Dessa forma, Kac alia a tecnologia comunicacional com as figurações possíveis na linguagem verbal, e sua produção visual ganha plurissignificados. Além dessas, muitas outras produções presentes no site oficial do poeta têm em comum o fato de

constituírem-se como realizações que corporificam as potencialidades da poesia visual e arte da linguagem.

A questão da visualidade do signo inscrito dentro da poesia não é inédita, ela ganhou efervescência no princípio do século XX, com a eclosão das vanguardas poéticas que marcaram a revolução modernista. Na verdade, o que concebemos como sendo poesia visual parece constituir ou mesmo representar a arte da insatisfação humana diante das fronteiras e dos limites da linguagem, sobretudo do signo verbal. Isto é, estamos basicamente aludindo àquilo que Risério (1998) discutiu acerca da visualidade intersemiótica da escrita:

À falta de expressão melhor, pode-se chamar texto intersemiótico o poema que não se contenta com a permanência nos domínios incontestáveis da semiótica verbal. (p. 58)

Destarte, podemos interpretar a poesia visual de Kac como uma tentativa de transgredir as delimitações e/ou de romper com a ditadura da forma discursiva do poema, de ultrapassar e vencer o domínio da gramática ou mesmo de superar a construção prosaica na poesia. Faz sentido quando se pretende explicar o fenômeno das vanguardas, mas não é suficiente para entender a questão da forma como preocupação fundamental de toda e qualquer poesia, desde suas origens. Mesmo porque, historicamente, o processo poético teria de maneira evidente e determinante “evoluído” de sua forma oral para a escrita e desta para a impressa, até atingir o estágio de sua digitalização e difusão pela web nos tempos atuais, os tempos da materialidade das coisas e da midiaticização das culturas de massa.

Como expressão exossomática do indivíduo, a poesia sempre buscou um formato ou “arquitetura” para expor-se como conhecimento registrado, por códigos de inscrição e reconhecimento convencionais. Assim, quando nos referimos a semioses estéticas no campo da literatura e das artes, estamos obviamente remetendo à ideia de objeto e interpretante dos signos que circulam e dialogam no teatro das produções contemporâneas, especialmente àquelas que são em larga escala condicionadas e expandidas pela máquina da mídia. No que respeita a esta questão, Santaella (2005), atenta que

As diversas facetas que a análise semiótica apresenta podem nos levar a compreender qual é a natureza e quais são os poderes de natureza dos signos, que informação transmitem,

como eles se estruturam em sistemas, como funcionam, como são emitidos, produzidos, utilizados e que tipos de efeito são capazes de provocar no receptor. (p.04)

No plano dinâmico das poéticas visuais são possíveis diversas semioses, que vão desde a inscrição pura do signo verbal no texto até a exploração cromática e cinética de imagens, símbolos e ícones, que, insertos nesse novo paradigma, rompem com os modelos convencionais de poesia e põem em xeque o conceito daquilo que é literário ou não (LUDMER, 2007), perspectiva, aliás, que desde sempre marca os horizontes comunicacionais das poéticas desenvolvidas por Eduardo Kac.

2.2. Poéticas performáticas de resistência

No início da década de 1980, Eduardo Kac começou a despontar no cenário literário brasileiro com uma poética diferente, performática, que integrava a polêmica política e a estética de vanguarda no mesmo patamar. A arte performática que se baseava no humor e as polêmicas suscitadas em suas respectivas produções passam a constituir uma característica marcante na nova poética *hic et nunc* que Kac pretendia fundar, bem como rediscutir certos parâmetros no contexto da produção de poesia, indo além dos objetivos pretendidos pela poesia marginal dos anos de 1970. “Em janeiro de 1980 cometi meu primeiro poema neste estilo, o qual se tornou o início de uma série fora do sério que deu para encher dois livros. (KAC 2004: 263). Kac está se referindo aos horizontes de produção poética trabalhados na perspectiva performática, que marca o percurso de sua obra de 1980 a 1982.

A iniciativa teve início com o movimento “Topless literário”, manifesto poético do qual Kac participou e que era inspirado nas causas político-ideológicas de mulheres que em fevereiro de 1980 protestavam na praia de Copacabana pelo direito ao topless sem sexualizar os seios. Tendo vencido um concurso nacional de poesia em 1979, Kac buscou artistas que pretendessem criar um tipo de arte nova, completamente inédito e diferenciado de qualquer linguagem já realizada até então.

Bianca Tinoco (2010) no artigo **Eduardo Kac e a escrita do corpo no espaço**¹⁵ explica que

Naquele ano, ele tornou-se O Bufão do Escracho, um dos integrantes do grupo Gang, braço performático do Movimento de Arte Pornô. O coletivo também era formado por Cairo Assis Trindade (O Príncipe Pornô), Teresa Jardim (A Dama da Bandalha), Denise Trindade (A Princesa Pornô, mulher de Cairo), Sandra Terra (Lady Bagaceira), Ana Miranda (A Cigana Sacana), Cynthia Dornelles e as crianças Daniel e Joana Trindade (Os Surubins).

Foi nesse contexto que surgiu o coletivo “Gang”, grupo de poetas, artistas e participantes que realiza diversas intervenções performáticas em locais públicos com a intenção de despertar a consciência política e estética em torno da liberdade do corpo enquanto ferramenta de expressão artística. Com sua poética visual e performática que inspirava ao mesmo tempo em que surpreendia/subvertia, o coletivo Gang visava integrar as perspectivas do sublime e do marginal na arte, unindo arte poética e pornografia no mesmo patamar. Segundo Kac (in FREITAS, 2013),

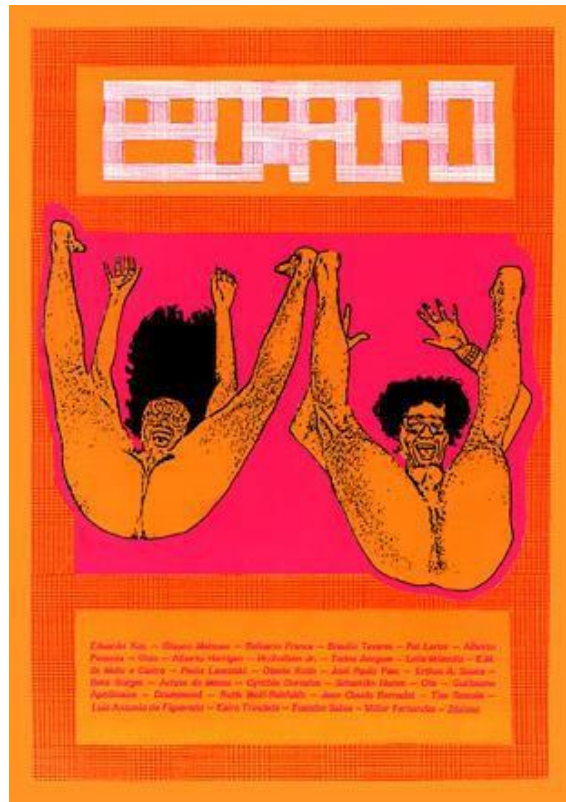
O objetivo do movimento não era, para nada, fazer a pornografia comercial, a pornografia clássica. O objetivo era compreender a lógica da pornografia e trazê-la para um universo de subversão e fazer dela uma ferramenta de combate político.

2.2.1. O almanaque de arte corporal “escracho e o Movimento de arte pornô

Por volta de abril de 1983, Kac lança uma coletânea em livro denominada “Escracho”, na qual podem-se visualizar os trabalhos de arte performática e poesia pornô realizados desde o começo da década, quando Kac funda o “Movimento de Arte Pornô”. O livro contém várias contribuições de artistas e escritores oriundos de partes diferentes do mundo, trazendo inúmeras produções de poesia experimental e “artworks”, como poesia visual, fotocópias, poemas-fotografia etc. Ali estavam as principais produções de sua poesia performática, pornográfica ou corporal baseando-se na força simbólica da nudez e da pornografia, do deboche político e a crítica ao

¹⁵ O artigo, originalmente publicado na Revista Concinnitas, n. 17, 2010, pp.120-127. Instituto de Artes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, pode ser lido no link <https://www.ekac.org/tinoco.concinnitas.html>.

establishment, figurando sempre, como relata em forma de trocadilho o próprio autor, “no ângulo fronteiroço do chulo e o luxo” (KAC, 2004: 266).



Capa da coletânea “Escracho” (1983). Disponível em <http://www.ekac.org/escracho.html>.

Os trabalhos artísticos produzidos nessa vertente tratavam-se de apresentações nas ruas, teatros, galerias e praias. Nesses trabalhos, que pareciam juntar poesia, arte, vida, erotismo, política, pornografia etc, Kac escandalizava o público espectador e ao mesmo tempo em que trazia novas reflexões acerca do contexto da época e dos rumos que o texto artístico começava a ganhar inserto no paradigma da contemporaneidade. Em relação às bases de sua poética de performance, Silveira (2006) explica:

Desde os seus primeiros trabalhos, performances públicas no Rio de Janeiro e em São Paulo, realizadas no início da década de 80 – então um jovem de 20 e poucos anos já transparecia a vontade de mexer com o público, muitas vezes passivo e pacífico. O corpo do artista, nesse caso, era a bandeira da transgressão, uma infração pública às leis da arte. (p. 23-24)

Isto posto, é válido frisar que Kac conclui seu projeto de desempenho performático com uma “celebração do corpo humano” encenado na praia de Ipanema, em 13 de fevereiro de 1982, coincidência ou não, exatamente sessenta anos após a

Semana de Arte Moderna de 1922. Intencional ou não, esse gesto incorpora uma atitude simbólica por se realizar com a exatidão de sessenta anos após aquele que provavelmente se trata do maior evento de arte e literatura da cultura brasileira, que fundou novas perspectivas e mudou o pensamento acerca dos parâmetros estéticos da época.

O teor das produções apresentadas no movimento ecoava com a mesma rebeldia dos poetas modernos da Semana que ocorrera sessenta anos antes, como podemos perceber no poema-cartaz acima, realizado sob a forma de manifesto. O grupo queria provocar uma consciência coletiva de resistência política, sexual, ideológica, além de conduzir um debate acerca da necessidade de renovar as diretrizes da arte produzida na época; tudo isso a partir do escândalo, utilizando o corpo muito além de temática, mas como uma metáfora real do texto poético, espaço de significações e representações onde o próprio discurso se verbalizava. A fotografia a seguir, tirada pelo fotógrafo e videomaker brasileiro Belisário Franca, registra este momento e já demonstra algumas das diretrizes de sua arte rebelde:



Imagem disponível em <http://www.ekac.org/performance.html>

Como se pode perceber, Kac chama a atenção do público por sua desenvoltura pessoal e sua arte absolutamente vanguardista. Nesta performance, intitulada “Minissaia rosa com poemazoide”, o poeta veste minissaia rosa e apresenta ao público um poema objeto, acessório em formato peniano, por si só profundamente simbólico e alegórico de uma atitude transgressora, mas que Kac usava como componente da indumentária com naturalidade mesmo em atividades cotidianas, como ir ao cinema, fazer compras etc. Suas performances jogavam com a perspectiva da ironia e da

transgressão, tanto do ponto de vista do objeto poético, quanto da própria figura do artista, cujo corpo materializava Sua arte de performance, portanto, baseava-se numa semântica de produção particular, que chocava, agredia e concomitantemente provocava o humor e a polêmica.

O fato de o “Movimento de Arte Pornô”, assim intitulado por Kac e os demais idealizadores conforme podemos constatar na obra *Pornéia* (2016) ter sido realizado e apresentado ao público literalmente sessenta anos após a realização da Semana de Arte Moderna dá ao movimento ares de uma poética inventiva e revolucionária, construindo a alegoria quase sagrada de uma arte vanguardística fundada na solidez do pensamento que parece sugerir a pretensão de uma perfeição poética, uma vez que o numeral “sessenta” remete à representação mística de todos os perfeitos, conforme se lê em artigo de Jean Lauand, quando este estudioso atenta para as análises numerológicas do filósofo alemão Rabano Mauro.

O movimento de arte pornô usava o corpo como ferramenta para consubstanciar uma atitude política de resistência e de busca de um espaço representativo no contexto da arte no sentido de criar novas formas de expressão, sobretudo na poesia, e aproximar a arte do público numa perspectiva mais dinâmica e interativa. Com palavras de ordem como “O pornopoema vai por no poema”, o movimento concebido por Kac despertava uma consciência estética e política gritante e polêmica, que ardia no espaço público por meio de leitura de textos, performances, distribuição de material artístico etc. A proposta do grupo era a de fazer um strip-tease da arte, desnudando-a e com isso reciclando, num gesto antropofágico e poético, que parecia gritar que ali o corpo era também sujeito da arte e da poesia, e que a literatura precisava se libertar de vez de todas as amarras que ainda a mantinham presas a semioses do passado bem como a hábitos de recepção condicionados pelo sistema e portanto ainda maquiados de pudor. É pensando nisso que o artista lança uma série de poemas corporais denominados “pornogramas”, que se tratavam de ensaios fotográficos com conteúdo de nudez e sexualidade explícita.

Um exemplo importante dessa poética corporal que integra a série de pornogramas do poeta é o poema “Pornograma III” subtulado de “UU”, que podemos visualizar abaixo, a qual ilustra a capa da coletânea “Escracho” (1983):



Disponível em: <https://performatus.net/estudos/kac-escrita-corpo/>

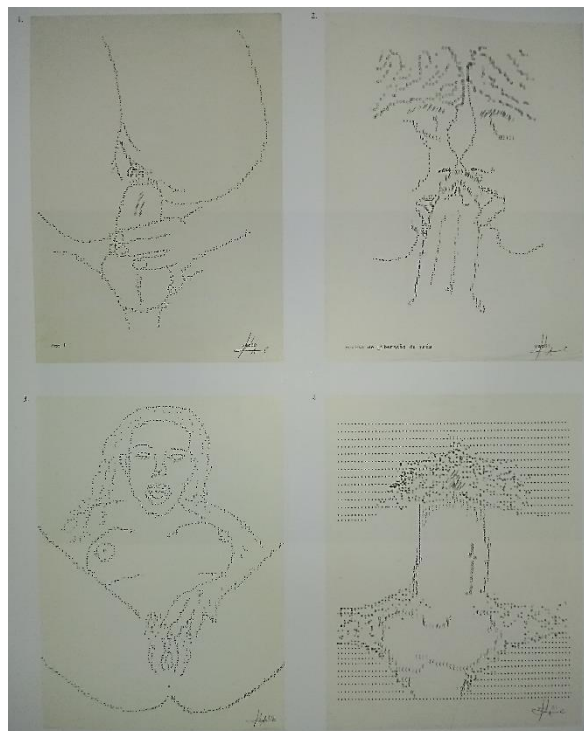
Nesse conhecido pornopoema podemos ver duas pessoas, um homem (o próprio Kac) e uma mulher, que emprestam seus corpos à arte poética para flutuarem na imagem, expondo ao mundo suas genitálias e seus abertos sorrisos de deboche. Lado a lado, eles mantêm as pernas abertas e arqueadas sugerindo a forma da letra “U”, numa clara referência à vogal típica do som da vaia. E é exatamente este o propósito poético da mensagem do texto de Kac: provocar o público que lê e se escandaliza, zombar de seus pudores através de uma vaia desenhada pelas formas despidas de seus próprios corpos, cujas únicas partes cobertas são os rostos, que estão inutilmente mascarados, carnavalizando ainda mais a retórica poética do pornograma que quer gritar e vaiar a hipocrisia e o recato da sociedade nos últimos anos do governo militar no Brasil.

Nesse texto o imagético fala e o corpo encarna um gesto político. A antítese do rosto coberto e das partes sexuais expostas contribui mais fortemente ainda para consubstanciar a ironia textual neste pornopoema: os rostos cobertos explodem de rir, debocham; as partes genitais escancaram a crítica ao status quo, ridicularizando a falsa moralidade e o decoro ensinados na égide social e cultural em que fomos educados.

Isso posto, é importante perceber no contexto dessas produções que o grupo formado por Kac utilizava a pornografia como ferramenta artística para fomentar o debate político e não para lucrar com o mercado pornográfico tradicional. Em um contexto conturbado no qual o general-presidente João Figueiredo realizava discursos

públicos promovendo uma “cruzada contra a pornografia”¹⁶, os experimentos pornopoéticos surgiam com um tom de rebeldia e protesto, propondo a libertação de todas as amarras, fossem elas políticas ou ideológicas, visto que o movimento acontecia em um período de governo conservador e questionava os valores e a ordem social, ou ainda artísticas, uma vez que o grupo buscava romper com as semioses artísticas do passado, criando novas formas de arte e poesia. Seja nos paradigmas do protesto político, ideológico ou estético, o corpo se manifestava como o principal sujeito poético dos horizontes comunicacionais da arte, ensaiando linguagens paralinguísticas e abrindo portas para novas discussões no contexto da arte poética.

É a partir da realização desses procedimentos semióticos utilizando sugestões imagéticas de apelo pornográfico que, ainda na década de 1980, apresenta uma coletânea de quatro poemas-imagem compostos com recursos de typerwriting, disponíveis no livro de encarte “Porneia” (2016). Os quatro textos, pontilhados apenas em preto e branco, trazem sugestões de cenas sexuais explícitas intituladas com nomes que fazem referência ao contexto político, dando mostras de que não estamos diante de uma arte gratuita, desengajada do desenrolar político-social.



Disponível em KAC, Eduardo. (2016). **Porneia**.

¹⁶ Cruzada contra a pornografia. Correio Brasiliense. Brasília, 17 de março de 1982. Primeira Página.

O primeiro texto, intitulado “CCC1”, foi realizado em 1980, explicitando uma penetração anal feminina em close, cooperada pela própria pessoa que recebe a penetração do falo. Realizado em pleno período do regime militar, o pornopoema ironiza certos tabus sociais em relação à sexualidade, sobretudo em relação à participação da mulher no ato sexual, como é o caso da obtenção de prazer em zonas diferenciadas do corpo, avessas à moral pregada pelo establishment de sua época. Além disso, partindo do pressuposto de que todos os poemas da coletânea estabelecem algum tipo de associação com o contexto político da época, o título do poema poderia remeter à sigla “CCC”, como era conhecida a famosa frente de extrema-direita “Comando de Caça aos Comunistas”, que durou da década de 1960 até a década de 1980 no Brasil. Em um país polarizado e dividido politicamente, o partido comunista integrava uma das principais alas da esquerda ideológica, e levantava bandeiras de resistência e liberdade que iam de encontro aos preceitos estabelecidos pelos governos conservadores do período. Ácido, sarcástico, satírico, o texto ironiza a segregação de pensamento, a censura e a ditadura política que marcou o contexto do país. O poema une o erótico, o chulo e o engajado politicamente na mesma imagem, visando ridicularizar, incomodar as estruturas de um sistema ainda moralizador, retrógrado e machista.

O segundo “typerwriter” foi produzido em 1981 e denomina-se “Frente de liberação de trás”. O poema traz a sugestão imagética de uma relação sexual oral a três, questionando os ditames morais da sociedade conservadora, que repreende e classifica como imorais quaisquer referências ao sexo que não fossem de acordo com o modelo monogâmico, heterossexual e tradicional. O texto é, pois, um apelo pornográfico engajado politicamente, que cutuca em feridas antigas, realizado para incomodar as estruturas ideológicas do sistema. Trata-se de um pornopoema com teor de manifesto político, visando a liberdade em todos os setores, inclusive na vida privada das quatro paredes, mas, principalmente, no contexto da construção de pensamento e da formação individual das subjetividades.

Já o terceiro pornopoema, produzido também em 1980, recebe o título de “Movimento de esquerda” e apresenta a imagem de uma masturbação feminina frontal. Talvez esse seja o “typerwriter” mais bem elaborado de todos, trazendo uma riqueza de detalhes nas formas, que vão desde à beleza das curvas do corpo feminino

à poesia concreta desenhada nas expressões de prazer do rosto da mulher, que se toca com a mão esquerda, o que explicaria o título do poema, e obtém sozinha o prazer sexual que tanto busca. Obviamente o título, bem como o conteúdo do pornopoema, fornece referências explícitas às marcas do contexto político da época, problematizando os tabus que foram histórica e sistematicamente impostos à figura da mulher no que diz respeito ao prazer sexual, muitas vezes castrando-a e intimidando-a de buscar as formas que lhe dariam prazer. Em um período de governo militar, no qual a extrema-direita rege e dita as formas comportamentais, estar à esquerda, nesse contexto, é se colocar à revelia do sistema, realizando um gesto político de vanguarda e resistência, e nesse viés, o próprio corpo é a máxima bandeira que se empunha, fazendo tremular as ideologias políticas e sociais que representam as situações individuais de cada pessoa.

É nesse contexto que o pornopoema 4, criado em 1981, metaforiza a situação política vivenciada no período, no qual persiste a dicotomia ativo/passivo, terminologias específicas do coito que simbolizam também relações de poder. Intitulado “Posição Política” o texto retrata uma penetração quase total em um close que incomoda ao mesmo tempo em que sugere a reflexão acerca das relações que se perfazem no jogo político entre o governo e a sociedade. “Posição política” é um texto cuja substância principal é escracho, o pornográfico, mas também a tomada de consciência política, e representa uma relação ao mesmo tempo de prazer e dor, dominação e submissão, na qual um falo extremamente rígido penetra outro ser humano. “Posição Política” escancara uma alegoria do contexto político brasileiro dos anos 80, que nos últimos anos do governo militar ainda ecoava vozes moralizantes herdadas do AI-5. Kac usa a pornografia para protestar contra a posição conservadora do governo que se posicionou oficialmente anti-pornografia. O artista usa recursos visuais de “typerwriting” visando chocar e provocar incômodo, aderindo à imagem do corpo para denunciar tabus e questionar valores sociais vigentes. Nesse sentido, cabe perceber que o movimento de arte pornô proposto por Kac assinala um momento importante de sua arte poética, pois incorpora discussões relevantes no que diz respeito à alteridade e subjetividade humana inseridas em um contexto político de repressão e censura à liberdade de pensamento. A poesia pornô ainda ensaia novas abordagens para a realização poética, na qual o corpo é o sujeito maior da arte, o enunciador máximo das novas linguagens que vão surgindo no limiar do desenrolar

tecnológico e comunicacional, mas também histórico-cultural da sociedade contemporânea.

No mesmo artigo já citado aqui, Tinoco (2010) chama a atenção para a dimensão política e ideológica proposta pelo movimento pornopoético do coletivo “Gang”, afirmando que os poemas ali expostos falavam sobre sexo e corpo com extrema naturalidade, sem aderir aos conceitos machistas, utilitaristas e tradicionais incutidos nos discursos das classes dominantes. Parte do pensamento ideológico do movimento é publicado sob a forma de aforismos em estrutura de manifesto, como no poema-cartaz seguinte denominado “Interversão”, que foi distribuído para o público como ferramenta de divulgação da arte do grupo:



Disponível em KAC, Eduardo. (2016). **Porneia**.

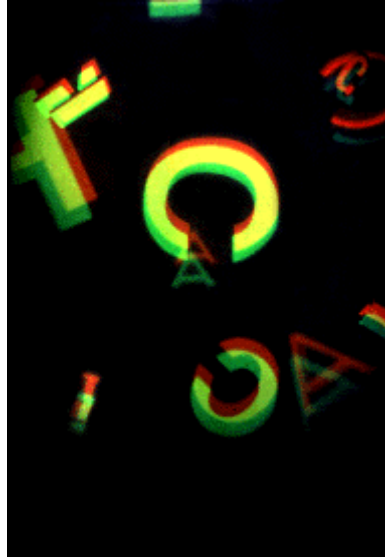
Assim, como se pode perceber, o movimento de arte pornô produzia uma poética chula, constituída de palavrões e vocábulos de baixo-calão além de imagens sexuais explícitas na construção dos signos poéticos. No entanto, isso não acontece de forma isolada ou distante do contexto político ou mesmo estético de sua época, mas profundamente engajada nos meandros históricos e culturais do período, refletindo as nuances e as vicissitudes de um mundo moderno e fazendo do corpo o nicho de exploração máxima e carnal das semioses poéticas. As poéticas de resistência de Kac precedem seus experimentos com arte digital e holografia, dando

mostras de que sua poética sempre busca se renovar e apresentar novos caminhos para produção sígnica e artística que marca os devires do homem e do mundo à sua volta no seu tempo.

2.3. Poesia holográfica e digital: a tecnologia de comunicação a serviço da arte poética

Sobretudo a partir dos anos 80, com o advento das tecnologias comunicacionais, Kac e os artistas de sua geração passaram a experimentar novas poéticas de expressão. Com recursos audiovisuais e tecnologias da informática, a poesia passou a ganhar novas feições, incorporando os nuances culturais de uma nova era, cujos comportamentos humanos se moldavam de acordo com o desenvolvimento de tecnologias da informação.

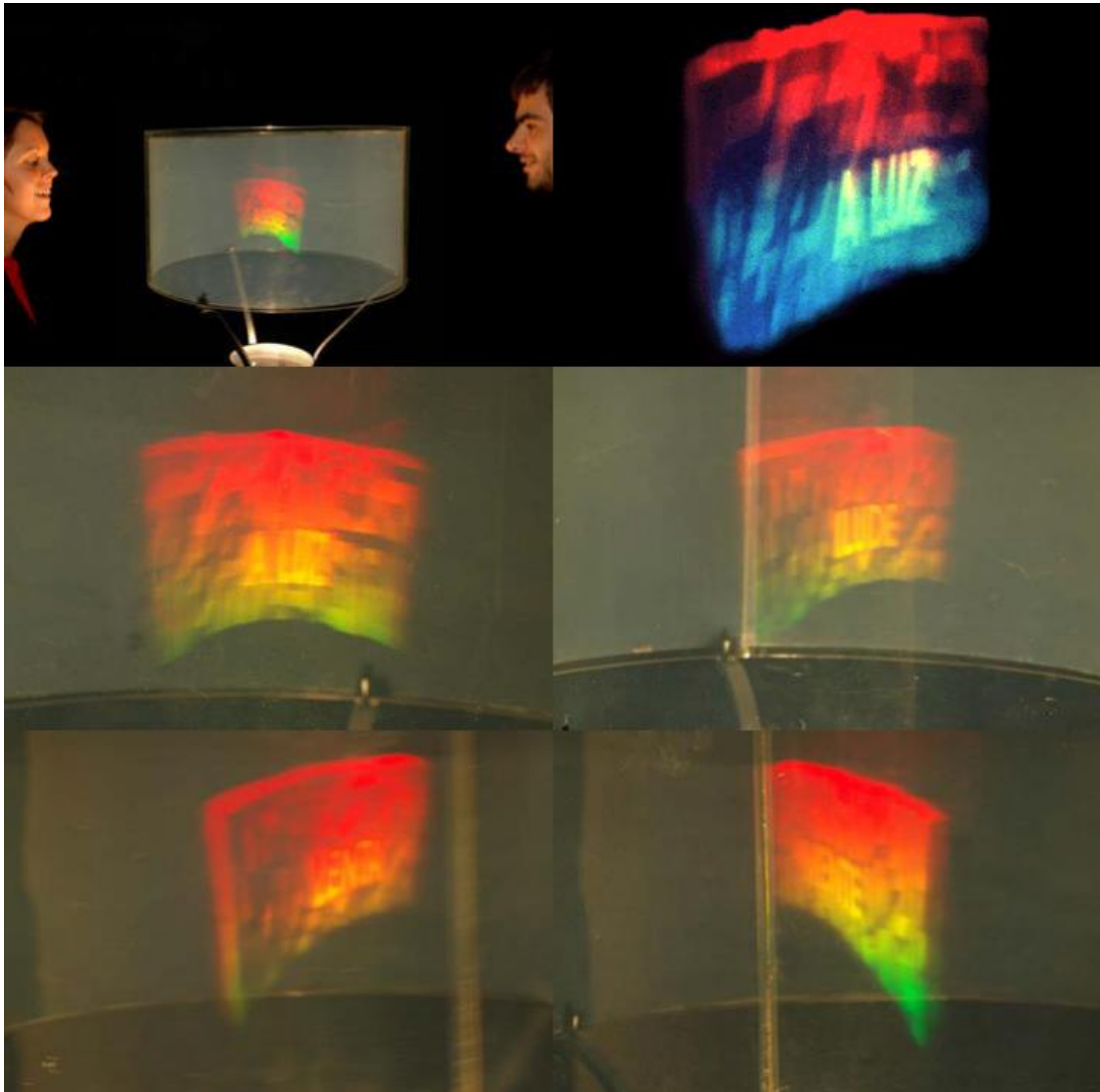
A holopoesia, por exemplo, pode ser considerada uma poética exponencial na produção artística de Kac, e também o embrião de outras práticas experimentais no seio da criação artística do poeta, como as produções digitais bem como toda a criação artística que se utiliza de procedimentos de tecnologia da informação. Aliás, o próprio artista reconhece isso, tanto em várias entrevistas como, por exemplo, a que concedeu para a revista online *Interact* realizada por ocasião dos Encontros de Arte e Comunicação em junho de 2005 como também em textos de sua autoria, como é o caso do artigo **Poesia Holográfica: as três dimensões do signo verbal** (KAC, 2004) que é a holografia a vertente que inicia a vanguarda maior de sua arte no sentido de desenvolver uma nova linguagem poética em um contexto digital global, anunciando uma poética futurista na qual o poeta conheceria liberdades muitas vezes inéditas para o contexto de criação dos anos 80. Abaixo, podemos ver o holopoema “Caos”, criado em 1986, um poema holográfico realizado em tela de tamanho 30 por 40 centímetros que se apresentava em reflexão prismática de três cores. Nele, a impressão que temos é que os signos verbais pululam no espaço, como a gritar que para a poesia não devem haver suportes fixos, tampouco interpretações unívocas em relação a todas as relações hermenêuticas que se fazem no poema.



Disponível em: <http://www.ekac.org/gifs/chaos.GIF>

É bem provável que nesta produção Kac estivesse lançando uma discussão em torno dos horizontes comunicacionais do contemporâneo em virtude do surgimento em turbilhão de novas linguagens e suportes, refletindo certas condições caóticas dos sistemas semióticos nos fenômenos comunicacionais. Nesse viés, a palavra “caos”, que dá título ao poema e se desintegra no espaço da tela, metaforiza exatamente as dimensões comunicacionais do contemporâneo, mimetizando um universo ao mesmo tempo dinâmico, fluido, híbrido e caótico, que vem justamente romper com muitos expoentes semióticos, inclusive os horizontes de recepção e interpretação do poema.

Uma outra produção bastante significativa nesse contexto é o holopoema “Quando?”, criado entre 1986 e 1987. A produção poética trata-se de um holograma integral para computador com 40 centímetros de diâmetro e imagem de texto de 720 graus. A tela independente inclui cilindro acrílico transparente e unidade rotativa de metal com lâmpada, onde se podem ler as mensagens verbais que o poema traduz em feixes dinâmicos de luz. Assim, enigmáticas mensagens verbais surgem e se projetam na tela enunciando: “ a luz ilude, alimenta, mente”.



Disponível em: <http://www.ekac.org/quando.html>

As palavras que compõem o poema estabelecem um jogo interpretativo em torno das semioses próprias da poética holográfica: os recursos de luz que costumam no tecido da arte poética um viés novo, pintado com certo brilho tecnológico e traço futurista. Assim, a luz, que traz consigo os elementos cromáticos e a sugestão de imaterialidade, também anuncia que seus focos de brilho iludem, na mesma medida em que alimentam e mentem, transmitindo assim uma ideia polissêmica acerca dos sentidos textuais que essa nova poética apresenta.

Em vista disso, podemos dizer que holopoesia desenha com luz as perspectivas de uma nova poética cuja linguagem se diferencia do texto poético convencional, explorando vicissitudes fotônicas dos signos verbais. Kac emprega procedimentos de tecnologia digital para fundar as bases de sua poética holográfica, deixando claro que a linguagem poética acompanha o dinamismo dos devires da tecnologia, sobretudo o desenvolvimento de novas tecnologias midiáticas e

comunicacionais.

Assim, a vertente holopoética acende discussões no campo das poéticas dos novos meios, abrindo portais e vieses alternativos nos horizontes da poesia e da literatura, bem como trazendo sugestões de cor e brilho ao texto poético, possíveis apenas em virtude das características plurissemióticas dos suportes onde transitam.

Cabe considerar que Kax assinala, com certo pioneirismo, a criação de novas roupagens para o signo poético e nesse contexto a holopoesia desempenha um papel importantíssimo, pois se configura como o embrião das poéticas digitais e videográficas realizadas a partir de então, as quais irão se consolidar mais fortemente nos anos 2000 com a democratização da tecnologia informática e o avanço das pesquisas científicas realizadas no campo das linguagens eletrônicas e digitais.

O alto grau de simbolicidade do meio eletrônico, pois, em virtude de suas particularidades tecnológicas pressupõe um diálogo de linguagens verbais e as linguagens de programação. A diversidade que o meio digital abriga em sua estrutura é que permite todo o processo de hibridização semiótica e hermenêutica do texto literário inscrito no vídeo, e por extensão, de experimentação do signo semiótico no fazer poético, perspectiva, aliás, que Kac vem desenvolvendo desde a criação das poéticas holográficas. Pensando no paradigma dessas discussões Alkmar Luiz dos Santos (2003) nos afirma que

Escrever agora não significa apenas enfileirar palavras seguindo de perto ou de longe leis de retórica que não se estabeleceram ao menos desde Aristóteles, passando por Cícero e Quintiliano. De forma bastante distinta, trata-se de processos de escrita que implicam a construção de bancos de dados, num primeiro momento, e, posteriormente, da construção de relações possíveis e repetitivas entre elementos desses bancos. Tais elementos podem ter tamanhos variáveis e serem agrupados segundo condições de contorno mais ou menos fechadas. E a escolha e a combinação de tais elementos, por exigirem quantidades e velocidades acima da capacidade de processamento do cérebro humano, devem buscar a capacidade e processamento dos sistemas informáticos (p. 74).

Destarte, a linguagem poética do meio digital notabiliza-se por inovar em muitos aspectos os experimentos do jogo poético. Pode-se dizer muitas produções digitais que são realizadas no contexto da contemporaneidade trabalham com o lado imagético do texto e com o lado textual da imagem. A interação entre imagem e texto é constitutiva para a representação sígnica em si na poesia visual, uma das vertentes

da poética da tela. As criações poéticas de Eduardo Kac, por exemplo, trazem contribuições interessantes para campo dessa poética dos novos meios no interstício de 1982 a 1999, também chamada de produção videográfica experimental, pois o autor realiza uma poesia tecnológico-performática por meio do uso do Macromedia Flash e tecnologia Minitel, além de textos visuais que mexem com o lado geométrico e com as formas das imagens e dos signos verbais.

A produção de Kac faz-se perceber no âmbito da literatura e da cultura digital em virtude do grau de semioticidade e hibridismo linguístico com que seus poemas são realizados. Seus poemas visuais extrapolam semanticamente, lidando com o lúdico e o intersemiótico. Perceba-se por exemplo o poema digital “Não!”, produção realizada em 1982 e apresentada em letreiro eletrônico em 1984, no Centro Cultural Cândido Mendes, no Rio de Janeiro. A arte digital movimento pode ser visualizada no endereço eletrônico <<http://www.ekac.org/nao.html>>, seguindo abaixo a representação esquemática do mesmo, uma vez que a superfície do papel não permite o cinetismo e o movimento dinâmico da tela digital.

Este foi o primeiro texto poético de Kac concebido como poesia digital, incorporando semioses de tecnologia da informação e passando uma mensagem enigmática, cujo cinetismo referencia a tecnologia dos anúncios de neón que dão brilhos propagandísticos às paisagens urbanas do mundo desde os anos de 1950. Na mensagem do poema pode-se ler: “O poeta, esse cara, sempre vai de encontro ao coro do sim”, numa clara acepção de que o poeta representa o transgressor que abre caminhos novos nos universos da arte, configurando-se como o iniciador de novas linguagens e inventor de vanguardas.



Imagem disponível em <http://www.ekac.org/no.html>

A produção lembra bastante os textos concretistas, pois o Concretismo representou uma tentativa de incorporação do movimento e da cinesia às formas poéticas. No contexto das poéticas digitais o texto poético pode ganhar cores, movimentos, sons e propriedades interativas com os leitores, criando-se um circuito verbivocovisual, que não só embota as fronteiras entre as linguagens e as formas artísticas como a própria separação entre leitor, autor e texto, exatamente como queria a Poesia Concreta quando esboçava as linhas de sua poética vanguardista. O próprio conceito desta vanguarda, aliás, já remete diretamente à noção de realização artística a partir da exploração dos elementos visuais e táteis, além de fonéticos. De acordo com o professor Boris Schnaiderman, citado por SCHWARTZ (1996) em artigo publicado na Folha de São Paulo

O Concretismo marcou um avanço em direção a uma arte multimídia, em que a poesia passa a ter uma relação imediata com as outras artes. Algo do que foi feito naquela época não podia ter um aproveitamento tão grande como está tendo hoje em dia com as tecnologias de ponta.

No contexto das poéticas digitais a escrita fonética está condicionada/potencializada/expandida pelo alto grau de hibridização semiótica que o meio propicia: vozes, sons, caracteres, figuras, cinetismo, ícones que interagem com o leitor por meio de um simples toque no *mouse*, possibilidade de ir para outros *sites* correlatos etc. Na medida em que a tecnologia do vídeo exige para sua manipulação uma especialidade particular e complexa, para se produzir ou interagir nele o usuário

não pode esquecer o “materialismo da máquina”, isto é, os recursos de gravação, edição, transporte, exposição, etc. O escritor e o poeta precisam tomar consciência da necessidade de um trabalho não simplesmente individual para “inscrever” o signo nele. Eduardo Kac utiliza a ferramenta digital e se apropria das tecnologias comunicacionais visando sempre instaurar novas linguagens e consolidar signagens diferenciadas no texto poético, enunciando mensagens e versos que desenhariam de forma literal e pragmática as distopias e inquietações do universo pós-humano em que nos achamos inseridos. Por isso desde a utilização das tecnologias da informação com arte Minitel, Kac já aponta vieses novos no paradigma de criação poética contemporânea e nesse contexto é natural a experimentação de semioses que vão surgindo à medida que o desenvolvimento tecnológico avança, como é o caso das poéticas videográficas e digitais, possíveis apenas em virtude do advento das tecnologias comunicacionais e das pesquisas no universo computacional, corroborando, portanto, as concepções de Arlindo Machado (1997) quando este afirma que uma semiótica das poéticas específicas do vídeo deve ser capaz de dar conta do hibridismo fundamental existente no fenômeno da significação na mídia eletrônica, bem como do dinamismo que caracteriza o contexto multimodal das linguagens digitais.

2.4. Time capsule: interface entre humanos e organismos sintéticos ou o início da bioarte

No dia 11 de novembro de 1997, no Centro Cultural Casa das Rosas em São Paulo, foi realizado um evento que viria a se tornar acontecimento relevante e controvertido no contexto de produção das artes contemporâneas, dando origem a um novo movimento artístico que se utilizava de signos orgânicos literalmente vivos para criar novas linguagens poéticas e fomentar reflexões que conduziam a uma consciência coletiva em torno do homem moderno inserido em mundo permeado pelas biotecnologias. Estava fundada a bioarte.

Inventada e desenvolvida por Eduardo Kac, a bioarte utilizava-se da biotecnologia como novo meio de criação artística, incorporando procedimentos totalmente alternativo no teatro de produção das artes. O experimento “Time Capsule”

que ganhou repercussão mundial, deu origem ao movimento, alicerçando Kac a um patamar de artista pós-moderno de vanguarda, um experimentador de novas linguagens nos territórios estéticos.

O público que assistiu à realização da obra dentro da galeria podia contemplar o seguinte cenário: uma cama hospitalar, sete instantâneos fotográficos de cor sépia, um computador conectado à internet, um dedo telerrobótico conectado ao dispositivo de escaneamento remoto do microchip, além de equipamentos tecnológicos adicionais necessários para transmissão televisiva, conforme poderemos verificar na imagem um pouco adiante.

“Time capsule”, em português, “cápsula do tempo”, foi um evento composto por três fases. Na primeira, ocorreu a introdução de um microchip por via subcutânea no tornozelo do artista, que utilizou o próprio corpo como campo para experimentação científica e artística. Kac (2013) explica que o artefato que dá nome à obra trata-se do próprio microchip, no qual estão contidos o capacitor a bobina, lacrados juntos e hermeticamente em material de vidro biocompatível. Assim, segundo o artista, a escala temporal do experimento reside no limiar do efêmero e do permanente na linha do tempo, compreendendo dessa forma os poucos minutos necessários para a conclusão do experimento contrastado com o caráter permanente da implantação do chip em seu corpo; algo parecido com o que acontece com as cápsulas de tempo subterrâneas: dentro do corpo, sob a pele humana, essa cápsula digital de tempo projeta-se no futuro, lançando um raio de farol para os horizontes desconhecidos que começam a se anunciar em virtudes dos devires tecnológicos e científicos do mundo moderno.



Disponível em: <https://www.ekac.org/implive2.jpg>

Na segunda fase do experimento desenvolveu-se o escaneamento remoto do implante, gerando um sinal de rádio de baixa frequência capaz de energizar o microchip, fazendo-o gerar um código numérico único e inalterável, composto por dezesseis caracteres (026109532), o qual era mostrado na tela de cristal líquido do scanner. A terceira fase, por sua vez, constituía-se no registro do artista via web em um banco de dados criado a priori para identificar, registrar e recuperar animais perdidos.

O experimento bioartístico vestia-se, pois, de uma indumentária de futuro e pioneirismo: pela primeira vez contemplava-se um ser humano ser etiquetado, registrado em um banco de dados, tal um animal doméstico e recuperado por seu proprietário, no caso o próprio Kac, uma vez que a experiência artística se realizou nas malhas biológicas de seu próprio corpo, sujeito e enunciador de uma poética que grita que o homem, produto biológico, sujeito semiótico, é comprovadamente dono de si mesmo.

A exposição desse experimento de arte in vivo foi transmitida em tempo real via web e através da televisão pelo canal 21 na hora do noticiário noturno, como poderemos comprovar na imagem abaixo, o que tornou os espectadores parte integrante da bioarte intervindo diretamente no espaço social de milhões de pessoas em suas próprias salas de estar. Posteriormente, os canais de televisão aberta, Cultura e Manchete alavancaram o número de espectadores para algo em torno uma audiência de cinquenta milhões, permanecendo, portando, incalculável de forma exata o número de usuários que participaram online deste evento de arte in vivo.



Disponível em: <https://www.ekac.org/impliv.jpg>

Em “Time capsule”, a presença do chip, que outrora integrava apenas computadores e robôs, prolonga-se para o interior do corpo humano, fazendo-nos considerar a co-presença de memórias vividas e memórias artificiais dentro de nós mesmos. Assim, esse experimento bioartístico de Kac pode marcar o preâmbulo de algo muito maior se considerarmos o desenrolar científico das tecnologias de comunicação e do advento comunicacional acachapante, o que poderia tornar possível de agora em diante até mesmo o armazenamento artificial de informações, codificadas nas memórias humanas. Choca, pois, a possibilidade de que memórias externas, como enciclopédicas, religiosas, históricas, culturais etc possam ser implantadas nos corpos das futuras gerações como práticas comuns, o que nos coloca no cerne de uma importantíssima reflexão acerca das implicações éticas, sociais e econômicas, bem como das consequências globais acarretadas em virtude desses procedimentos inovadores, fruto do desenvolvimento biotecnológico e dos sistemas da cultura digital.

Esta, que ficou conhecida como a primeira bioarte de Eduardo Kac, é uma obra que projeta vários devires na produção poética de Kac: inaugura sua criação artística in vivo fusionando os campos biológico, tecnológico e digital, bem como aprimora suas discussões poéticas em torno das semioses biológicas do corpo, apresentando-o como um forte detentor de signos estéticos. “Time Capsule” escancara a alegoria poética das interfaces que surgem entre a máquina e o humano na proporção acelerada em que recursos de biotecnologia são desenvolvidos, e com isso, Kac traz

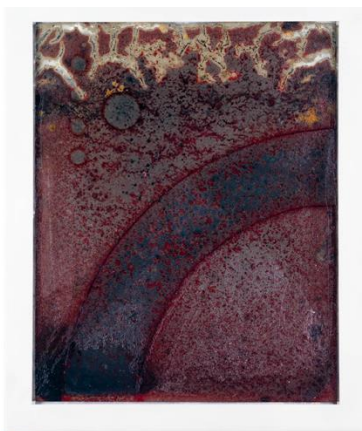
uma importante reflexão sobre o tempo presente, sombreado pelas nuances de futuro que projetam a vida em uma escala cada vez mais pós-biológica.

2.5. Tendências biopoéticas desenvolvidas em Espécime do Segredo sobre Descobertas Maravilhosas e Erratum I

A partir de 1997, com a realização de “Time Capsule” e sua repercussão em escala mundial, Kac passou a deter atenção especial para uma arte biológica, centrada na reflexão em torno do *oikos* e do *bios*, em algo que traduzisse as vicissitudes in vivo dos paradigmas pós-humanos vivenciados no contemporâneo. Assim, no ano de 2006, um ano antes de concretizar seu projeto biopoético e batizar a biopoesia, Kac realizou um experimento bioartístico in vivo com uma série de placas justapostas recheadas de material orgânico natural nas quais existiam seres microscópicos. O experimento ficou conhecido como Specimen of Secrecy about Marvelous Discoveries, traduzido para o português como “Espécime do Segredo sobre Descobertas Maravilhosas”, bioarte apresentada ao público pela primeira vez na Bienal de Cingapura de 04 de setembro a 12 de novembro de 2006.

Na verdade “Espécime do segredo sobre descobertas maravilhosas” é uma série de obras justapostas que Kac batiza de “biótopos”, nas quais os seres microscópicos responderiam às condições ambientais a partir de suas funções metabólicas internas. Basicamente, os biótopos são constituídos por quadros emoldurados de substância metálica, dentro dos quais Kac adiciona materiais orgânicos, como terra e microrganismos vivos, os quais, regados com água periodicamente, vão se modificando e redefinindo as leituras, redimensionando, autonomamente as estruturas da obra. Para Kac (2013), cada biótipo criado é um exemplo pragmático de ecologia autossustentável constituída por milhares de seres microscópicos, além de mídias naturais, como água e terra. Assim, o trabalho do poeta consiste em orquestrar o metabolismo dessas vidas microbianas, produzindo dessa forma uma arte in vivo, uma poética ecológica cujos alicerces semióticos se perfazem a partir da evolução natural e biológica das formas orgânicas.

O conjunto desses biótopos ficou exposto na Bienal de Cingapura entre 04 e 12 de novembro de 2006, num interstício temporal de oito dias, sendo que a cada dia, em virtude das metamorfoses orgânico-biológicas do meio, cada quadro pressupunha uma leitura nova e diferenciada, autorrenovada em tempo real devido ao fato de ter vida própria. A seguir, podemos visualizar um desses biótopos que fizeram parte da exposição, os quais despertavam a curiosidade dos presentes ao mesmo tempo em que desvendavam os segredos das descobertas em torno dos ciclos orgânicos da vida, que se reinventa constantemente e maravilhosamente em face de suas transformações ambientais e orgânicas.



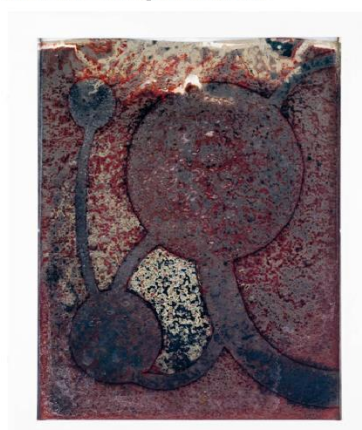
Hullabaloo
Biotope, 19 X 23 ", 2006.
Collection Alfredo Herzog da Silva, São Paulo.



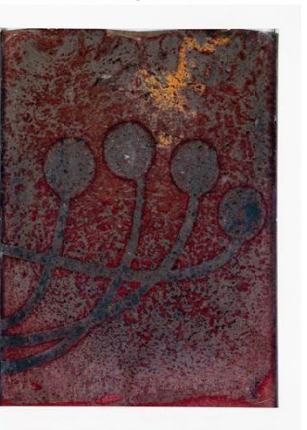
Oblivion
Biotope, 19 X 23 ", 2006.
Collection Frederic Acquaviva, Berlin.



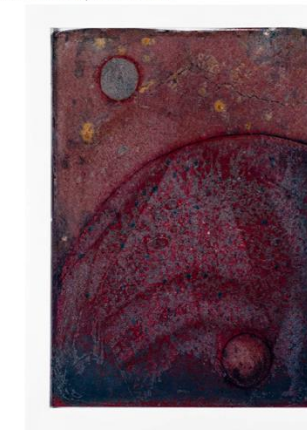
Theorem
Biotope, 19 X 23 ", 2006.
Private collection, Rio de Janeiro.



Apsides
Biotope, 19 X 23 ", 2006.
Collection Valerio Ferrari, Paris



Clairvoyance
Biotope, 19 X 23 ", 2006.
Collection Parco d'Arte Vivente - Centro d'Arte Contemporanea,
Terino



Odyssey
Biotope, 19 X 23 ", 2006.
Private collection, Rio de Janeiro

Disponível em: <http://www.ekac.org/specimen2.html>

Fica claro que Kac pretende trazer uma obra viva, demonstrando que as condições orgânico-biológicas desenvolvem suas próprias semioses. Com isso, cada biótopo representa uma experiência biológica que chama o expectador à reflexão em torno dos fenômenos de transformação de vida na terra, convidando ao debate ético

que paira em cima das relações do homem enquanto agente transformador para com o ambiente natural, enquanto fronte ecológico bem como à discussão ecocrítica, que insiste em fomentar o diálogo sobre as responsabilidades humanas no planeta. Os biótopos configuram as transformações metabólicas naturais dos compostos orgânicos, e por isso mesmo cravam a importância de se perceber a força e a relevância de todas as formas vivas à nossa volta, que se autossustentam e auto-reciclam, mesmo que essas metamorfoses naturais sejam impactadas pela intervenção da máquina tecnológica.

Outra interessante produção que dialoga com o contexto dessas produções bioartísticas de biótopos é a obra biopoética “Erratum I”, experimento que traz uma obra poética viva, cujas transformações respondem ao metabolismo interno e à dinâmica das condições ambientais, como aspectos relativos à temperatura, umidade relativa e níveis de fluxo do ar, exposição de luz no espaço onde se encontra o objeto etc. Realizada também em 2006, sendo comissionada pela Bienal Internacional de Poetas em Val-de-Marne (BIPVAL) e exposta na Bienal de Poesia da França, a obra biopoética foi realizada unicamente a partir de compostos orgânicos e apresentava as dimensões de 58,4 por 48,2 centímetros, apresentando ao fundo da imagem um composto de palavras formado pelo par “Mind” e “Wind”, formando um trocadilho poético em inglês, cujos significados remetem a “vento” e “mente”. Essas palavras vão se apagando ou avivando conforme as respostas de variação ambiental, como o vento e as transformações metabólicas que ocorrem no biótopo.



Imagem disponível em: <http://www.ekac.org/erratum.1.html>

No manifesto “Biopoetry¹⁷”, ou “biopoesia”, conforme traduzido em seu site por Jorge Luis Antonio, Kac explica os procedimentos semióticos empregados na realização deste biopoema:

Aproximadamente 5.000 diferentes tipos de microorganismos (bactérias procarióticas e archaea) formam essa população. Faça uma máscara com o texto a ser lido. Exponha tudo à luz, exceto o texto. Em cerca de duas semanas, o texto começará a ficar escuro o suficiente para ser lido com clareza. Exponha toda a superfície à luz do meio ambiente e deixe que as palavras se dissipem naturalmente. A transformação do biopoema seguirá seu tempo interno, biológico, de acordo com a dinâmica da vida da obra em relação às variações ambientais de temperatura, luminosidade, e umidade.

Erratum I, como podemos perceber, é um biopoema que se utiliza semioticamente da dinâmica das condições ambientais. Nele, inúmeras leituras são possíveis, a começar pela sua estrutura composicional, uma vez que o texto é criado em uma mídia de terra, que pressupõe naturalmente um contato com ecologias alternativas na feitura do mesmo. No entanto, o biopoema é mais do que uma produção dos novos meios, ele demarca de forma pragmática as relações ecológicas da literatura com o a natureza em primeiridade.

Além disso, pode-se frisar que o par de palavras presentes no biopoema parece provocar intencional e constantemente tensões semânticas à luz das transformações ambientais do meio. Assim, é possível inferir que o significado da mensagem no biopoema parte do diálogo que existe a partir do constructo interrelacional das visualidades verbais para com a dinâmica das condições do ambiente, representados respectivamente pelos elementos “mente” (mind), que diz respeito ao conjunto cognitivo de construção de significados e “vento” (wind), que traduz as influências ambientais do meio natural e intervém semioticamente na construção textual.

“Erratum I” é, portanto, conforme afirmamos no capítulo **Afinal, o que é mesmo poesia?** um biopoema que se perfaz dentro de uma dinâmica intersemiótica, composto a partir da “mistura evocativa de visualidade e linguagem verbal que se constitui a partir do processo biológico dos microorganismos envolvidos.” (p. 66).

¹⁷ O texto integral encontra-se disponível no endereço <<http://www.ekac.org/biopoesia.br.html>>.

Assim, Kac vai demonstrando na prática as bases estéticas de sua poética in vivo criada desde os experimentos com bioarte, e com isso alicerçando discussões bastante sólidas em relação às formas de poesia criadas no contexto contemporâneo pós-orgânico, em que as relações homem-máquina parecem se consolidar de maneira mais contundente que as relações do homem com o meio ambiente natural, por mais que neste biopoema o que prevaleçam em primeiro plano sejam as relações estabelecidas pela dinâmica biológica e ambiental dos elementos semióticos envolvidos.

No capítulo **O surgimento da biotelemática e da biorrobótica: integrando a biologia, o processamento de informação, a conexão em rede e a robótica**, Kac (2013) chama a atenção para as questões importantes de cunho estético e ético que virão à tona quando signos biológicos vivos são trabalhados à luz das teorias e ferramentas comunicacionais. Ele traz a afirmação de que “a transformação da biologia, que de uma ciência da vida, passa a ser uma ciência da informação, provoca debates sobre as implicações éticas, psicológicas econômicas e culturais da biotecnologia. (p. 229). É nesse contexto que Kac funda as diretrizes e perspectivas de sua poiesis in vivo, procurando atribuir ao texto a ânima da vida e propiciar aos seres biológicos, propriedades artificiais. A poesia, portanto, deixa de ser apenas uma realização semiótica verbal, para se configurar como um experimento científico, que é criada através de um trabalho que envolve tecnologias avançadas de produção. Uma poiesis que se realiza a partir da utilização de biotecnologia necessariamente já nasce com o propósito de problematizar os estatutos formulados acerca dos meios e suportes de produção no seio da cultura e redefinir as próprias concepções de texto poético em virtude de suas interfaces.

Poesia é, se considerarmos o contexto contemporâneo da arte poética, por suas próprias características, a arte máxima da liberdade lírica verbal. É, pois, nesse terreno que a arte de Eduardo Kac encontra fertilidade para se desenvolver semioticamente. A biopoesia consolida o projeto de Kac no que diz respeito a construir uma poiesis que extrapole as relações intersemióticas com o meio, fazendo este tornar-se sujeito da construção poética, parte do poema. Nesse contexto, relações ambientais marcam o paradigma de criação poética, uma vez que os biopoemas incorporam substâncias novas e perspectivas artísticas alternativas. Na biopoesia,

pois, processos semióticos que envolvem a feitura de textos verbais efetuam ligações reais e pragmáticas com o meio ambiente em que transitam e com os signos biológicos que representam. A grande metáfora biopoética e, por extensão, bioartística, portanto, parece ser a de literalmente acrescentar vida às formas poéticas e com isso sugerir interpretações diversas a partir do metamorfoseamento dos signos, que se modificam em resposta às condições do meio.

2.6. Biopoesia – novos rumos para a poesia in vivo na era do pós-humano?

Em uma de suas últimas entrevistas, Michel Foucault (1995) atentava para a necessidade de incorporar a vida à criação artística, relacionando justamente a ideia de que elementos da vida podem e devem estar a serviço da poiesis e da criatividade humana

O que me surpreende é o fato de que, em nossa sociedade, a arte tenha se transformado em algo relacionado apenas a objetos e não a indivíduos ou à vida; que a arte seja algo especializado ou feito por especialistas que são artistas. Entretanto, não poderia a vida de todos se transformar numa obra de arte? Por que deveria uma lâmpada ou uma casa ser um objeto de arte, e não a nossa vida? (Foucault, 1995a: 261)

Pensando em todas as nuances que uma poética in vivo traz e suscita de problematizações no contexto da arte, fica patente que a poesia desenvolvida por Eduardo Kac parece responder aos questionamentos de Foucault no sentido de fazer da vida o sujeito semiótico máximo das signagens poéticas. Os novos rumos explorados pela biopoesia estão gravados nas tessituras da vida, em face de todas as transformações biológicas e naturais dos organismos, somado às modificações biotecnológicas provocadas pelas intervenções tecnocientíficas. Biopoesia é, nesse contexto, um campo de expressão verbal poética que desenha novos rumos para o fazer textual da poesia, alimenta abordagens cada vez mais inovadoras e dinâmicas para se conceber o signo poético no contexto do desenvolvimento tecnológico e das discussões bioéticas do mundo de hoje. A grosso modo, a biopoesia é uma poiesis realizada a partir da utilização de organismos literalmente vivos, e essa perspectiva evidentemente pressupõe a interrelação entre a arte e a biotecnologia. Criada, batizada e desenvolvida pelo artista carioca Eduardo Kac em 2007, a biopoesia parte

da fusão de elementos da natureza com signos tecnológicos para realizar uma poética repleta de procedimentos linguísticos novos.

Evidentemente procedimentos inéditos vêm à tona no contexto de criação dessa poiesis e isso contribui para que a poesia incorpore sintaxes alternativas de produção, novas semânticas interpretativas e naturalmente novos conteúdos e abordagens, o que é comum no contexto das artes de vanguarda, sobretudo aquelas que envolvem o trabalho com tecnologias científicas avançadas de produção.

Primeiramente é válido atentar para a perspectiva intersemiótica e multimodal dos produtos artísticos e literários da atualidade, enfatizando que novos procedimentos de criação surgem à medida que os suportes de circulação se multiplicam e as tecnologias de reprodutibilidade evoluem. É sabido que toda forma artístico-cultural conflui diretamente e desenvolve-se em consonância com o desenrolar sócio-político-econômico de seu contexto imediato. Isto é, toda arte, dada sua função sociocultural, altera-se, modifica-se, conforme as transformações que ocorrem com o passar do tempo, o que faz com que a experiência estética ganhe novos aspectos, sugerindo rumos e apontando caminhos no limiar dos pensamentos de vanguarda. Como já demonstrava esse prisma de percepção há mais de quatro décadas, quando desenvolveu originalmente seu pensamento nos anos de 1970, Hans Robert Jauss (2002, p. 70), um dos maiores expoentes da estética da recepção, escreveu que “nos últimos dez anos, mudou sensivelmente tanto a situação científica e universitária, quanto a função social da arte e, deste modo, a experiência estética de nossa atualidade”.

A literatura, inserida no paradigma dos devires maquínicos, das corporeidades híbridas e da indústria cultural cada vez mais dinâmica, passa a responder aos influxos do meio e apresentar alternativas diferentes de composição textual. Assim, passam a surgir concepções inovadoras a respeito de poética, estética das produções literárias e modelos de criação/circulação de livro.

Nesse contexto, é válido traçar aqui algumas ponderações: estaríamos mesmo presenciando novas estéticas das mídias eletrônicas, novas perspectivas semióticas com a afirmação da vanguarda das poéticas tecnológicas no campo das artes e da literatura? Afinal, o que representaria necessariamente a inserção do texto poético no

contexto digital e informatizado das máquinas eletrônicas? Os hábitos de produzir, reproduzir e ler a literatura estariam evoluindo na mesma velocidade das transformações tecnológicas dos suportes de circulação? Estaríamos vivenciando o período da chamada ciberarte, da ciberliteratura e das quimeras biomaquínicas? Na verdade, há toda uma gama de fatores e sistemas intersemióticos que caminham nessa direção de pensar.

Assim, o que pensar das criações artísticas que desenvolvem linguagens antes inimagináveis, a exemplo dos experimentos biopoéticos que apresentam procedimentos como posicionar átomos de forma precisa para criar moléculas que soletrem palavras, ou conferir significado a pontos quânticos e nanoesferas de diferentes cores e expressá-los em células vivas?

Ao criar e batizar a biopoesia, Eduardo Kac desejou realizar um gesto de vanguarda que tencionava assinalar novas vertentes para a produção do texto poético em face do contexto tecnocientífico do século XXI, dos devires biomaquínicos vivenciados na atualidade, das subjetividades alteradas em razão dos condicionamentos tecnológicos do contemporâneo, dos novos modos de fruição da arte.

As esferas da literatura e da arte, em virtude de suas propriedades estético-semióticas, pressupõem abordagens e interpretações diversas, bem como concepções e problematizações de toda ordem. O conteúdo artístico-literário é o produto sensível da experiência de sujeitos que sentem a necessidade de externalizar os sentimentos, concepções e inquietações humanas. Assim, por permear todas as vicissitudes do homem inserido em seu tempo e registrar espaços dos mais diversos contextos, a literatura e a arte habitam territórios, registram períodos e explodem fronteiras estéticas.

A aproximação entre arte e ciência é uma das perspectivas basilares no desenvolvimento da linguagem poética da biopoesia, vertente que se constitui como a metáfora dos influxos cada vez mais evidentes da ferramenta tecnológica sobre a vida do homem contemporâneo. A biopoesia é a poética experimental que propõe um jogo semiótico entre dispositivos maquínicos com propriedades naturais da vida, e, nesse sentido, é de se pensar ela traga em si a característica de problematizar valores

biológicos e ontológicos do ser humano, bem como suscitar debates bioéticos. Kac é, portanto, o criador de uma poiesis alternativa que vai além da vanguarda das poéticas digitais do vídeo; a biopoesia lida diretamente com a vida, operando novas sintaxes, novas metodologias e tecendo abordagens inéditas no ato de versificar o universo.

A biologia passa agora a literalmente “rimar” com poesia integrando uma linguagem criadora que passa a problematizar as concepções fundadas acerca de ambiente natural. Na biopoesia, os processos biológicos são elementos importantes do processo de composição poética, e sua linguagem habita a fronteira do natural do maquínico, posto que a experiência biopoética se perfaz a partir de procedimentos intersemióticos realizados a partir de suportes midiáticos e tecnológicos, como biotecnologia e arte de telepresença.

Pensando nas vicissitudes existenciais do mundo contemporâneo, bem como nas formas de subjetividade do homem inserido no contexto da segunda década do século XXI, um período por excelência permeado pelo imaginário tecnológico, pela presença de clones, quimeras, seres transgênicos e revolução digital na vida cotidiana, parece lógico afirmar que as formas de arte passem a se redefinir no sentido de trajar as vestes da nova era. Assim, as concepções do poético evoluem na mesma proporção do histórico-tecnológico, e é nesse viés que o signo midiático-tecnológico ganha cada vez mais força no contexto de produção da atualidade (BARROS e SANTAELLA, 2002: 8). É óbvio que o desenrolar tecnocientífico altera os módulos de subjetividade, redefine linguagens de produção e suscita problematizações que refletem as condições socioculturais do mundo que nos cerca.

É o caso, pois, dessa poética in vivo de Eduardo Kac, que parece justamente surgir com o objetivo de considerar rumos alternativos para as poéticas de vanguardas e novas abordagens semióticas para lidar com o signo in vivo. No artigo **Eduardo Kac e o oitavo dia: reflexões sobre uma ecologia transgênica**, publicado no volume 26-27 da revista “Antropologia Portuguesa” da Universidade de Coimbra, o pesquisador Pedro Valente (2010) tece considerações nesse sentido, mencionando os procedimentos trazidos à tona por Eduardo Kac ao longo do desenvolvimento de sua poética bioartística e observando as relações que se estabelecem entre o texto e o contexto de produção:

Desde as primeiras experiências feitas por Eduardo Kac do que ele apelidou de “arte transgênica”, o que se apresenta é uma reflexão sobre as consequências da transformação sociocultural promovida pelas discussões éticas dos desdobramentos das novas descobertas científicas. (p. 165)

Os experimentos biopoéticos de Eduardo Kac trazem contribuições interessantes para campo da poética dos novos meios, também chamada de produção das poéticas tecnológicas ou experimentais, pois este autor realiza uma poesia futurista e biossemiótica por meio do uso de elementos que se encontram literalmente vivos a partir de procedimentos semióticos que são realizados a partir de tecnologias de produção que envolvem manipulação genética, arte de telepresença, nanotecnologia etc, fazendo da arte o “laboratório da liberdade”, segundo as palavras do próprio Kac em entrevista concedida ao portal PUC-Rio em 05 de março de 2010.

A produção de Kac faz-se também perceber no âmbito da literatura e da cultura digital em virtude do grau de semioticidade e hibridismo linguístico com que seus experimentos poéticos são realizados expandindo a sintaxe de escrever o signo poético e materializando na obra de arte a intermediação entre o humano e o maquínico.

É necessário que consideremos que o avanço científico e tecnológico presenciado sobretudo nos últimos anos alterou consideravelmente as noções em relação a meio ambiente e toda a problemática ecológica que norteia o pensamento contemporâneo. É de se pensar que nesse contexto, os módulos de subjetividade bem como as maneiras de se conceber o fazer literário recebam influências determinantes e incorporem novos procedimentos de forma a refletir as problemáticas do paradigma pós-humano da cultura contemporânea.

A concepção de “pós-humano” (SANTAELLA, 2003), nesse contexto, parece se referir ao humano no terreno das hibridizações semióticas e à noção de meio ambiente que extrapola a fronteira do natural, passando a abarcar também a ideia de meio permeado pelos signos e ambiente maquínico. Assim, pensando nos substratos da cibercultura, bem como no contexto das transformações digitais, fica patente que a esfera do pós humano consubstancia-se, entre outros aspectos a partir das relações homem/máquina altamente perceptíveis no paradigma cultural da atualidade.

Nesse contexto, tomando como fundamentação basilar o pensamento de Rüdiger (2008), vale frisar que

a cibercultura é um estágio avançado em forma e extensão da prática de uma indústria cultural que se converteu em sistema ao longo do século XX. Porém convém que não se reduza seu sentido a tanto, vista a criatividade utópica que se encontra investida nela através da especulação cotidiana, para não falar da pesquisa tecnológica, sobre nosso devir ciborgue ou futuro pós-humano. (p. 203).

Tendo como referência a literatura, ressalte-se que na era do contemporâneo pós-humano, o signo literário ganha roupagens novas e sugere abordagens e metodologias alternativas que redimensionam os paradigmas do “pensar a literatura” e problematizam as concepções de ambiente natural bem como os conceitos acerca do poético. O contexto da cibercultura pressupõe um público-leitor condicionado por hábitos que interagem com o contexto das escritas tecnológicas, como a prática de ler e produzir diretamente na tela do computador, participar de forma interativa e em tempo real do processo de criação literária, efetuar um diálogo plurissemiótico entre a vanguarda da literatura com outros tipos de arte, bem como com campos da ciência e da tecnologia.

Assim, podemos interpretar as formas poéticas experimentais realizadas no contexto da cibercultura ou na chamada era do pós-humano, como tentativas de transgredir as delimitações e/ou de romper com a ditadura da forma discursiva do poema, de ultrapassar e vencer o domínio da gramática ou mesmo de superar a construção prosística na poesia. Faz sentido quando se pretende explicar o fenômeno das vanguardas, mas não é suficiente para entender a questão da forma como preocupação fundamental de toda e qualquer poesia, desde suas origens. Mesmo porque, historicamente, o processo poético teria de maneira evidente e determinante “evoluído” de sua forma oral para a escrita e desta para a impressa, até atingir o estágio de sua digitalização ou maquinização dos signos literários e difusão pela web nos tempos atuais, os tempos da materialidade das coisas e da midiatização das culturas de massa.

A discussão em torno das novas categorias literárias, dos modos alternativos de produção, circulação e recepção do texto literário marca uma era que se pode traduzir ou caracterizar como uma indicação de fim do ciclo dos formatos literários

tradicionais; era esta que implica novos módulos de subjetividade aos sujeitos inseridos no cotidiano coetâneo. Nesse sentido, podemos enquadrar o conjunto de representações das poéticas digitais, dadas suas propriedades semióticas, como característico das chamadas “literaturas pós-autônomas” (LUDMER, 2007), pois essas formas poéticas habitam a fronteira do ser e concomitantemente não ser literatura, portanto, trazendo problematizações e questionamentos de conceitos arraigados na crítica tradicional da literatura.

Assim, o pós-humano pode ser entendido como a representação do contexto multímido e dinâmico das transformações socioculturais que influencia de maneira determinante as quimeras do homem inserto na contemporaneidade, ou, em outras palavras, “a ecologia das subjetividades humanas” (GUATTARI, 2009) em face dos adventos maquínicos e tecnológicos. É válido inferir que o fazer artístico-poético ganhe roupagens híbridas que possam dialogar com a dinâmica do novo mundo, passando agora a habitar também territórios da pesquisa científica, como o campo artístico das manipulações genéticas, das artes transgênicas e dos experimentos de telepresença. A grosso modo, pode-se dizer que a literatura que circula nas mídias tecnológicas bem como as poéticas produzidas que fazem uso de signos alternativos como o biológico e o maquínico adensam as polêmicas sobre os estatutos do texto literário no mundo contemporâneo.

Nesse viés, a biopoesia parece constituir um exemplo crasso das potencialidades semióticas que as formas poéticas passam a explorar na chamada era do pós-humano. Em poucas palavras, pode-se definir essa perspectiva como uma poética realizada a partir da utilização de organismos vivos além da metáfora, isto é, trata-se do emprego de seres biológicos literalmente com vida para o desenvolvimento de linguagens poéticas experimentais. Em artigo publicado em “Arte e comunicação” da **Revista de Comunicação e Linguagens** da Universidade de Lisboa com tradução para o português de Portugal por Rita Conde, Kac afirma que “agora, num mundo de clones, quimeras e criaturas transgênicas, é chegado o momento de ponderar novas direções para a poesia in vivo” e propõe o uso de biotecnologia e de organismos vivos na poesia enquanto novo domínio de criação.

Em seu site oficial (www.ekac.org), a partir da observação de vários biopoemas de sua autoria, percebemos que sua “poética in vivo” abrange inúmeros campos de

expressão artística ao mesmo tempo em que levanta problematizações éticas bem como estético-culturais e assim circunscreve rumos alternativos para a realização do signo poético ao mesmo tempo em que esboça a alegoria de uma era marcada pela interface homem-máquina. O desenvolvimento de novas linguagens que respondem diretamente ao dinamismo dos avanços tecnológicos do mundo contemporâneo é um traço relevante que marca a obra do poeta.

Partindo desses pressupostos, vale frisar que a biopoesia não é apenas uma poética sobre a vida biológica e/ou as relações ambientais que se perfazem na natureza. A biopoesia vem esboçar traços de futuro para as escritas da era desse imaginário pós-humano, no sentido de formular novas sintaxes e apresentar novas perspectivas de criação. A vida deixa de ser o conteúdo da obra para integrar partes de sua semiótica de produção e os textos criados nesse sistema apresentam interfaces com propriedades biológicas, que, remontando mais uma vez a Foucault (1995a), colocam a vida a serviço da arte.

3. O LABORATÓRIO DA LIBERDADE E A AUTOPOIESIS CAOSMÓSCICA DE EDUARDO KAC

Eduardo Kac, em uma entrevista concedida ao portal PUC-Rio em 2010, afirmou que a arte é o laboratório da liberdade, o espaço onde se “pode exercer, sem nenhuma restrição, a liberdade total da criatividade e da experiência.” O poeta referia-se naquele contexto, ao papel da arte na vida contemporânea, elencando as abordagens que a bioarte apresenta ao tratar da vida literal como objeto de suas experimentações estéticas. Trata-se, é lógico, de uma afirmação bastante controversa, mormente se considerarmos todas as concepções bioéticas que vêm à tona em se tratando dos procedimentos de manipulação da vida natural para fins eminentemente artísticos.

Kac está propondo uma interação real cada vez mais dinâmica e absoluta entre diferentes campos de expressão e produção, num abraço recíproco das ciências humanas com as ciências biotecnológicas. Se a arte é o laboratório da liberdade, a vida é um campo aberto às experimentações poéticas, premissa esta bastante complexa, pois é imbricada de questões problematizantes que permeiam os espaços ecológicos, científicos e filosóficos. Nesse sentido, levando-se em conta as concepções de Guattari sobre os universos de produção da subjetividade, pensando-se que novas modalidades de subjetivação são criadas a partir do momento em que novas linguagens não necessariamente significantes são fundadas, pode-se conceber a biopoesia kaciana como uma autopoiesis que busca explicar a si mesma abrindo caminhos e abordagens para problematizações bioéticas de ordem ecológica, etológica e ambiental.

A biopoesia se perfaz enquanto autopoiesis se pensarmos acerca dos horizontes comunicacionais levando em consideração o pensamento de Guattari (2006) acerca das semiologias significantes e da autopoiese maquínica. No recente manifesto “What Bioart is: a manifesto” de 2017, Kac faz questão de expor certos alicerces estético-teóricos que configuram a corrente bioartística como uma das vertentes substanciais de seu laboratório da liberdade, evidenciando pontos de contato entre universos naturais e maquínicos, caracterizando-a como uma vanguarda

artística que realiza um trabalho literal no continuum da biomaterialidade, dos DNAs etc, manipulando, redimensionando e criando processos de vida. Kac faz questão de afirmar no último ponto no manifesto que “a bioarte desafia os limites entre o humano e o não-humano, entre organismos vivos e não-vivos, entre o natural e o artificial”.

Algo parecido com as concepções guattarianas em torno dos núcleos autopoéticos da máquina, bem como das semiologias produtoras de significação, classificada pelo próprio Félix Guattari como “moeda corrente dos grupos sociais”:

Os estruturalistas se regozijaram em erigir o Significante como categoria unificadora de todas as economias expressivas: a língua, o ícone, o gesto, o urbanismo, o cinema etc. Postularam uma traduzibilidade geral significante de todas as formas de discursividade. Mas, ao fazer isso, não ignoraram a dimensão essencial de uma autopoiese maquínica? Essa emergência continua de sentidos e de efeitos não diz respeito a redundância da mimesis, mas a uma produção de efeito de sentido singular, ainda que indefinidamente reprodutível. (p. 49)

Entendendo, pois, a poesia como sujeito da produção e não simplesmente como objeto ou artefato da arte, Kac parece fundar as bases estético-teóricas da biopoesia apoiando-se na premissa de uma linguagem artística produtora de subjetividade frente a processos de autonomização ou de autopoiese. A biopoesia é, por assim dizer, a autopoiesis sustentada por seus próprios discursos metalinguísticos, que expõe o que Guattari denomina como “complexificação desterritorializante das subjetividades”, isto é, uma corrente poética que visa se afirmar como vanguarda no campo linguístico das artes buscando metaforizar como a interferência maquínico-tenológica adentra os sagrados e interditos territórios da vida, o que propõe novas abordagens semióticas e redimensiona os aspectos consolidados da subjetividade humana.

O texto biopoético, nesse contexto, é caosmóxico, multidiscursivo, por vezes assignificante na semiótica comunicacional dos patamares poéticos. Kac busca construir universos de subjetivação da arte quando pondera os rumos estéticos que sua biopoesia vem delineando face ao que Guattari denomina de “processos de autonomização”, isto é, uma poética sustentada na própria sintaxe alternativa de expressão, bem como apoiada nos devires semióticos que circunscrevem rupturas com as estruturas significantes. Para Kac, uma bioarte, seja um biopoema, seja uma experimentação com manipulação genética, não se configura como um objeto

artístico, mas como um sujeito da arte. O poeta evidencia as bases desse pensamento ao defender que “Alba”, no projeto “GFP Bunny” é um sujeito criado, “inventado pelo próprio artista” que, portanto, gera experiência dialógicas imprevisíveis, penetrando territórios bioéticos e fomentando discussões nesse sentido.

Na introdução da obra seminal de Van Rensselaer Potter, **Bioethics: bridge to the future** (1971) (Bioética: ponte para o futuro – tradução nossa) podemos ler a seguinte afirmação do autor, conhecido por criar o neologismo “bioética” e desenvolver estudos que iniciavam as reflexões acerca da simultaneidade existente entre a ética e o desenvolvimento científico:

Se existem duas culturas que parecem incapazes de dialogar – as ciências e humanidades – e se isto se mostra como uma razão pela qual o futuro se apresenta duvidoso, então, possivelmente, poderíamos construir uma ponte para o futuro, construindo a bioética como uma ponte entre as duas culturas. (p.6)

Por outro lado, a concepção de mundo maquinocêntrico esboçada por Maurizio Lazzarato na obra **Signos, máquinas, subjetividades** (2014) é uma verdade latente evidenciada nos experimentos bioartísticos de Eduardo Kac, pois a estreita relação entre homem e máquina integra a dinâmica intersemiótica da obra do artista, como ilustram as bioartes já mostradas aqui “A Positivo” e “O oitavo dia”.

Fica claro que as intenções artísticas do poeta caminham no sentido de despertar consciência acerca dos fenômenos modernos vivenciados desde a década de 1980, como a midiatização das subjetividades humanas, o diálogo entre organismos vivos e artefatos máqunicos, bem como as nuances de biopoder envolvidas no processo artístico, isto é, o domínio da tecnologia e da inteligência humana em relação aos organismos biológicos e intervenções no meio natural. Kac deixa evidente em muitos dos manifestos que escreve que sua arte consiste em criar novas vanguardas e fundar novas linguagens.

No ano de 2016 Kac lançou em livro o manifesto “Biopoetry”, com uma tiragem bastante exclusiva, de apenas 100 exemplares, no qual expõe as concepções basilares acerca de sua poiesis metabólica e biotecnológica. O livro traduz o manifesto em seis idiomas diferentes: inglês, francês, espanhol, italiano, alemão e chinês, o que denota o anseio do artista de tornar a biopoesia uma linguagem

universalmente conhecida e difundida entre diferentes culturas. A obra traz também imagens dos experimentos biopoéticos de Kac jamais publicadas antes, dando ao leitor a sensação de que a sua poética é produzida dentro do laboratório, com todos os elementos comuns aos ambientes científicos, como frascos contendo substâncias químicas, pipetas, tubos de ensaio entre outros. O abraço entre a arte poética e as biotecnociências traz uma sensação estranha, incômoda talvez, aos leitores que porventura estejam mais acostumados aos ambientes tradicionais de produção poética. Biopoetry não é uma obra poética, é um manifesto sobre o fazer poético-artístico que diz mais sobre as metodologias empregadas na criação e o redimensionamento dos horizontes de recepção envolvidos na interatividade proposta pelo signo poético.

Abaixo podemos visualizar a capa do livro, propagandeada por Kac em seu site como inédita, uma vez que ainda não haviam sido divulgadas imagens dessa natureza isto é, com seus poemas sendo preparados em laboratório em seu site, ou em nenhuma de suas obras escritas ou em nenhum canal de divulgação do gênero:



Disponível em: <https://www.ekac.org/biopoetry.cover.jpg>

A biopoesia, considerada em seus aspectos paradigmáticos, é um campo de expressão verbal poética que pretende anunciar novos rumos para o fazer textual da poesia, alimentando abordagens cada vez mais inovadoras e dinâmicas no que diz respeito a conceber o signo poético no contexto do desenvolvimento tecnológico e das discussões bioéticas do mundo atual. A grosso modo, a biopoesia é uma poiesis realizada a partir da utilização de organismos literalmente vivos, e essa perspectiva evidentemente pressupõe a interrelação entre a arte e a biotecnologia. Criada, batizada e desenvolvida por Eduardo Kac em 2007, a biopoesia parte da fusão de elementos da natureza com signos tecnológicos para realizar uma poética repleta de procedimentos semióticos novos.

Evidentemente procedimentos inéditos vêm à tona no contexto de criação dessa poiesis e isso contribui para que a poesia incorpore sintaxes alternativas de produção, novas semânticas interpretativas etc. Remetendo às concepções de Guattari na obra **Caosmose: um novo paradigma estético** (2006), parece lógico perceber que a biopoesia de Kac, concebida através da interação do fronte biológico com o signo tecnológico, parece integrar a dinâmica das dimensões maquínicas da subjetividade. Nesse viés, entende-se que a biopoesia pretende se afirmar como uma vanguarda poética alternativa, realizada em uma linguagem multímida e caótica concomitantemente. Kac, nesse contexto, é caosmósico e as diretrizes estéticas de sua biopoesia caminham em uma perspectiva comunicacional densa, que migra de uma semiótica significativa para uma assignificante, corroborando o pensamento guattariano quando este autor disserta acerca da heterogeneidade dos componentes envolvidos na produção da subjetividade e elenca nesse paradigma componentes culturais significantes da vida cotidiana bem como da indústria midiática, mas também

dimensões semiológicas assignificantes colocando em jogo máquinas informacionais de signos, funcionando paralelamente ou independentemente, pelo fato de produzirem e veicularem significações e denotações que escapam então as axiomáticas propriamente linguísticas. (p. 11)

Isto posto, pode-se considerar a poética in vivo de Kac como um exemplo bastante representativo de uma poiesis disruptiva que habita terrenos plurissemióticos herméticos e por vezes impenetráveis à análise hermenêutica, refletindo a caótica osmose oriunda da fusão intersemiótica dos sistemas e fenômenos comunicacionais

contemporâneos. Além da quebra de padrões em relação à construção paradigmática das linguagens desenvolvidas, o trabalho poético kaciano apresenta feições semiológicas assignificantes, cujo deciframento se fecha à interpretação, desafiando a recepção textual e sugerindo vieses caosmócos em suas estruturações semióticas. Talvez seja uma estratégia poética intencional da parte do autor, que busca mimetizar nos meandros de sua autopoiesis os influxos do caótico cosmo que caracteriza o universo contemporâneo, cujas subjetividades não resistem à influência maquínica, informacional e cultural da égide do novo mundo. Assim, é natural se pensar em uma poética que ilustre os espaços de subjetividade contemporânea, por excelência ciborguística, em se tratando das acepções de corporeidade, concebida no limiar das interfaces do biológico com o maquínico, das linguagens informacionais com o desenvolvimento das biotecnologias.

Paula Sibillia, em sua obra seminal **O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais** (2002) também adensa essa discussão, chamando a atenção para o que denomina “tradição fáustica da tecnociência” corroborando o pensamento de Rudiger (2008) já exposto neste trabalho e afirma que para uma necessária compreensão acerca dos “tipos de corpos e subjetividades que estão sendo construídos com a ajuda da teleinformática e das biotecnologias, será necessário mergulhar nas bases filosóficas da tecnociência contemporânea.” (p. 42). Tendo como referência a literatura, ressalte-se que na era do contemporâneo pós-humano, o signo literário ganha roupagens novas e sugere abordagens e metodologias alternativas que redimensionam os paradigmas do “pensar a literatura” e problematizam as concepções de ambiente natural bem como os conceitos acerca do poético.

Assim, é de se pensar que a biopoesia de Kac centra-se nesse paradigma de análise por denotar rumos alternativos e incorporar semioses inovadoras à esfera do signo literário, dando possibilidades inéditas ao texto literário, como no adicionar de elementos vivos aos signos poéticos e misturar no mesmo patamar a arte poética e a pesquisa científica. A poética in vivo de Kac modifica os horizontes de produção e recepção do texto literário, amplifica as visões acerca dos estatutos estéticos, adensando as noções acerca das semioses poéticas do contemporâneo no contexto dos devires tecnocientíficos e biotecnológicos.

3.1. Gênesis: um poema composto a partir da manipulação genética/poética de proteínas

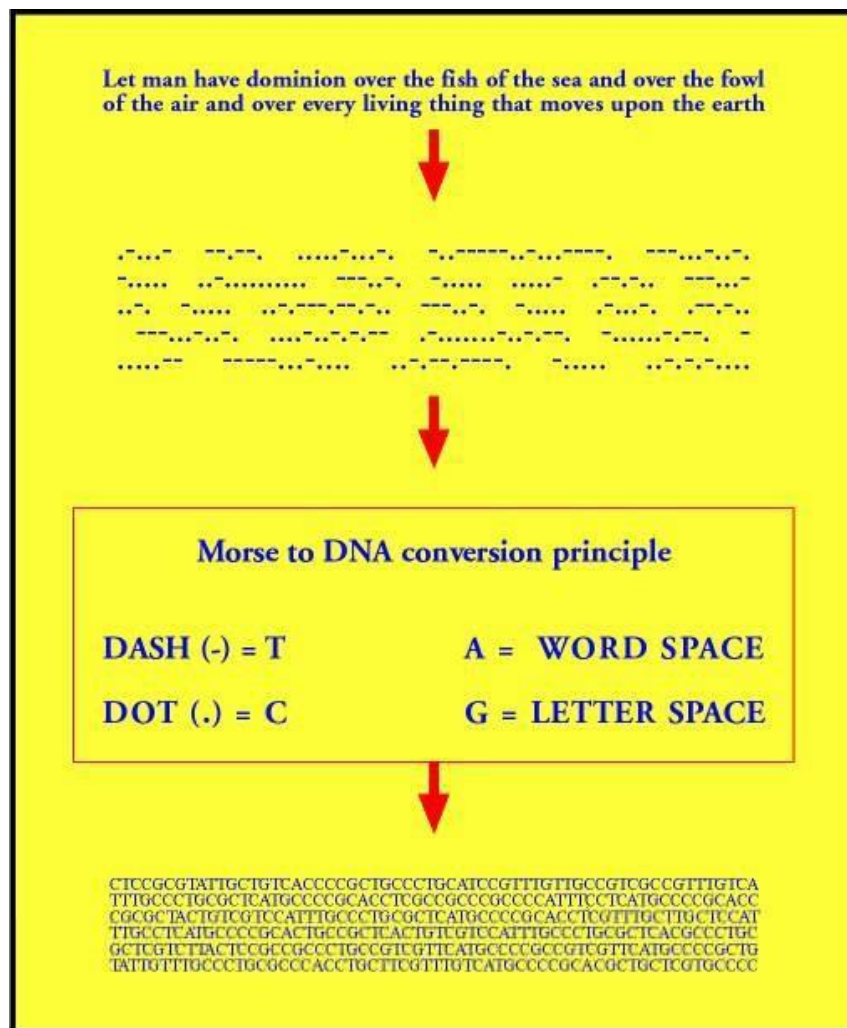
Uma produção bioartística bastante representativa nesse contexto é o biopoema “Gênesis”, composto a partir de proteínas em 1999, no qual Kac realiza um jogo intersemiótico entre o signo verbal e a ferramenta tecnológica da codificação genética. Obviamente a aparência do texto foge a toda padronização existente de estruturação poético-literária, por se tratar de uma experiência artístico-científica que rompe definitivamente com a sintaxe tradicional de escrita de textos, apresentando novas abordagens de criação e recepção do objeto poético.

Genesis é uma obra que explora as inter-relações entre biologia, tecnologia da informação, crenças, interação dialógica, ética e internet. O principal elemento dessa bioarte é um gene sintético inventado por Kac, que selecionou uma frase do livro de Genesis, primeiro livro da Bíblia Sagrada. Na frase selecionada, a soberania do homem sobre os outros seres vivos do planeta é garantida por Deus e diz: “Let man have dominion over the sea and over the fowl of the air and over every living thing that moves upon the Earth” cuja tradução literal significa: “que o homem tenha domínio sobre os peixes do mar e sobre todo ser vivo que se move sobre a terra”.

Dentre várias traduções por que passou o texto bíblico, Kac selecionou a tradução autorizada pelo rei Jaime, (o monarca a fundar as primeiras colônias dos Estados Unidos que deram certo) realizada em 1611 em benefício da Igreja Anglicana, valendo-se, para tanto de várias justificativas. A escolha, primeiramente, quis realçar as múltiplas mutações sofridas pelo texto do Velho Testamento no que diz respeito às suas interpretações, que sempre ilustravam implicações ideológicas; também, segundo Kac, em virtude de que, no texto encomendado pelo Rei Jaime, ao invés do original hebraico, o processo de tradução para outros sistemas semióticos, como é o caso do Código Morse, é mais facilitado e objetivo; ademais, e talvez principalmente, por questões ideológicas, uma vez que o criador do código Morse, Samuel Morse, abraçara o protestantismo radical nos meados do século XIX, tendo combatido católicos americanos, apoiado a negação de cidadania dos nascidos no exterior etc. Kac reforça que a primeira mensagem telegráfica enviada por Morse ocorreu em 1844,

de Baltimore para Washington, na qual se lia a seguinte frase: “O que Deus criou!”. Assim, o texto bíblico de Genesis traduzido para o código Morse também se apresenta revestido de nuances conteudísticas e culturais, refletindo aspectos ideológicos e históricos que vão além das questões semióticas e técnicas das traduções dos suportes comunicacionais.

O código, então, foi transcrito para uma sequência de DNA em concordância com suas quatro bases genéticas principais: Adenina (A), Citosina (C), Guanina (G) e Timina (T). Na transcrição Código Morse/bases genéticas, os traços foram substituídos pelas bases T; os pontos, pela letra C; os espaços entre letras pela G; e, por fim, os espaços entre palavras pela letra A. Abaixo, podemos ver o código gerado para retransmitir a mensagem bíblica em código Morse remetendo às bases genéticas de DNA, conforme ilustrado por Kac na figura abaixo:



Disponível em: <http://www.ekac.org/kacode.jpg>

A sequência genética resultante foi enviada por e-mail para uma empresa especializada em síntese de DNA e após duas semanas foi entregue por Fedex um tubo de ensaio contendo milhões de cópias do gene Genesis, que até agora, inerte, foi introduzido em bactérias que tiveram como meio: placas de Petri, a galeria e a internet, ou presencialmente, indo à galeria.

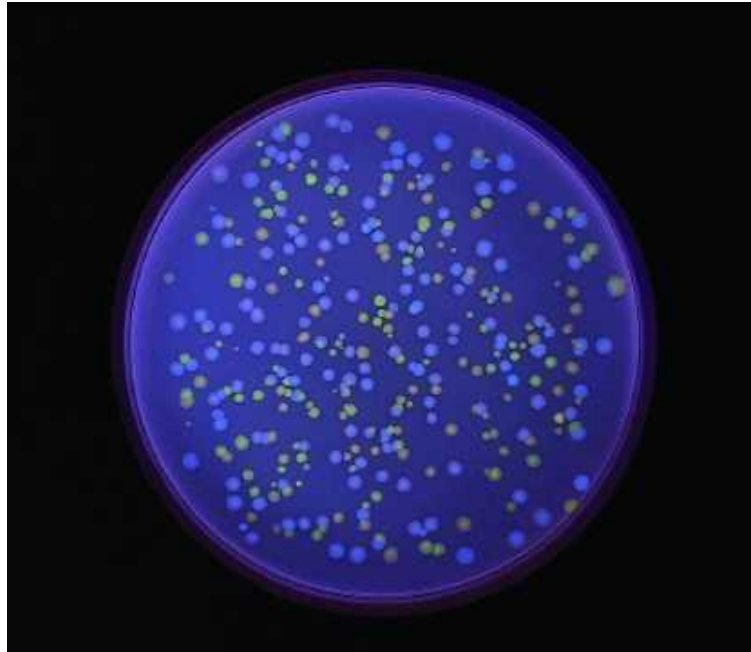
Para o experimento ser exposto, foram necessários os seguintes materiais: uma placa de Petri contendo as bactérias, uma câmera de vídeo microscópica, uma caixa de luz ultra-violeta e um iluminador de microscópio. Esse conjunto de materiais funciona como servidor Web (streaming vídeo e som ao vivo); o outro é responsável pela síntese musical do DNA, ou seja, pela conversão de qualquer alteração/reprodução que ocorra no DNA em notas musicais. A música original do gene Genesis foi composta por Peter Gena, a qual é gerada ao vivo na galeria e transmitida via internet; o biopoema, nesse viés, estabelece inter-relação com outros sistemas semióticos, em um contexto composicional multicanal que se perfaz a partir da derivação de algoritmos de multiplicação e mutação bacteriana decorrente do processo.

A câmera de vídeo microscópica possibilita a projeção da imagem das bactérias bem como de suas interações intra e extramoleculares em tamanho ampliado na placa de Petri. O observador podia, então, assistir a esses fenômenos microscópicos tanto indo à galeria como pela web.



Disponível em: <http://www.ekac.org/genphoto2.jpeg>

A emissão de raios ultravioleta que vemos nas imagens causam um rompimento na sequência de DNA, acelerando sua taxa de mutação e liberando, após a reação da catálise, energia na forma de luz amarela ou azul. Desse modo, os participantes interferem diretamente no experimento ao escolherem clicar ou não no mouse, ativando a incidência dos níveis de raios UV e conseqüentemente gerando luz.



Disponível em: <http://www.ekac.org/blueyellow.jpeg>

O envolvimento do participante decorre de um dilema ético-estético, no qual, clicar altera a frase e seu sentido original, e não clicar mantém inalterado o sentido da mesma, traduzindo, dessa maneira, certo respeito do espectador pelo texto original. Entretanto, ambas as alternativas nos levam à seguinte questão: somos nós os sujeitos ativos que escolhemos como as bactérias irão atuar ou somos passivos diante da atuação bacteriana? Certamente é este o limiar de pensamento que Kac pretende sugerir no momento em que torna possível a interação direta do leitor tanto presencialmente na galeria como via web, saindo da condição passiva de espectadores para sujeitos semióticos ativos no processo de criação da poiesis in vivo, que entra em mutação e se materializa enquanto texto poético verbal de forma simultânea.

No experimento, a frase surgida após as mutações bacterianas foi: *"let aan have dominion over the fish of the sea and over the fowl of the air and over every living thing that ioves ua eon the earth"* – enunciado, cujas palavras e signos criados após

a mutação genética, não apresentam sentido específico ou coerente, configurando-se, portanto, como um texto assignificante e anti-analítico. Isto posto, é válido aludir às concepções de Susan Sontag (2004) quando a autora se detém no que denomina “fuga da interpretação”, argumentando que as condicionantes interpretativas, se detêm apenas ao conteúdo da obra, e por isso a tornam maleável, frágil, tomando a extensão desse pensamento, dado que a interpretação, tomada em suas convenções e artificialismos linguístico-semânticos, “doma a obra de arte”, redimensionando seu significado a uma esfera reduzida de entendimento e dessa forma, quebrando seu poder original de expressão. Nesse contexto, Sontag assim se posiciona, remetendo às perspectivas das poéticas de vanguardas que permeiam as produções contemporâneas, dentre as quais podemos plenamente enquadrar os experimentos biopoéticos de Kac:

A interpretação, baseada na teoria extremamente duvidosa de que uma obra de arte é composta de elementos de conteúdo, constitui uma violação da arte. Torna a arte um artigo de uso, a ser encaixado num esquema mental de categorias. A interpretação, evidentemente, nem sempre predomina. Na realidade, grande parte da arte do nosso tempo pode ser compreendida como algo motivado por uma fuga da interpretação. Para evitar a interpretação, a arte pode se tornar paródia. Ou pode se tornar abstrata. Ou ("meramente") decorativa. Ou pode se tornar não-arte. (p. 05)

Tomando as proposições de Sontag e aplicando seu pensamento à análise do texto de Genesis percebe-se que o mais relevante no processo poético plurissemiótico dessa produção não é necessariamente o produto semântico do texto e suas características polissêmicas de produção de significado, mas os procedimentos semióticos de produção envolvido na realização da obra.

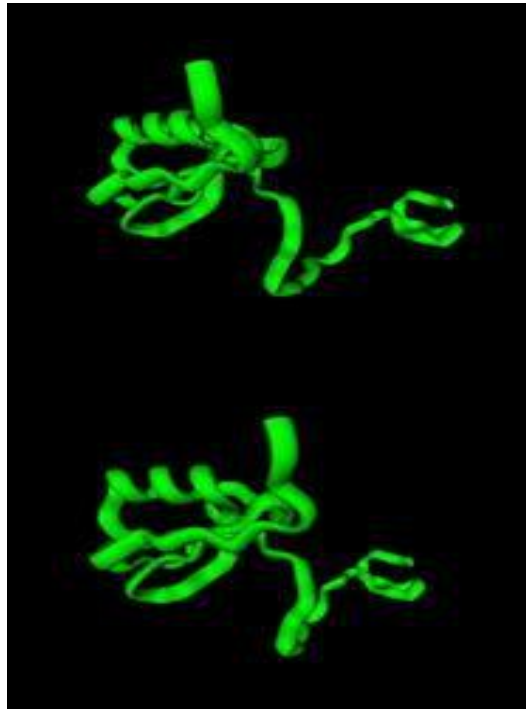
No contexto dos signos verbais criados a partir das mutações bacterianas uma palavra se destaca em meio ao conjunto poético assignificante: *éon*. Palavra que apresenta o significado correspondente a “ um período muito longo de tempo”, este vocábulo destoa da sintaxe sem sentido dos demais signos decodificados, trazendo uma estranha e reconfortante mensagem, aludindo a concepções do sagrado no terreno da eternidade e casando com a ideia do genesis bíblico. Não se trata, é óbvio do objetivo poético de Kac, a proposição de tais sentidos à tessitura composicional de seu biopoema, mas por outro lado incorpora nuances do sagrado em cujas fontes, Genesis bebe desde a ideia de sua criação, desde a escolha do texto bíblico para compor a semiose poética verbal aos procedimentos empregados na criação,

desenhando uma metáfora real de biopoder da inteligência humana em torno das formas biológicas vivas. Nesse sentido, é necessário dizer que a escolha do código Morse para traduzir os aspectos textuais do verso bíblico e codificar geneticamente esta mensagem é intencional da parte de seu autor. Tanto é que no capítulo **Genesis**, em uma nota de rodapé, Kac (2013) justifica também a escolha dos processos intersemióticos empregados nesta produção, explicando o emprego do Código Morse:

Empreguei o código Morse não por necessidade técnica, mas como um gesto simbólico com o objetivo de expor a continuidade ideológica e tecnológica, e para revelar os aspectos importantes das estratégias retóricas da biologia molecular. (...) A tradução da versão do rei Jaime/Morse para um gene pretende revelar a continuidade entre a ideologia imperialista e a visão reducionista da genética, ambas concentradas na supressão da complexidade das forças históricas, políticas, econômicas e ambientais que constituem a vida social. (p. 260)

Na descrição do experimento, Kac, afirma que um poeta pode criar linguagens novas para o texto e dessa forma, “escrever uma proteína” a partir do estabelecimento de valores específicos para elementos naturais como aminoácidos. Assim, redefinindo quase que completamente a lógica de criação do signo poético, o escritor parte da semiose verbal para a utilização de biotecnologia e a partir de procedimentos de codificação genética, “criticamente codifica tal afirmação bíblica (“Que o homem tenha domínio sobre os peixes do mar e sobre as aves do ar, e sobre toda coisa viva que se move sobre a terra”). (KAC, 2008).

Kac também afirma em uma das páginas do site (<http://www.ekac.org/geninfo.html>), o processo inicial neste trabalho é a clonagem do gene sintético em plasmídeos, (moléculas duplas de DNA de formas circulares capazes de se reproduzir independentemente do DNA cromossômico) e sua posterior transformação em bactérias. A nova proteína molecular é produzida pelo gene. Dois tipos de bactérias são empregados no trabalho: as bactérias que têm incorporado um plasmídeo contendo ECFP (Proteína Fluorescente Cianica avançada) e bactérias que têm incorporado um plasmídeo contendo EYFP (Proteína Fluorescente Amarela avançado). ECFP e EYFP transformam-se, portanto na proteína GFP (proteína fluorescente verde), que podemos visualizar a seguir.



(Disponível em: <http://www.ekac.org/protpoem.jpg>)

Baseando-se nos pressupostos acima é possível dizer que a produção de Genesis envolve um processo poético complexo, que vai além da inspiração artística, e perpassa etapas de pesquisa científica importantes, sobretudo no que diz respeito ao estudo relacionado a bases genéticas e propriedades biológicas e químicas das proteínas criadas nesse processo. Assim, a pesquisa proteínica que se mostrou essencial na semiose de produção desse experimento, estuda as proteínas e suas funções, centrando-se, como pudemos acima perceber, na visualização tridimensional das proteínas formadas a partir da sequência gênica criada.

Através do estudo proteínico, pois, o artista construiu uma representação tangível da nanoestrutura dessa proteína que produziu, e, baseado nesse dados tridimensionais, foram criadas duas versões da proteína “Genesis”, conforme batizou Kac, sendo uma das versões digital e a outra física. A versão digital, segundo Kac (2013) constitui-se de um ciber-objeto apresentado na internet nos formatos VRML (Virtual Reality Modely Language) e PDB (Protein Data Bank) que possibilita a investigação pormenorizada de suas dimensões, o que compreende aspectos como estrutura volumétrica etc. Já a versão física da proteína se trata de um pequeno objeto sólido produzido por prototipagem, isto é, um terreno da arte que consiste na transferência de ideias do âmbito conceitual para a realidade física; Kac emprega tais

procedimentos visando transmitir o que denomina de “fragilidade desse objeto molecular”, ao mesmo tempo em que denota particularidades semióticas de uma poiesis conceitual no contexto de criação de sua obra.

Kac busca, destarte, explorar os significados e consequências da revolução biotecnológica, contribuindo para fomentar visões alternativas através de sua poética. Suas obras, tomando Genesis como exemplo, refletem sobre as implicações filosóficas e sociais da genética no paradigma do mundo moderno, do impacto cada vez mais acachapante da indústria biotecnológica, da noção de código à sua tradução, uma vez que sua poética é metacódiga e intersemiótica, caracterizada pela intermedialidade entre linguagens e suportes e da formação dos genes a suas mutações, o que configura uma poiesis in vivo, resultante dos agrupamentos cruzados entre a tecnologia e a biologia.

Em “Gênesis”, são utilizadas tecnologias avançadas de codificação genética no DNA de bactérias que, expostas a variações de luz ultravioleta, poderiam sofrer mutações e modificar a mensagem textual do poema em resposta aos influxos dos leitores/telespectadores conectados em tempo real pela internet, participantes ativos da interação semiótica da bioprodução. A ideia é o jogo poético-semiótico que se perfaz a partir das propriedades digitais e biológicas envolvidas no experimento bioartístico. “Gênesis” é um biopoema que parece surgir para suscitar debates e reflexões acerca das concepções do ato de criar – criação do poema, criação da arte, criação dos ambientes e da vida. Segundo Martins (2010) “Genesis” é, assim, uma obra focada nos processos de transformação simbólica e na interatividade, por meio do envolvimento direto de observadores (p. 212). Essa afirmação corrobora a premissa de que a poética bioartística de Kac sempre pressupõe uma interatividade ativa dos interlocutores, redimensionando os módulos de recepção do objeto artístico e fundando linguagens alternativas no patamar das semioses poéticas. Genesis, pois, é o exemplo crasso de uma poiesis metacódiga que materializa a própria alegoria da criação, proporcionando ao leitor a perspectiva de participar ativamente da criação poética ao mesmo tempo em que se reflete acerca dos conceitos e princípios da criação da vida.

Obviamente essa metáfora da criação é bastante alegórica no biopoema, que agora faz sentido a partir da codificação genética de elementos de DNA. No panorama

sociocultural do mundo atual onde as manifestações do estado de biopoder e do advento científico das técnicas de controle e manipulação dos corpos (Foucault, 2000) se tornam cada vez mais evidentes, pode-se conceber esse experimento poético como uma representação artística para expressar os modos de ser e existir no novo mundo, numa interrelação constante com as tecnologias de poder e manipulação sobre as manifestações da vida biológica.

Em um contexto pós-humano permeado pelo signo maquínico e marcado culturalmente/economicamente pela transgenia, pela clonagem, pela remodelagem artificial das corporeidades, o biopoema de Kac vem se constituir semioticamente como a alegoria do poder humano em relação às formas vivas ao seu redor e estabelecer uma linguagem nova que redimensiona os modos de dizer na poesia, explora suportes e fronteiras alternativas para habitar o signo poético e esboça caminhos diferenciados para propor a reflexão ontológica e antropológica.

Ao mesmo tempo, a julgar pelo exemplo plurisemiótico de Genesis, também é importante mencionar que as os dispositivos tecnológicos e/ou maquínicos utilizados na produção do texto biopoético, a partir do momento em que dão uma roupagem mais dinâmica às semioses verbais pregressas, lançam e passam a explorar uma nova sintaxe de expressão constituída pelo hibridismo semiótico próprio da máquina. Analisando o panorama da arte tecnológica que se realiza no contemporâneo e principalmente o desenvolvimento da poética de Eduardo Kac, Sibillia (2002) chama a atenção para a intermediação dos suportes e para a dinamicidade dos recursos e meios pelos quais a arte é produzida. Assim argumenta a autora:

Eduardo Kac também festeja a emergência dos espaços telemáticos em suas obras, explorando a possibilidade de abandonar as coordenadas espaço-temporais inerentes à materialidade do corpo para interagir com outras pessoas à distância, em ambientes sintéticos criados no computador. (p.57)

Nesse contexto, é necessário que se entenda o biopoema Genesis como o produto complexo de uma pesquisa científica que envolve desde o estudo de nanopartículas proteínicas ao desenvolvimento de tecnologias de comunicação alternativas que reconfiguram o ato de ler/receber o signo poético em virtude do alto grau de intermilitude presente no experimento. Trata-se de um biopoema plurisemiótico, que compreende diferentes nichos de entendimento humano e

abrange linguagens que vão desde a leitura de signos à manipulação através da telepresença, redimensionando noções espaço-temporais bem como redefinindo certos territórios de leitura e produção no contexto das artes contemporâneas. Genesis, um biopoema composto de proteínas e realizado a partir da manipulação genética de bases de DNA, portanto, constitui um importante experimento semiótico no seio das novas linguagens poéticas que surgem no contexto pós-moderno da atualidade nos fazem repensar nossas concepções sobre a escrita poética e suas propriedades miméticas de recriar as esferas da vida real e também nos faz pensar sobre o nosso lugar no mundo, nossa função no planeta e nossos modos de existir em face dos devires tecnológicos que modificam nosso espaço de forma mais acachapante dia após dia. A mensagem passada em Genesis, construída a partir de valores semânticos explorados em aminoácidos vem fazer cintilar novas formas de pensar o mundo a partir de agora e um contexto cultural novo implica linguagens novas que possam traduzir suas estruturas de pensamento, perspectiva semiótica para a qual parece se deter o texto biopoético.

Nesse viés, tomando o biopoema Genesis como objeto de análise é válido ponderar que a biopoesia se perfaz como uma linguagem nova e possível para o texto poético, realizada através do uso de biotecnologia e da interrelação semiótica entre arte e ciência. Na obra **Biopoetry** (2016), Kac apresenta as diretrizes de sua poética fundada anos antes e oficialmente batizada somente no ano de 2007. No texto, o poeta traz ao público pela primeira vez em livro o manifesto “Biopoetry” (2002) em sua versão inglesa original e o traduz para diversos idiomas, entre eles os idiomas italiano, francês, alemão, espanhol e chinês, mostrando com isso que as vertentes de sua poética ganham uma atmosfera global no paradigma das ciências da linguagem.

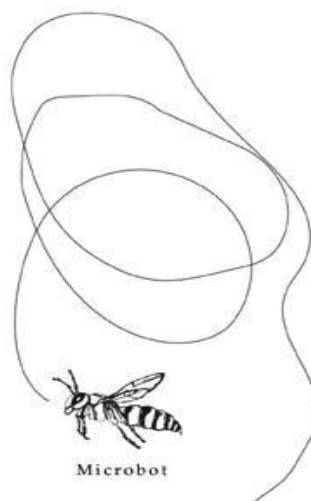
Assim, é válido afirmar que a biopoesia se perfaz como uma corrente poética que faz emergirem reflexões acerca do pós-natural, estipulando que a vida também integra literalmente a linguagem da arte. Em um universo de escuridão e incerteza, Kac parece fomentar a pretensão artística de apresentar a biopoesia consubstanciada como o farol que dá luz à metáfora da liberdade no laboratório da arte. Nesse sentido, os biopoemas Gênesis e Cypher (que veremos à frente) são exemplos cintilantes dessa perspectiva, por integrarem a dinâmica biopoética de criação, constituindo uma linguagem concebida através dos intersignos biológicos e tecnológicos. A linguagem

biopoética, portanto, parece consistir no constante desafiar, seja dos parâmetros estéticos antigos em face da evolução tecnológica, seja das concepções literárias pregressas em relação aos módulos de produção, reprodução e recepção do texto, ou das questões bioéticas que permeiam uma atualidade mediada pela interface entre o biológico e o maquínico e pelo influxo biotecnológico.

3.2. O projeto “Microrobot” e as concepções autopoéticas de Kac

Na poesia de Eduardo Kac é também relevante perceber não apenas a tradição literária vital para o seu desenvolvimento, mas também, responder às influências de outros campos e outras artes, como a fotografia, a robótica, painéis eletrônicos, holografia etc., mostrando desta forma uma tendência geral no seio da vanguarda da arte querer unir todas as artes.

É o caso do experimento “Microrobot”, descrito como “projeto #1” em **Biopoetry** (2016) em Kac propõe uma poética performática possibilitada através de elementos dialéticos entre texto e dança através do protótipo de uma abelha robótica que criaria novas formas de coreografia e subsequentemente, formas alternativas de linguagem e comunicação artificializadas como podemos ver o esboço abaixo:



Disponível em: <http://www.ekac.org/bee.dance.poem.jpg>

Em “Microrobot” temos um exemplo prático de como Kac inter-relaciona semioses e campos de expressão diferenciados quando se propõe a abrir novos caminhos para os horizontes de sua poética. Trata-se de uma produção que explora vertentes comunicativas de poesia, dança e robótica, estabelecendo dessa forma um diálogo intersemiótico caracterizado pela pluralidade interpretativa e pelo gesto performático. Chamando o experimento de “robeet” (robelta na tradução literal para o português) Kac realiza um trocadilho entre as palavras “robô” e “abelha” e com isso sugere que o poeta cria mais do que mensagens quando desenvolve textos, cria também performances, vidas artificiais e novas nuances de percepção no panorama pós-humano da sociedade contemporânea.

A dinâmica intersemiótica efetuada entre poesia, dança e arte robótica é o que confere o horizonte semântico ao experimento biopoético, que desenvolve uma nova coreografia que se encontra além do universo físico das abelhas. Com isso, Kac rediscute conceitos ambientais e sua obra suscita problematizações no campo da engenharia biológica na medida que hibridiza linguagens e sugere novos vértices para o quer-fazer da poesia.

Nomura (2015), lendo Castelli (2014) no importante artigo **Arte robótica: tensões entre máquinas, robôs e artistas**, no qual analisa inclusive obras de Eduardo Kac, remete a concepções acerca da arte robótica defendendo-a como algo cada vez mais presente no panorama de desenvolvimento das artes contemporâneas, mas que apresenta uma tradição cultural relativamente antiga e bastante fundada no paradigma de criação da arte.

a arte robótica pertence a um cenário vasto da arte contemporânea, o qual inclui as artes midiáticas, digitais e interativas e, por suposto, a robótica ou as tecnologias automatizadas. A expressão “arte robótica” cobre uma ampla variedade de práticas que não estão limitadas aos robôs que imitam os corpos humanos, isto é, os androides. As obras de arte robótica caminham por uma longa tradição que atravessou todas as formas de arte desde a antiguidade até os dias atuais, pois, em todos os períodos, artistas têm adotado, transformado e incluído suas próprias inovações de usos específicos em diversas áreas de pesquisa por meio da *technè*, a técnica, assim chamada pelos gregos. (p. 418)

Microrobot é, portanto, um biopoema que evidencia as três direções de desenvolvimento robótico na bioarte, que, segundo Kac (2013) configuram-se como o controle remoto, as entidades cibernéticas e comportamento autônomo que assinala a obra como um sujeito poético que se encontra em liberdade, circunscrevendo novos caminhos semânticos por meio de linguagens alternativas. Kac (2013) vem provocar a reflexão teórica acerca dessas questões e afirma que “à medida que a liberdade artística promove a diversidade robótica, o entendimento dessa base é essencial para que possamos explorar a história, teoria e a criação da arte robótica.” (p. 197).

Ao promover reflexões no campo da arte robótica, o biopoema também confere discussões biológicas e ecológicas, uma vez que reflete a dinamicidade de signos que retratam a interface entre o vivo e a máquina, propondo escrita coreográfica no contexto tecnológico, sugerindo novas ecologias performáticas, referenciando ambientes artificiais e refletindo os devires da biotecnologia que problematizam as formas de viver do mundo atual.

Também é válido atentar nesse experimento para a intersemiose que se estabelece entre campos diferenciados da produção artística, é o caso da interrelação entre dança e poesia. Escrever uma dança, eis o fundamento poético do projeto estético presente nas diretrizes semióticas de “Microrobot”. A poética proposta por “Microrobot” consiste na possibilidade dialógica entre campos distintos da arte, perspectiva, que, aliás, é bastante perceptível em todos os momentos de produção artística de Kac, seja envolvendo elementos vivos, maquínicos ou digitais.

Na tese de doutorado intitulada **Literatura e dança: Rastros de um diálogo e sua manifestação em Mallarmé, Valéry e Nijinsky**, Diniz (2016) chama a atenção para o entrelaçamento semiótico existente entre a dança e a poesia. A pesquisadora remete ao pensamento mallarmaico quando o poeta francês estabelece pontes intersemióticas entre a dança e a literatura, apresentando-as como vocações artísticas que se interpenetram e se tocam quanto a processos performativos e metafóricos no limiar da criação e da apresentação textual. Diniz, posicionando-se nesse contexto assim afirma:

É em sua natureza metafórica que, segundo Mallarmé, dança e poesia se entrelaçam, compondo, ambas, imagens a partir do traçado que a escrita peculiar a cada uma oferece ao intelecto para serem lidas em seu poder alusivo: para a bailarina, a

“escrita corporal”; para o escriba, a “escrita dialogada”. As duas vocações escriturais, porém, compartilham do mesmo dom que lhes vem justamente desse potencial simbólico ou metafórico, o dom poético. (p. 283)

Intercalando poesia, dança e robótica, Kac propõe uma semântica performativa que se estabelece além das fronteiras do mundo natural, hibridizando linguagens e criando novos universos de significação. Nesse sentido, Kac (2013) defende a robótica já se configura como uma modalidade artística que apresenta uma relativa maturidade, e os trabalhos desenvolvidos nesse viés revelam inclusive que a robótica tem sido apropriada e incorporada por outras formas e sistemas semióticos, a exemplo das artes de performance, instalação, "earthwork"¹⁸, teatro, telepresença e, lógico, a dança.

Microrobot é um projeto poético que vislumbra novas potencialidades sígnicas para o objeto artístico, cria linguagens, formula horizontes interpretativos. O poeta metaforiza a criação mimética, criando no contexto da biopoesia uma vida robótica que por sua vez cria uma coreografia própria. A ideia central do biopoema parece ser a alegoria da liberdade semiótica, que recria ambientes e instaura novas perspectivas para o dizer poético.

Microrobot circunscreve a tentativa quimérica de o artista coreografar novas poéticas de dizer, num gesto que busca ser de vanguarda, anunciando formas de linguagem que fogem do elementar no contexto da poesia, interconectando organismos vivos em cadeia para obter leituras a partir de suas performances naturais ao mesmo tempo que mediatiza a linguagem do processo através da ferramenta robótica.

O desenvolvimento de novas linguagens, saliente-se, sempre foi uma constante na poética de Eduardo Kac. A bioarte, por conseguinte, representa a corporificação de sua arte de vanguarda, que explora as fronteiras permeáveis entre o humano e o não humano, o biológico e o não vivo e é justamente essa perspectiva que faz a sua obra coabitar na zona fronteira entre os campos da ciência, da tecnologia e da arte.

¹⁸ A earthwork ou "arte da terra" representa uma forma e trabalho artístico alternativo que consiste em uma relação com o ambiente natural, sendo muitas vezes também designada como ramo da *environment art* ou arte ambiental.

Nesse viés, um ponto interessante suscitado por essas questões é a concepção de pós-natureza trazida por Paula Sibilia (2002), quando a autora questiona os eixos paradigmáticos da sociedade atual em face dos devires biotecnológicos, expressando com isso uma inquietação contemporânea bastante recorrente: o influxo das tecnociências na biosfera e de que modo as intervenções tecnocientíficas têm contribuído para mudar radicalmente o panorama da vida natural no mundo. Nesse contexto, a autora posiciona-se:

Diante desse novo panorama, é evidente a obsolescência das cosmologias emanadas pelas chaminés do capitalismo industrial. Com essa decadência surge a necessidade de uma nova narrativa cosmológica que seja capaz de explicar a dinâmica da evolução artificial, numa era em que a tecnociência está fortemente ligada ao mercado e ostenta uma decidida vocação ontológica, exibindo sua capacidade de criação e deixando para trás o reformismo lento e gradativo que visava à perfectibilidade a longo prazo (p. 115)

Microrobot assinala essas perspectivas, pois representa uma semiose que caminha no sentido de enunciar as interferências da tecnologia no mundo natural, redimensionando a subjetividade ecológica de formas coletivas de vida. Quando Kac idealiza interferir na vida metabólica das abelhas, manipulando seus comportamentos a partir de agenciamentos maquínicos e escrevendo uma coreografia artística nos ambientes naturais, está na verdade fomentando um debate filosófico acerca da vida humana e da produção das subjetividades no mundo contemporâneo. Essa perspectiva delinea-se pautada na noção semântica do “dividual”, explicada por Lazaratto (2014) como sendo “não apenas uma peça conectada no agenciamento maquínico, mas também aquele que é despedaçado pelo agenciamento maquínico” (p. 30), o que inclui os componentes de subjetividade do sujeito, como cognição, visão de mundo, perspectiva sensorial etc.

Quer dizer, ao propor a realização do projeto biopoético Microrobot, Kac está desenhando caminhos desterritorializantes no contexto da ecologia das subjetividades humanas, deixando latente a inevitável influência maquinocêntrica sobre os ambientes naturais e de que forma essa condição contemporânea está criando intersubjetividades, no sentido de se pensar um mundo permeado pela noção cada vez mais acachapante de pós-humano e pós-orgânico.

A condição de pós-orgânico tomada como proposição filosófica para o nosso tempo estabelecida e discutida por Sibillia encontra, pois, voz e anuência nas bioproduções de Eduardo Kac, a exemplo de *Microrobot*, uma vez que a biopoesia, e o biopoema em questão deixa isso latente, reflete uma dinâmica telemática pós-biológica sugerindo pensares e abordagens sobre a vida, os universos de subjetividade e os influxos das tecnologias digitais no meio natural.

Sibillia (2002) cita Kac situa-o juntamente com o artista britânico Roy Ascott, elencando como representantes exponenciais dessa tecnoarte que anuncia novas fronteiras biológicas para a arte poética, deixando para trás o que denomina de “velha cultura biológica”, relegando à obsolescência noções arraigadas na cultura humana como o meio natural e o corpo material. Pensando no universo de criação digital bioartística de Kac, Sibillia afirma que

o protagonista das trocas comunicacionais é esse corpo novo, virtualizado, capaz de extrapolar seus antigos confinamentos espaciais: esse organismo conectado e estendido pelas redes teleinformáticas. “A telepresença nos dá um novo sentido do eu”, resume Ascott. De modo semelhante, Eduardo Kac também festeja a emergência dos espaços telemáticos em suas obras, explorando a possibilidade de abandonar as coordenadas espaço-temporais inerentes à materialidade do corpo para interagir com outras pessoas à distância em ambientes sintéticos criados no computador. (p. 57)

Em *Microrobot*, portanto, podemos perceber certos vieses dessa discussão, sobretudo quando se fala em trocas comunicacionais e materialidade corporal, afinal, este é um projeto biopéptico performático, no qual Kac deseja produzir uma dança entre uma audiência de abelhas a partir da criação de um microrobot, fundando uma linguagem performática e intercognitiva, que realiza o diálogo entre organismos vivos e maquínicos, ao mesmo tempo em que desterritorializa espaços biológicos, propondo uma poética não-verbal e, em alto grau, assignificante.

Kac está propondo uma poiesis caosmósica, imbricada de semioses experimentais e nesse contexto nem sempre significantes, valendo-se para conceber as bases biopoéticas de formas de escrita totalmente alternativas, como por exemplo de metáforas metabólicas, semântica molecular, criação de novos organismos para observar as transformações citopoetológicas do cromossoma criptogenético, audição háptica, dentre outras formas de criação e expressão, que Kac explica nas bases teóricas de seu manifesto biopéptico.

Podemos dizer, dessa forma, que o projeto “Microrobot”, marcado como a primeira das experimentações biopoéticas no manifesto de Kac, expõe importantes bases semióticas da poética pensada pelo artista visando fundar uma linguagem nova, caracterizada pela exploração estética de signos vivos que nem sempre estão, a priori, abertos à interpretação ou aos horizontes de leitura e recepção convencionais. Assim, é válido afirmar que o projeto “Microrobot” reflete o hermetismo e a caosmose típicos da poiesis in vivo e ainda em formação imaginada por um artista que parece não se cansar de costurar veredas no campo da arte poética, por mais que estas se configurem como intransitáveis ou impenetráveis no território da interpretação.

3.3. Cypher - um biopoema transgênico, caosmótico e conceitual

Descrito pelo seu autor como um kit de arte transgênico DIY¹⁹ medindo 43x33 centímetros \que incorporava em suas semioses de produção, livro de artista, escultura, poesia e elementos vivos geneticamente modificados, Cypher foi concebido no ano de 2009, 10 anos após a bioprodução Genesis, sendo apresentada em três exposições: a primeira delas em 2009, no Centro de Arte Rurart, França em composição com outras obras de sua autoria, levando o nome de “História Natural do Enigma e outras obras”. A segunda exposição aconteceu no Brasil em 2010, sendo realizada na cidade do Rio de Janeiro com o nome “Eduardo Kac: Logoglifos, Biótopos e Obras Transgênicas”; e a terceira exposição, sem título, foi realizada na Bélgica, mais especificamente no Centro de Art Contemporânea e Design. Abaixo podemos ver a imagem deste trabalho de Kac durante sua primeira exposição na França:

¹⁹ Remetendo à sigla que significa, em inglês, *Do it Yourself* (ou faça você mesmo, em português), Cypher se configura como mais uma obra bioartística que se vale da interação constante do espectador, integrando à dinâmica semiótica de produção.



Disponível em: <http://www.ekac.org/cypher.viewers.jpg>

A ideia de Cypher é basicamente proporcionar ao seu leitor/consumidor do objeto de arte a união de um livro, um objeto de escultura e um laboratório científico no mesmo espaço físico. Para tanto, Kac integra no kit presente no estojo poético feito com aço inoxidável elementos do campo da biologia e da ciência, como ágar, pipetas, tubos de ensaio, além, é claro, do DNA sintético das bactérias que codifica a sequência genética do poema escrito para o experimento. No kit também pode ser encontrado um livreto explicativo que contém o protocolo de transformação biológica da bioarte. A ideia de Kac é criar, em Cypher, um laboratório portátil, nômade e poético, que transfere ao leitor a liberdade poética da busca de conferir sentido à obra no momento em que a manuseia e segue os protocolos de leitura estabelecidos pelo criador do trabalho artístico. A pergunta que fica é: seria Cypher a materialização semiótica das intenções poéticas de Kac de fazer da arte um laboratório da liberdade? O que sabemos é que Cypher se configura como uma obra de arte imbricada de complexidade, implicando em uma participação imprescindível de seu leitor, que passa a ser um livre produtor de natureza e do próprio referente ao se deparar com as semioses dessa bioarte. O leitor tem seus horizontes de recepção totalmente redimensionados, passando em Cypher a se constituir como um escultor e criador da natureza em virtude da dinamicidade semiótica envolvida nos paradigmas de

produção e recepção da obra. Abaixo, podemos visualizar de perto o kit aberto expondo as interfaces materiais e tecnológicas de sua composição:



Disponível em: <http://ekac.org/cypher.oi.01.jpg>

No artigo **O imaginário visual do pós-humano: uma leitura antropológica entre cinema e arte contemporânea**, Ricardo Putti (2018) descreve esse experimento biopoético de Kac como “um verdadeiro livro transgênico” no qual pulsam igualmente vida, tecnologia, poesia e natureza em um contato semiótico inseparável com o leitor, uma vez que a obra, na visão do teórico, “se apresenta como um convite, um chamado para participar de uma série de procedimentos que mesclam arte e poesia, vida biológica e tecnologia, leitura/visão e participação quinestésica.” (p. 120).

Partindo do pressuposto que uma das principais características da poética de Kac é a criação de uma vanguarda que busca fusionar todos os nichos artísticos, percebe-se que Cypher incorpora semioses que apontam nessa direção: trata-se de um biopoema complexo, caosmótico, que desafia os horizontes de significação, na mesma medida em que aproxima e une semioses de diferentes campos da arte. Para tanto, Kac, em Cypher, trabalha com protocolos de arte conceitual, da qual não se separa o objeto estético do conceito da discussão em torno dos agenciamentos de leitura ou da filosofia proposta por aquele objeto que está exposta por escrito.

Tomando as proposições de Cristina Freire (2006), entende-se por arte conceitual uma perspectiva contemporânea de arte que não opera exatamente com

objetos, mas com ideias e conceitos estéticos e culturais, problematizando concepções arraigadas e sistemas de legitimação do signo artístico, dirigindo-se, portanto, para rumos além de formas, materiais ou técnicas e se configurando como uma crítica aos parâmetros tradicionais do objeto estético. Assim, Cypher pode ser enquadrado como um experimento de arte poética conceitual, uma vez que integra vários nichos artísticos promovendo ruptura de padrões estéticos e anunciando uma linguagem caosmúsica e nova, de semiologias bastante específicas, o que redefine aspectos de produção, recepção e interpretação da obra. Algo parecido com as concepções apresentadas por Bitencourt e Brunet (2014) no artigo **CYPHER: do livro de artista ao livro-software. Aproximações possíveis entre o experimento de Eduardo Kac e a poiesis do livro enquanto nova mídia**, no qual os autores se pautam na análise deste biopoema, situando-o como um trabalho poético conceitual, problematizador e experimental, realizado a partir de processos semióticos autopoiéticos e intermediáticos. Para eles, Cypher é um trabalho poético que reconfigura a mídia-livro em objeto-devir. Assim escrevem:

Cypher permite visualizar, conceitualmente, a operação de algumas das propriedades da new media no acesso à informação nela acomodada. Essas possibilidades, em alguma medida, já presentes nos dispositivos digitais de leitura, habilitam a captura dos comportamentos individuais dos usuários (tempo por página, preferências, horas de leitura etc.), viabilizando uma futura produção de conteúdos, narrativas e, quiçá, de gêneros literários marcados pela mineração de dados e um alto grau de segmentação.

Partindo, pois, das proposições acima bem como do pressuposto que o trabalho artístico desenvolvido na criação de “Cypher” abrange campos diferenciados da arte fusionando-se semioticamente, é interessante, por exemplo, observar que a obra traz em seu arcabouço poético importantes aspectos de escultura, um ramo da arte predominantemente clássica e tradicional. Desenvolvida desde a época pré-histórica, a escultura sempre se configurou como um nicho das artes importante para registro de atividades humanas relativas ao trabalho, à vida social e às atividades intelectuais. A escultura é a mimesis da vida feita com as mãos do artista, produto de um trabalho minucioso que valoriza cada detalhe da obra. Não é exagero dizer que a arte de esculpir condensa em si uma poiesis palpável, passível de manuseio. Algo parecido com o que acontece em Cypher, descrito como um kit transgênico DIY em que o receptor do objeto de arte terá nas mãos o produto estético do poeta. Nesse

viés, é válido considerar que processos esculturais são bastante relevantes na semiose de produção e recepção de Cypher; este experimento biopoético de Kac abre-se como um convite ao seu leitor/decifrador semiótico, pois é ele que agora passa a participar interativamente dos procedimentos de mesclagem de signos, integrando vida biológica, poesia, arte, ciência e tecnologia, e é importante atentar que essas perspectivas são abertas a partir da relação intersemiótica presente na obra entre livro de artista e objeto escultórico.

Kac reforça, portanto, a perspectiva plurissemiótica de sua poética in vivo coabitar zonas fronteiriças de vários nichos artísticos simultaneamente. Isso ocorre em Cypher de uma maneira bastante evidente quando poesia, livro de artista e escultura são mesclados semioticamente, interpenetrando-se e sugerindo novos espaços de significação. A escultura, aliás, é um dos pilares basilares para se compreender os objetivos poéticos desse experimento biopoético, que se fecha metalicamente, sugerindo o hermetismo caosmósico e/ou assignificante tantas vezes característico da obra kaciana. Obviamente Kac costura pontes intermediáticas no processo de criação de Cypher, e é justamente essa intermidiliadade que torna o experimento plural em suas interfaces de produção de significado, cujo sentido só se constitui a partir da interpelação com outros sistemas semióticos, relacionando ao mesmo tempo ciência, vida, literatura e escultura. No capítulo **Cypher, um kit transgênico DIY**, Kac (2013) atenta para os paradigmas e devires intersemióticos presentes nesse experimento ratificando a imbricada relação que se perfaz nele entre literatura e escultura. O autor afirma, pois, que Cypher é um experimento biopoético que “hibridiza visualmente escultura e livro de artista: é um objeto de metal tridimensional com revestimento interno aveludado, finalizado à mão com técnicas industriais e complementado com objetos de vidro”. (p. 317).

Nesse contexto, é válido ressaltar que apesar do design extremamente moderno Cypher reitera aspectos semióticos clássicos da escultura, permitindo-se ser manuseado e palpável, ao mesmo tempo em que sugere ao seu leitor o gesto poético de dar vida literal à arte através de suas próprias mãos. Kac, conforme lemos acima, faz questão de ressaltar que a maior parte do trabalho envolvido na realização de Cypher foi feita com as próprias mãos do artista, sendo, portanto, um objeto escultórico artesanal, cujo contato manual, como vemos na figura abaixo, se

materializa como parte fundamental para o extrato dos constructos semânticos da obra.



Disponível em: <https://www.ekac.org/cypher.photo3.jpg>

É válido dizer que a arte escultórica passou por inúmeros devires estéticos e conceituais ao longo do século XX e principalmente na transição para o século XXI, visando corresponder à demanda cultural high-tech das vanguardas artísticas do contemporâneo. Walter Zanini (1971), um dos maiores expoentes brasileiros no assunto quando se fala nas perspectivas de modernização da escultura, observa na obra **Tendências da escultura moderna** uma certa situação de inferiorização da escultura em relação à vanguarda de outras artes como a literatura e principalmente a pintura, que passaram por figurações absolutamente futuristas desde o início do século XX, o que culminou com a quebra de paradigmas estéticos da chama belle-époque. Para Zanini, enquanto a percepção do espaço da pintura era redimensionada, renovada pelas luzes das vanguardas europeias que marcaram aquele período, a escultura continuava a demonstrar um espírito predominantemente conservador e estático, amparada nos parâmetros conformistas de observação oriunda de uma tradição naturalística que se consubstanciava na imobilidade. Pensando nesse contexto, pois, o autor tece contundentes considerações acerca do paradigma da arte escultórica, afirmando que

Contraída de longa data nos limites da mimese antropomórfica e deperecida nos seus processos de modelagem, a escultura era uma arte de situação desfavorável para corresponder à pesquisa dos meios criativos que se manifestavam em pintura naqueles anos. Podemos dizer que lhe faltava maior integração no tempo, a inquietude da sensibilidade da época, para que pudesse aspirar a uma sorte maior que a de autoconsumir-se no academicismo. (p. 15)

Nesse contexto, é possível afirmar que à escultura foi necessário um processo de modernização a partir da virada do século XX, ganhando acepções novas e reinventando-se enquanto arte que mimetizava o panorama da vida contemporânea, aquecida pela velocidade da vida moderna e retorcida pelos traços abstratos das novas concepções que nascem junto com as vanguardas e os seus desejos de explodir as amarras estéticas das velhas convenções.

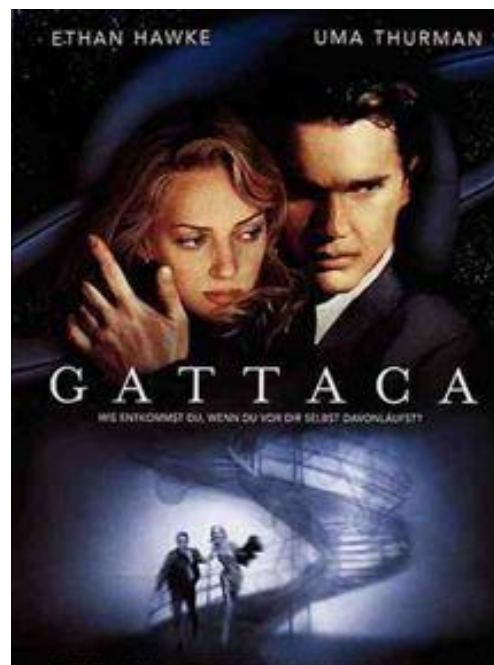
Cristina Freire (1999), nesse sentido é enfática, ao analisar a escultura dentro do contexto das artes conceituais produzidas pelos meados da década de 1970, reportando-se aos conceitos e ideias desenvolvidos nos mais variados campos da arte, como por exemplo, livros de artista e arte postal. Assim, a autora atém-se ao fato de que os artistas desse período se lançaram a toda a sorte de experimentações, repudiando a ideia acerca do objeto de arte *stricto sensu*, e inclui a escultura nesse mesmo paradigma estético:

Para a escultura, valem as mesmas observações formuladas aqui a propósito da gravura ou das publicações de artista. Ou seja, a utilização de um variado número de novos materiais frequentemente transitórios, a recriação do espaço através das instalações são fatores que resistem (ao menos num primeiro momento) à noção de arte como bem de consumo. (p. 91)

Além de objeto escultórico, Cypher se realiza como livro de artista e poema, abrindo-se ao seu leitor como um código que a priori se mostra fechado e assignificante, imerso no limiar caótico de autopoiese caosmósica, cujas possíveis leituras interpretativas só se realizam a partir da abstração do não-significado, da ligação a outros sistemas comunicacionais bem como pela intermediação direta do leitor/participante e sujeito semiótico da obra.

O texto verbal composto em inglês composto para integrar o poema transgênico constitui-se como um verso curto, simples e enigmático: “a tagged cat will attack Gattaca”, cuja tradução simples para o português passa uma mensagem literal e minimalista: um gato marcado (ou monitorado, ou etiquetado) atacará Gattaca.

Estamos, à primeira vista, diante de um enigma linguístico que necessita de decifração. O texto faz uma referência intertextual nítida ao filme *Gattaca*, dirigido por Andrew Niccol em 1997, o qual retrata um futuro distópico marcado pelo determinismo genético. No filme, através da utilização da biotecnologia, seres humanos são criados em laboratório visando-se a criação de pessoas geneticamente perfeitas. Em *Gattaca*, podemos situar grandes preocupações da sociedade contemporânea em relação à eugenia, isto é, uma seleção genética humana e ao contexto de criação de tecnologias reprodutivas que facilitem esse processo. Assim, o filme sugere uma reflexão bioética e ontológica acerca das consequências dos processos de eugenia surgidos em resposta ao desenvolvimento das pesquisas de biotecnologia cada vez mais avançadas no mundo contemporâneo. *Gattaca*, portanto, poderia ser entendida como uma alegoria à pós-natureza de um período futuro, mas não tão distante, marcado por um contexto eugênico em que as pessoas seriam produzidas artificialmente a partir de processos laboratoriais, ao mesmo tempo em que, como é mostrado na própria película, aqueles concebidos pelo método natural seriam considerados imperfeitos ou inválidos para a égide da constituição da sociedade.



Capa do filme *Gattaca* (1997). Disponível em: <http://www.adorocinema.com/filmes/filme-17079/>

Gattaca, no filme, é o nome dado à plataforma de lançamentos espaciais diários dos quais o protagonista Vincent, vivido pelo ator Ethan Hawke, não pode participar por não ser geneticamente perfeito, apresentando “defeitos genéticos” como miopia,

além de uma baixa expectativa de vida. Nesse contexto é perceptível a intenção poética de Kac que utiliza técnicas de manipulação genética de bases de DNA para ironizar de uma forma metaliguística o determinismo imaginado no contexto do filme, estabelecendo um diálogo entre os ramos artísticos da literatura e do cinema com o campo científico das pesquisas genéticas.

Tomando os pressupostos acima é válido perceber que a poética de Kac além de intertextual e intersignica, estabelecendo intermedialidade entre diversos campos da arte e do conhecimento humano, é também metacódiga e autopoética. Sabemos que os protocolos de leitura deixados como pistas, quer em seu site oficial, quer em obras teóricas publicadas, são parte condicionante para se conceber interpretativamente muitos textos de Kac, que figuram por vezes como enigmas anti-analíticos ou assignificantes. É o caso de *Cypher*, cujos espaços de significação parecem se fechar à análise hermenêutica, cujos sentidos só se estabelecem a partir da interpelação com outros sistemas semióticos, como na interrelação entre poesia e cinema que vimos acima. O texto escrito para compor as bases do experimento bioartístico é, pois, minimalista e hermético, constituindo-se enigmaticamente na relação ciência-arte-vida.

Em 2011 Eduardo Kac concedeu uma longa entrevista²⁰ ao historiador e pesquisador de arte digital francês Dominique Moulon respondendo a cinquenta questionamentos acerca de sua obra. A respeito do biopoema *Cypher*, Kac explica detalhadamente as etapas percorridas nos processos de escrita e produção. Assim se expressa (o texto originalmente em inglês passou por tradução nossa para fins de análise deste trabalho):

Eu escrevi um poema especificamente para esta peça com uma alta incidência estatística das quatro letras que nomeiam as bases químicas do DNA: como sabemos, C, T, G e A. Portanto, o poema é escrito em inglês com alta incidência de essas letras e as letras do poema que não são C, T, G e A são convertidas em C, T, G e A através de um código que escrevi especificamente para este trabalho. Há um livreto dentro do objeto de aço inoxidável, e este livreto fornece o protocolo para permitir que o espectador / participante dê vida ao

²⁰ A entrevista completa foi publicada originalmente em **Eduardo Kac: Vida, Luz e Língua** / Eduardo Kac: A vida, a luz e a linguagem (Enghien-les-Bains, França: Centro de Arte Enghien-les-Bains, 2011) e pode ser acessada no link <<http://www.ekac.org/moulon50.html>>.

trabalho, mas também fornece o código. Portanto, no final, o poema é o texto e o código em inglês, porque o leitor / participante acabará descobrindo que, além da codificação horizontal que transforma as bases não químicas em bases químicas, há também um código vertical que permite a leitura de outro texto em inglês que fornece a chave e complementa o que você pensava originalmente ser o poema por si só. Então, os dois juntos - código e texto - formam, finalmente, o poema. É tarefa do espectador / leitor / participante usar as ferramentas (placas de Petri, ágar, loops e outros elementos), dentro do “Cypher” para ativar o DNA sintético, porque agora esse texto é realmente DNA sintético disponível no kit. É tarefa do espectador / leitor / participante usar todos esses elementos que são fornecidos para literalmente dar vida ao poema. E quando você fizer isso, verá que as bactérias pálidas fornecidas agora brilham com uma luz vermelha. O texto está escrito em vermelho e as bactérias brilham em vermelho, então ele fica em círculo completo.

Como se pode perceber, os processos envolvidos na realização poética de Cypher remetem a códigos semióticos diversificados, incluindo sequências genéticas de DNA, numa intermedialidade entre literatura e ciência. Toda referência ao filme Gattaca é imprescindível para seguir os horizontes semânticos dos protocolos de leitura dessa produção, desde as implicações conteudísticas até os procedimentos laboratoriais necessários para a consecução do trabalho, que é, ao mesmo tempo, um experimento poético, uma obra de arte de vanguarda e um experimento científico baseado em pesquisas genéticas de DNA. Nesse viés, o termo “Gattaca” adquire uma dimensão semântica imprescindível na construção dos possíveis sentidos verbais dados à obra a partir da leitura da palavra, cuja formação morfológica se dá através das letras A, C, G e T, que representam respectivamente e não por acaso, mas de forma absolutamente intencional as bases genéticas do DNA, que são adenina, citosina, guanina e timina.

Assim, o código genético que se constitui como base fundamental da semântica verbal do verso, que é minimalista e conceitual, além de intersemiótico por necessitar da interpelação de outros sistemas semióticos para se estabelecer poeticamente enquanto poesia transgênica. Kac precisou utilizar técnicas de ciência genética para configurar o código de modo que as combinações de nucleotídeos correspondessem às letras anagramáticas do texto verbal do verso do poema (a tagged cat will attack Gattaca). Assim, o código gerado precisou seguir certos protocolos laboratoriais importantes para gerar os agenciamentos verbais de leitura, como a combinação repetitiva de algumas bases genéticas visando gerar o código verbal. É o caso, por exemplo, das letras “E”, “D”, “K”, “W” e “L” que precisaram ser codificadas para

corresponder às bases de DNA mencionadas acima. Kac expõe em seu site o protocolo que seguiu para gerar o código verbal, chamado por ele mesmo de "código dentro do código" de Cypher, como podemos ver abaixo:

ATAGGEDCATWILLATTACKGATTACA

E = TTT
 D = AA
 K = CC
 W = GG
 I = AAA
 L = TT
 L = TT

ATAGGTTTAACATGGAAATTTATTACCCGATTACA

Disponível em <https://www.ekac.org/cypher.corr.code.jpg>

Destarte, partindo das bases e relações semióticas estabelecidas como vimos acima o texto completo do poema é gerado para ser exposto nas superfícies de projeção onde a exposição é realizada, com a mensagem poética verbal apresentando designs especiais que remetem à ideia de vida e natureza, signos comuns e específicos da poética in vivo de Kac. O público então vislumbra nas telas de projeção a seguinte mensagem poética, que se abre como mais um convite cifrado à recepção e busca indelével de sentido:

⊙ϣ⊙⊙⊙⊙

⊙

⊙⊙⊙⊙⊙⊙

⊙⊙⊙

⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙

⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙⊙

Disponível em: <https://www.ekac.org/cypher.poem.jpg>

Algumas relações semióticas podem ser realizadas em relação ao texto verbal de Cypher na busca pelos constructos poéticos de significado da obra, que se encontra envolta na caosmose que sugere horizontes assignificantes e anti-analíticos ao poema. Além da referência ao filme *Gattaca* que conflui para uma discussão bioética e filosófica em torno dos determinismos genéticos surgidos com o avançar das técnicas de biotecnologia.

A primeira delas é a cor do texto que aparece projetado para o leitor, refletindo o vermelho vivo que remete ao brilho das bactérias que quando ganharam vida a partir dos processos interativos do leitor passaram a emitir essa cor e deixaram de lado a palidez inerte. O visual faz parte importante da dinâmica semiótica da obra, afinal nos experimentos estéticos de Kac nenhum detalhe é gratuito e tudo, inclusive o que não foi programado pelo autor, integra o processo plural de suas semioses poéticas. Conforme lemos em CHEVALIER & GHEERBRANT (2015) o vermelho é “universalmente considerado como o símbolo fundamental do princípio da vida, com sua força, seu poder e seu brilho”. (p. 944). Assim, é válido considerar todas as associações semiológicas realizadas por Kac a partir da escolha dessa cor para projetar seu verso minimal e com isso sugerir ligações com todas as coisas que vibram e pulsam sobre a Terra, como o sangue e por extensão a própria vida biológica.

Outro ponto de percepção interessante no poema é a associação à figura alegórica do gato, que “atacará *Gattaca*”, isto é, a base de lançamentos espaciais no filme de Niccol. Obviamente a ideia primária da escolha da palavra “cat”, curta, simples, sonora e, principalmente, composta pelas letras que remetem às iniciais que compõem as bases de DNA “citosina”, “adenina” e “timina” contribuíram significativamente para que a figura do gato elencasse parte conteudística do verso, facilitando a construção sintática do verso minimal. No entanto, é necessário perceber que muitas relações de significado podem ser associadas à simbologia do gato, que integra o folclore e a mitologia de muitas culturas importantes e antigas ao redor do mundo. Talvez o exemplo mais figurativo seja o da do Antigo Egito, na qual o gato era um animal venerado e associado a conexões espirituais e divinas. Lexicon (2009) afirma em sua obra **Dicionário de símbolos** que “no Egito, venerava-se o gato doméstico, jeitoso e útil como um animal sagrado da deusa Bastet, a protetora do lar, das mães e das crianças” (p. 105). Assim, tomando tais acepções e associando a simbologia do gato ao contexto do filme, cuja discussão é o determinismo genético

realizado em laboratório e a invalidez de concepções naturais, fica patente que a relação estabelecida se perfaz como forma de remeter a arquétipos mitológicos e poderia muito bem estabelecer uma ideia de punição divina, a qual utilizaria a figura do gato como alegoria da deusa Bastet, conhecida na mitologia egípcia por ostentar uma cabeça de gato e ser venerada como entidade de proteção da fertilidade. O gato, símbolo circunscrito no limiar sagrado da ambivalência entre a destruição e a proteção, e, além disso, caracterizado pela autonomia, inteligência e sutileza nos gestos ágeis, representaria, portanto, o contraponto ao determinismo, à manipulação e às técnicas de eugenia, atacando as bases de Gattaca como um gesto de revelia e resistência aos processos de dominação genética que marcariam um mundo dominado pela força da biotecnologia.

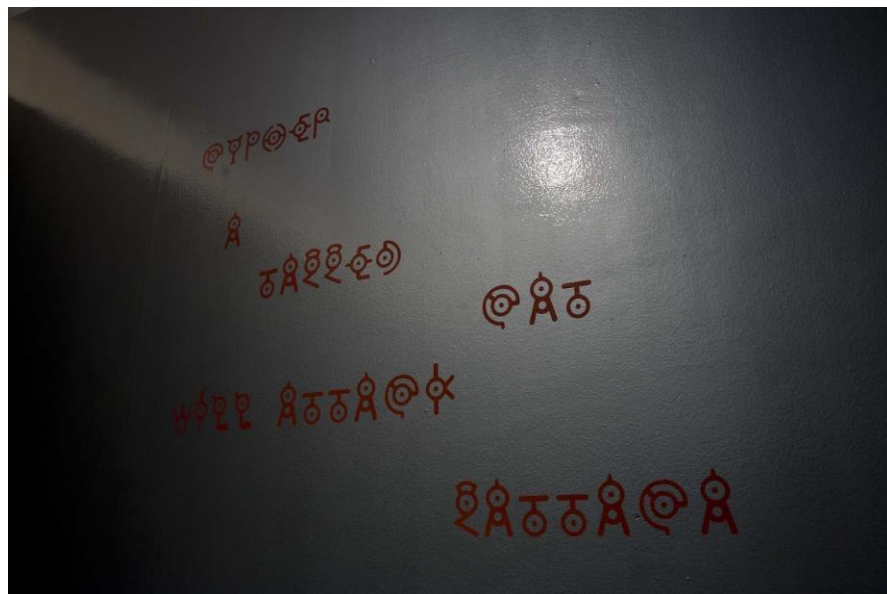
É igualmente relevante perceber também no poema a ideia anagramática da “tag”, (do adjetivo tagged) cujo significado literal no inglês se refere a etiqueta, dando uma ideia de algo marcado ou especificado. A palavra tag, que no contexto do poema espelha um trocadilho com “Gat” de Gattaca, assume certas relações semânticas que alicerçam hipóteses de construção de significado: na internet, seu principal universo de circulação e significação, as tags se constituem como palavras cuja utilidade consiste em ajudar na organização informacional, agrupando palavras que receberam marcação idêntica, e, com isso, facilitando o acesso a outras informações a ela relacionadas.

Assim, algumas inferências podem ser realizadas em relação ao enigma de Cypher, permitindo ao leitor que se apodere da chave para abrir um pouco mais do casulo fechado pela caosmose semiológica do verso. Para decifrar o mistério do poema o leitor percorre os protocolos de leitura e foca na ideia do “tagged”, isto é, a tag de marcação que reporta à noção de busca e especificidade, ou ainda de predestino, afinal para atacar Gattaca e expressar um gesto de resistência a qualquer determinismo genético biotecnológico, é necessário que o gato (cat) carregue um tag especial que o permita ter os mecanismos de ataque necessários à base, que no filme metaforiza os obeliscos de poder da ciência genética sobre a vida biológica.

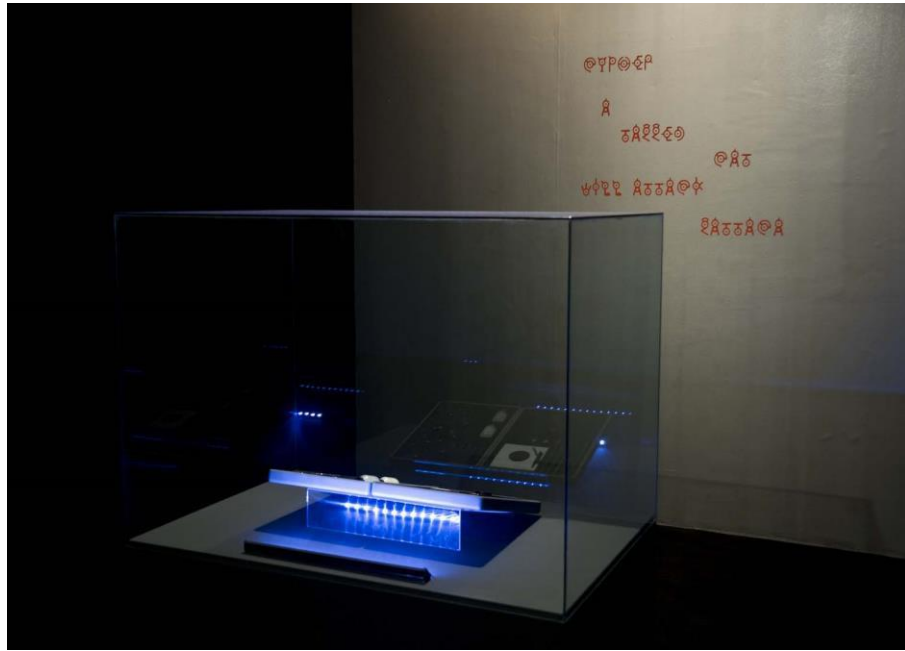
O poema é metacódigo e desafiador, indicando que todo ato de leitura é processual e depende dos protocolos e agenciamentos semióticos para penetrar finalmente nos territórios da significação. Caosmósico em muitos aspectos, hermético, complexo e exemplo crasso de uma poética conceitual, Cypher é um biopoema cujas

semiologias de significação sustentam-se nos agenciamentos tecnopoéticos de suas próprias estruturas e nos protocolos de leitura sugeridos pelo próprio autor. As condicionantes semióticas que compõem a lógica de estruturação semântica nesse experimento biopoético de Kac não obedecem a sistematizações significantes ou lógicas de percepção sensorial. Cypher propõe uma lógica comunicacional desafiadora e hermética, caminhando nas entrelinhas de uma semiótica assignificante que reflete o prisma da caosmose guattariana.

Na poética emblemática e conceitual presente nos constructos plurissemióticos do biopoema “Cypher” pode-se perceber, como citamos no capítulo **Cypher: experimentação transgênica e biopoesia** (2011) que a interação na matéria, que é maquina, e concomitantemente poética e biológica, gera codificação imediata, ou seja, é a “utopia da linguagem automática”, o que remete inevitavelmente às concepções guattarianas em torno da autopoiese, composta de um realismo cibernético e intermediático radical, e ela mesma, a matéria um outro código. A autopoiesis de Eduardo Kac é, pois, constituída a partir da fusão de vários códigos de linguagem, configurando-se como metacódiga e intersemiótica. A seguir, vejamos na figura o biopoema na exposição “Oi Futuro”, que aconteceu 25 janeiro a 30 março de 2010 no Rio de Janeiro. Nas imagens a seguir podemos ver o texto verbal (a tagged cat will attack Gattaca) projetado e toda a composição material dos elementos já citados no decorrer deste capítulo.



Disponível em http://ekac.org/oi_kac.show_overview.html#cypheranchor (foto: Beto Felício)



Disponível em http://ekac.org/oi_kac.show_overview.html#cypheranchor (foto: Beto Felício)

Pode-se dizer, pois, que esta é uma bioprodução emblemática que parece condensar os devires de uma autopoiesis alternativa, que busca romper com as estruturas semióticas comunicacionais de produção poética inclusive no que diz respeito às estruturas significantes. Cypher incorpora a sintaxe de expressão imaginada por Kac em seu manifesto Biopoetry, mas não parece desenhar os novos rumos poéticos para a produção poética, uma vez que sua interpretação se situa no limiar da caosmose guattariana e do metadiscorso de seu próprio criador, que escreve para tentar sugerir os vieses interpretativos de suas criações, apesar de essas parecerem romper com as semióticas significantes.

Á guisa de interpretação e hermenêutica, vale salientar que todos os aspectos de um poema precisam ser considerados na construção de sua semântica textual, e nesse contexto é interessante também perceber os títulos nos poemas de Kac se fazem relevantes nesse processo, integrando parte fundamental dos protocolos de leitura que Kac sugere para desvendar os enigmas semióticos de sua poética, que por vezes se apresenta de forma anti-analítica, assignificante e caosmósica. Verdade é que os títulos dos poemas de Kac não costumam ser unívocos, denotando propriedades polissêmicas e plurissignificativas as quais contribuem significativamente para ampliar os horizontes dos protocolos de leitura e conferir sentido às mensagens poéticas revestidas de nuances assignificantes ou enigmáticas. Quando perguntado por Dominique Moulon na supracitada entrevista concedida no

ano de 2011 se Cypher seria um poema que usa formato e significado enigmáticos, Kac que esse trabalho se configura na verdade uma obra de arte que faz muitas coisas ao mesmo tempo, interagindo diretamente com o seu leitor para que seja este o sujeito integrante e não apenas espectador a realizar as descobertas que abrem os caminhos para os significados poéticos presentes na obra.

O nome Cypher, nesse sentido é bastante representativo, alegórico até, pois sugere a ideia de uma linguagem aberta, codificada pelos algarismos, que aparecem como signos herméticos que se entrelaçam semioticamente para escrever o segredo de uma fechadura, sem apresentarem valores absolutos em si ou dotados de estruturas significantes. Este biopoema, portanto, reflete o brilho do prisma caosmístico das concepções guattarianas e se configura como uma bioprodução conceitual e autopoética, que pulula nos limiares assignificantes de ambientes semióticos que desenham a silhueta do abraço entre o mundo biológico e o meio maquinocêntrico, aquecido e iluminado pelo signo da tecnologia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escrever poesia é um exercício constante de abrir caminhos e trilhas para novas formas de experienciar o dizer. Esta é uma premissa que perpassa por todos os campos de criação artística, metaforizando a mimesis poética como um ato de recriação da vida, seja ela natural ou tecnologicamente modificada. Ao criar a biopoesia, Eduardo Kac esboça um gesto anunciador de novas abordagens para lidar com a poiesis na contemporaneidade, uma vez que ele literalmente cria vida no ato de criação poética, atuando diretamente sobre o DNA de formas vivas, manipulando as condições dos ambientes naturais, utilizando tecnologias de telepresença e aliando ciência e arte na instância criativa da poesia, o que proporciona uma simbiose da vida biológica com devires maquínico-digitais sob o prisma da ferramenta biotecnológica.

Nesse sentido, cabe considerar que a biopoesia surge e se desenvolve como uma autopoiesis, desenhando-se como um farol que aponta direções para os novos horizontes do texto poético no contexto artístico da atualidade, uma vez que a ferramenta tecnológica aparece com uma relevância cada vez mais forte, demarcando os territórios da vida contemporânea e fazendo-se habitar em basicamente todos os nichos da criação humana.

Por se tratar de uma poética in vivo, é interessante situarmos que a biopoesia se corporifica hermeneuticamente como uma poiesis auto-sustentada pelas palavras e concepções de seu próprio criador, que busca romper com muitas convenções sógnicas típicas do texto poético, expondo certos paradigmas que assinalavam os módulos de subjetividade que se modificam e se reinventam em um panorama humano permeado pelos devires maquínicos e tecnológicos. Nesse viés, este trabalho partiu da análise de vertentes semióticas presentes na poética biopoesia de Kac, atentando para as perspectivas plurissemióticas do texto poético inserido no meio maquínico e digital considerando suas interrelações com os signos da natureza, bem como para as problematizações ético-estéticas, filosóficas e biopolíticas decorrentes das relações entre os seres biológicos e o meio tecnocientífico na esfera de produção da bioarte.

A obra de Kac é plural, como pudemos perceber ao longo dessa pesquisa, sobretudo nos resultados mostrados no segundo capítulo deste trabalho. O autor viaja por vários nichos de produção poética desde os meados dos anos 80, quando sua arte ecoava vozes de resistência face à rebeldia jovem comum em sua época. Assim, sua poiesis sempre se revestiu de um teor de novidade que dialoga com as tecnologias modernas de seu tempo, como uma forma de dizer que as formas de expressão humanas devem evoluir visando acompanhar a velocidade das tecnologias desenvolvidas. Assim, o poeta está em constante construção, operacionalizando novas formas de enunciar o signo poético e mimetizar os devires das subjetividades humanas em meio ao dinamismo biotecnológico que se vivencia no mundo contemporâneo.

Kac também visa tecer rumos que considera inovadores para a concepção material de livro e elege formas alternativas de recepção do objeto poético. Um exemplo bastante ilustrativo nesse sentido ocorre quando produz um livro exclusivamente feito de aromas, experimento de 2011 denominado “Aromapoetry”. Nele, o poeta propõe um novo tipo de poesia, cuja unidade de composição poética se constitui basicamente de cheiros. Basicamente, trata-se da composição de uma poética que pareceu nascer para ilustrar a alegoria das formas literárias da era do pós-humano, ou seja, o contexto cultural das semioses híbridas no que respeita à criação e interpretação do signo literário.

A vertente da aromapoesia propõe instaurar uma semiose nova à esfera da poiesis, modificando os horizontes tradicionais de recepção do texto. Agora o texto é permeado de sugestões sensoriais que são percebidas pelo olfato. O texto é, portanto, uma experiência olfativa que resultou de procedimentos químicos e científicos.

Em se falando dessa poética, logicamente, a propriedade secular da plurissignificação do texto literário não se perde, muito pelo contrário, esta é provavelmente a perspectiva mais forte dessa poética experimental, pois o leitor é um participante ativo da experiência poética, uma vez que sugere e interpreta, portanto, atribuindo significados à obra de arte para além dos objetivos pensados pelo artista. Nesse caso particular, o que difere das poéticas convencionais é o fato de a recepção se constituir a partir de procedimentos mediados pelos signos da ciência e da tecnologia, como por exemplo, dialogar com processos químicos empregados pelo

artista e se conceber como uma experiência olfativa que abstrai as noções de sensibilidade para além do território da palavra.

Da palavra à molécula, a substância essencial do texto poético parece continuar sendo a experiência sensível e a sugestão de interpretações diversas. O que muda, com a transformação tecnológica e a evolução do pensamento é a abordagem e as metodologias empregadas na criação e na recepção literária. A poesia aromática tem propriedades de produção que envolvem o uso de nanotecnologia e conhecimentos químicos para se conceber como um campo semântico de experiências aromáticas que aponta para o futuro e utiliza moléculas-chave, circunscrevendo o contexto das semioses híbridas, que podemos denominar de pós-humano. Em seu site, a descrição do experimento, que também é um ensaio acerca da nova semiose poética, Kac afirma que a poiesis aromática denominada “aromapoetry” “é um livro para ser lido com o nariz”.

Mais recentemente o poeta desenvolveu um projeto denominado **Inner Telescope**, experimento realizado em 2016 que pragmatiza os pensamentos teóricos ensaiados por Kac em 2007 na obra **Hobidi Potax**, quando o poeta estabelece certas concepções acerca de uma “poesia espacial”, a qual se trata de uma poiesis concebida e experimentada em níveis de gravidade zero, o que consubstancia a pretenciosa aceção do poeta de que a poesia abrange todos os campos possíveis, inclusive fora da atmosfera da Terra. Assim, o projeto Inner Telescope foi materializado e exposto em 2016 em parceria com o astronauta francês Thomas Pesquet utilizando materiais existentes na estação espacial que este se encontrava alocado, como papéis, cola, plástico etc.

O projeto basicamente consistia na criação artesanal de uma forma que não tinha partes geométricas definidas, isto é, nem parte superior nem inferior, nem frontal nem traseira. Assim, quando visualizada de certos ângulos de percepção, revela-se a palavra francesa “moi”, que significa “eu” ou “eu mesmo”; de outro vértice de observação, podia-se perceber uma forma que remetia ao que parecia ser uma figura humana com seu cordão umbilical cortado. Nesse sentido, o experimento viria a representar certas vicissitudes relativas ao eu coletivo da contemporaneidade, evocando os limites físicos do homem, sendo o corte do cordão umbilical uma alegoria para a libertação dos nossos limites gravitacionais, o que de certa forma corrobora o

pensamento de Kac acerca da arte, que, sobretudo aliada ao desenvolvimento das novas tecnologias de produção, configura-se como um laboratório da liberdade.

Isto posto, pode-se pensar que os conceitos estabelecidos acerca dos textos poéticos vanguardísticos do contemporâneo pós-humano ganham uma dinâmica cada vez mais vasta e profunda quando o que está em voga é a escrita de signos nos contextos de expressão marcados pelas semioses tecnológicas e nas formas de arte que se caracterizam pelo caráter experimental e performático. Cabe atentar para o fato de que os espaços da arte e da literatura também são colonizados pelas metamorfoses culturais pelas quais passa a sociedade em consonância com o desenvolvimento científico e tecnológico, e na era do imaginário pós-humano, são recondicionados tanto os hábitos quanto as técnicas de criação, reprodução e fruição do objeto artístico.

É preciso, portanto, que ponderemos os rumos que a literatura, e por extensão a arte passam a apontar quando inseridas no limiar do paradigma sociocultural contemporâneo que vivenciamos, o qual pode ser caracterizado pela afirmação do signo digital, pela evolução das biotecnologias e pela revolução cibercultural cada vez mais comum nas relações cotidianas. A arte e a literatura são representações da vida real que se constituem no teatro das sensibilidades humanas e naturalmente refletem as implicações culturais, científicas e políticas que ocorrem na vida do homem.

Destarte, dadas suas propriedades semióticas, as manifestações artístico-literárias do contemporâneo pós-humano, pós-biológico ou pós-orgânico esboçam a alegoria e constroem a metáfora de um momento que pode ser traduzido pelo continuum entre o humano e o tecnológico, pela hibridização das semioses de produção e pela interpenetração de ambientes naturais e maquínicos. Assim, é certo dizer que nos achamos inseridos em um contexto cultural povoado pelo signo da tecnologia e não menos imbricado pelo influxo das mídias e é natural que as formas de arte dessa nova era passem a utilizar roupagens novas e linguagens alternativas, para conseguir efetivamente dialogar com as quimeras e inquietações humanas em face dos devires artístico-semióticos da atualidade, emoldurando o quadro de um futuro que já se apresenta a partir do advento maquínico, da revolução alegórica do ciborgue e do panorama de produção das artes biocibernéticas.

À guisa de conclusão, no entanto, cabe dizer que a obra de Kac se encontra no limiar das poéticas de vanguarda que buscam novas maneiras de se enunciar

explorando maximamente as potencialidades dos signos tecnológicos e das literaturas pós-autônomas, que habitam nas incongruências teóricas sobre ser e concomitantemente não se constituir como literatura. A biopoesia se perfaz como uma poética que mais se pretende anunciar como vanguarda no seio das poéticas literárias do que verdadeiramente é, uma vez que nos é preciso recorrer ao pensamento teórico do autor para entender seus verdadeiros objetivos poéticos e as particularidades semióticas de sua criação.

Kac parece reivindicar para si o posto de um artista de vanguarda que constantemente funda novas linguagens, como é o caso da biopoesia, das artes de telepresença e dos experimentos com manipulação genética. No entanto, no caso específico da biopoesia o que se percebe principalmente é uma autopoiesis que nasce com teor de manifesto, conjugando verbos no futuro e anunciando projetos para concretizar algo totalmente inédito e caro à análise literária convencional, o que reflete as estruturas assemióticas de uma caosmose guattariana que deixa mais indagações e problematizações para o seu texto do que necessariamente respostas ou alguma luz para se conceber as noções acerca dos horizontes poéticos que se perfazem no contexto da atualidade, permeado pelos influxos da biotecnologia e do abraço entre a criação poética e a pesquisa científica.

5. REFERÊNCIAS

BARROS, Ana. SANTAELLA, Lúcia. **Mídias e artes**: os desafios da arte no início do século XXI. São Paulo: Unimarco Editora, 2002.

BARRY, Peter. **Beginning Theory** – An Introduction to Literary and Cultural Theory. Second edition. Manchester: Manchester University Press, 2002.

BECK, Ulrich. **World Risk Society**. Cambridge: Polity, 1999. In: GARRARD, Greg. *Ecocrítica*. Trad. Vera Ribeiro. Brasília: Editora UNB, 2006.

BEIGUELMAN, Gisele. **A coelhinha e a bioarte**. Disponível em: <<http://www.revistatropico.com.br/tropico/html/textos/427,1.shl>> Acesso em 04 de novembro de 2016.

BITTENCOURT, Elias; BRUNET, Karla. **CYPHER: do livro de artista ao livro-software**. Aproximações possíveis entre o experimento de Eduardo Kac e a poiesis do livro enquanto nova mídia. In: 13 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, 2014, Brasília. Anais do 13 ART, 2014.

BONH, Willard. **Reading visual poetry**. Madison, Teaneck: Faileigh Dickinson University Press, 2011.

BOHRER, Karl Heinz. O ético no estético. In: ROSENFELD, Denis. (org.) **Ética e estética**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2001.

BUELL, Lawrence. **The Future of Environmental Criticism: Environmental Crisis and Literary Imagination**. Oxford: Blackwell Publishing, 2005.

CASTELLI, Richard. **Art Robotique: de la transformation. Robotic Art Robotique**. Art Book Magazine (ABM). Paris. Cité et Epidemic. E-book App. 2014

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHEVALIER, Jean. GHEERBRANT, Alain. (com a colaboração de André Barbault... [et al.]); **Dicionário de símbolos**: mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números. Coordenação de Carlos Sussekind; tradução: vera da Costa e Silva... [et al.] – 28ª ed. – Rio de Janeiro: José Olympio, 2015.

COUTO, Hildo Honório. **Ecolinguística**. Estudo das relações entre língua e meio ambiente. Brasília: Thesaurus Editora, 2007.

COVAS, Iara Maia. **Eduardo Kac: uma poética da criação**. São Paulo: 2009. Dissertação (Mestrado em Língua Hebraica, Literatura e Culturas Judaicas) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

CRUZ, Nina Velasco e. **Comunicação, arte e ciência: as experiências de Eduardo Kac e Christa Sommerer & Laurent Mignonneau**. Rio de Janeiro: 2004. Tese (Doutorado em Comunicação, Tecnologias da Comunicação e Estéticas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro .

DALL'AGNOL, Darlei. **Bioética**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

DEBRAY, Régis. **Manifestos midiológicos**. Petrópolis: Vozes, 1995.

DIDI-HUBERMAN, Georges. **A sobrevivência dos vaga-lumes**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.

DINIZ, Roberta Kelly Paiva. **Literatura e dança: Rastros de um diálogo e sua manifestação em Mallarmé, Valéry e Nijinsky**. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/LETR-AJ7R7J/literatura_e_danca_tese.pdf?sequence=1. Acesso em 02 de setembro de 2017.

DOMINGUES, Diana. **A Arte no Século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Editora UNESP, 1997.

POTTER, VR. **Bioethics: bridge to the future**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1971. In: FERRER, Jorge José. ALVAREZ, Juan Carlos. Para fundamentar a bioética: teorias e paradigmas teóricos na bioética contemporânea. Tradução: Orlando Soares Moreira. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

FOUCAULT, Michel. **História da Sexualidade I: a vontade de saber**. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Ghilhon Albuquerque. 18. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2007.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica: curso dado no College de France (1978-1979) / Michel Foucault; edição estabelecida por Michel Senellart; sob a direção de François Ewald e Alessandro Fontana; tradução Eduardo Brandão; revisão da tradução Claudia Berliner**. - São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, Michel. **O corpo utópico, as heterotopias**. São Paulo: N 1 Edições, 2013.

FOUCAULT, Michel. Sobre a genealogia da ética. Uma revisão do trabalho. In: Rabinow, Paul; Dreyfus, Hubert. Michel Foucault. **Uma trajetória filosófica. Para além do estruturalismo e da hermenêutica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005a.

FREIRE, Cristina. **Arte Conceitual**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

FREIRE, Cristina. **Poéticas do processo: arte conceitual no museu**. São Paulo: Iluminuras, 1999.

FREIRE, Emerson. **Mapeando o Genoma Artístico: As Influências da Tecnociência nas Expressões Artísticas**; Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Universidade Estadual de Campinas, 2002.

FREITAS, Karina. **O Movimento da Arte Pornô no Brasil: Eduardo Kac e o coletivo Gang**. Disponível em: < <http://www.tecnoartenews.com/eventos/o-movimento-da-arte-porno-no-brasil-eduardo-kac-e-o-coletivo-gang/> > Acesso em 23 de outubro de 2016.

GALINDO, Dolores. **O caso da coelha “Alba” diante da biossegurança: o governo da vida em questão**. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/artciencia/article/view/11600/0>. Acesso em 16 de junho de 2019.

GALUS, Christiane. **Criador e artista já disputam "transcoelha"**. São Paulo, sábado, 07 de outubro de 2000. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe0710200001.htm>. Acesso em 13 de junho de 2019.

GARRARD, Greg. **Ecocrítica**. Trad. Vera Ribeiro. Brasília: Editora UNB, 2006.

GLOTFELTY, C.; FROMM, H. (org.). **The Ecocriticism Reader: Landmarks in Literary Ecology**. Londres: University of Georgia Press, 1996.

GRACIA, Diego. **Pensar a bioética: metas e desafios**. São Paulo: Loyola, 2010.

GUATTARI, Félix. **Caosmose: um novo paradigma estético**. Tradução: Ana Lucia de Oliveira e Lucia Claudia Leão. 4 ed. São Paulo: Editora 34, 2006.

GUATTARI, Félix. Da produção de subjetividade. In: PARENTE, André (org.). **Imagem Máquina: a era das tecnologias do virtual**. 2 ed. Editora 34: São Paulo, 2004. p. 177-191.

GUATTARI, Felix. **As três ecologias**. 20ª ed. Trad. Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papyrus, 2009

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo socialista no final do século XX. In: TADEU, T. (Org.) **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autentica, 2009.

HOYT, Dale. **Edwardo Kac Flunks the Rabbit Test**. Disponível em <http://www.stretcher.org/features/eduardo_kac_flunks_the_rabbit_test/> Acesso em 28 de abril de 2016.

JAMESON, Fredric. **Pós-modernismo**. São Paulo: Ática, 1996.

JAUSS, Hans Robert. A estética da recepção: colocações gerais. In: _____. **Estética**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

JONAS, Hans. **Técnica, medicina e ética: sobre a prática do princípio da responsabilidade**. Tradução do Grupo de trabalho Hans Jonas da ANPOF. São Paulo: Paulus, 2013.

JUNGES, José Roque. **Bioética, hermenêutica e casuística**. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

KAC, Eduardo. **Biopoetry**. Berlin: Editions AquAvivA, 2016.

KAC, Eduardo. **Holopoesia: de “Holo/Olho” a “Quando?”**. Disponível em: <<http://www.ekac.org/holop.leonardo.port.html>>. Acesso em 18 de novembro de 2016.

KAC, Eduardo. **Holopoetry: Essays, manifestoes, critical and theoretical writings**. New Media Editions. Lexington, 1995.

KAC, Eduardo. **Luz e Letra: ensaios de Arte, Literatura e Comunicação**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2004.

KAC, Eduardo. **Media Poetry: An International Anthology**. Chicago: Gutenberg Press, 2007.

KAC, Eduardo. **Porneia** (porn art moviment). Vinyl, LP, Single Sided, Limited Edition. Italy: Alga Margen, 2016.

KAC, Euardo. **Telepresença e bioarte**: Coelhos & Robôs em Rede. Tradução de Antônio de Pádua Danesi... [et al.]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

KAC, Eduardo. **Telepresence and Bio Art** - Networking Humans, Rabbits and Robot. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2005.

KERRIDGE, R. SAMMELLS, N. (Org.) **Writing the Environment**. Londres: Zed Books, 1998.

LAZZARATO, Maurizio. **Signos, máquinas, subjetividades**. Tradução: Paulo Domenech Oneto com a colaboração de Hortência Lancastre. 1ª ed. São Paulo: Edições Sesc São Paulo: n-1 edições, 2014.

LEVY, José Alberto. **A bioarte**. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/intbiosafetybiosecurity/article/view/7325>> Acesso em: 14 de julho de 2017.

LEXICON, Herder. **Dicionário de símbolos**. 7ª ed. Tradução: Erlon Jose Paschoal. São Paulo: CULtrix, 2009.

LUDMER, Josefina (2007). **Literaturas pós-autônomas**. Ciberletras - Revista de crítica literária y de cultura 17. Artigo reproduzido em [www.culturaebarbarie.org/sopro: Desterro, janeiro de 2010. Acesso em 25 de agosto de 2016.

MACHADO, Arlindo. **O desafio das poéticas tecnológicas**. 3ª ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

Arlindo Machado. **O Quarto Iconoclasmo (e outros ensaios hereges)**. Rio de Janeiro: Contracapa, 2001.

MACHADO, Irene (org.) **Semiótica da cultura e semiosfera**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2007.

MARTINS, Patrícia Ferreira da Silva. **O Ver Poético: Arnaldo Antunes e Eduardo Kac**. Goiás, (Doutorado em Letras e Linguística) – Universidade Federal de Goiás 2010.

MEDEIROS, Rafael Rubens de. **Ecopoesia dos novos meios**: Eduardo Kac. Dissertação (Mestrado em Literatura e Interculturalidade) – Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, 2011.

NABAIS, Cristina. Arte e Ciência: uma perspectiva estética, histórica e filosófica. In: NABAIS, Cristina e RODRIGUES, Dalila. **As coleções de escultura em madeira do Museu Grão Vasco e do Museu Nacional de Arte Antiga**. Coimbra: Coimbra University Press, 2014.

NOMURA, Luciana Hideme Santana. Arte robótica: tensões entre máquinas, robôs e artistas In: DE JESUS, S. (Org). **Anais do VIII Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual**: arquivos, memórias, afetos . Goiânia, GO: UFG/ Núcleo Editorial FAV, 2015.

OTTINGER, Didier. **Eduardo Kac no país das maravilhas**. Tradução de Ricardo Rangel. Disponível em: <https://www.ekac.org/ottinger.portuguese.html>. Acesso em 25 de maio de 2018.

PEIRCE, Charles Sanders. Ícone, índice, símbolo. In: **Semiótica**. Tradução: José Teixeira Coelho Neto. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2008.

PESSINI, Leocir. BARCHIFONTAINE, Cristhian de Paul de. **Problemas atuais da bioética**. 8ª ed. revista e ampliada. – São Paulo: Centro Universitário São Camilo: Loyola, 2007.

PIGNATARI, Décio. **O que é comunicação poética**. 8 ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2004.

PLAZA, Julio. **Tradução Intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

PUTTI, Ricardo. **O imaginário visual do pós-humano**: uma leitura antropológica entre cinema e arte contemporânea. Gesto, Imagem e Som - Revista de Antropologia da USP. São Paulo, v. 3, n.1, julho de 2018, p.106-129.

QUINTAIS, Luís. **Fluidez tectónica**. As bio-tecno-ciências, a bio-arte e a paisagem cognitiva do presente. Revista Crítica de Ciências Sociais, 79, Dezembro de 2007: 79-94

RISÉRIO, Antônio. **Ensaio sobre o texto poético no contexto digital**. Salvador: Fundação Casa de Jorge Amado; COPENE, 1998.

ROJAS PÉREZ, Walter. **La ecocrítica hoy**. San José, Costa Rica: Aire Moderno, 2004.

RÜDIGER, Francisco. **Cibercultura e pós-humanismo**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

RUECKERT, William. **Literature and Ecology: An Experiment in Ecocriticism**. In: GLOTFELTY, C. FROOM, H. (org.) *The Ecocriticism Reader: Landmarks in Literary Ecology*. Londres: University of Georgia Press, 1996, pág.105-123.

RUFINONI, Priscila Rossinetti. **Vanguarda e pós-vanguarda**: os lugares do artista e do público. In: REVISTA USP, São Paulo, n.73, p. 130-138, março/maio 2007.

SANTAELLA, Lúcia. **Culturas e artes do pós-humano** – Da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. **Matrizes da linguagem e pensamento**: sonora, visual, verbal: aplicações na hipermídia. 3ª ed. – São Paulo: Iluminuras: FAPESP, 2005.

SANTOS, Alckmar Luiz dos. **Leituras de nós: ciberespaço e literatura**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

SCHØLLHAMER, Karl Erik. A literatura e a cultura visual. In: OLINTO, Heidrum Krieger e SCHØLLHAMER Karl Erik (organizadores) **Literatura e cultura**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2003.

SEGRE, Marco. COHEN, Cláudio (orgs.) **Bioética**. 3ª ed. – revista e ampliada – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

SCHNAIDERMAN, Boris. SHWARTZ, Adriano. **Apixonados e furiosos**. Folha de São Paulo. São Paulo, domingo, 8 de dezembro de 1996. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1996/12/08/mais!/7.html>. Acesso em 21 de outubro de 2019.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico**: corpo, subjetividade e tecnologias digitais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

SILVEIRA, Marcelo Tomazi. **O DNA da criação artística em Eduardo Kac**: uma engenharia construtora e reveladora de limites. 2006. Dissertação (Mestrado em Artes

Visuais) – Curso de Pós-Graduação em Artes Visuais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

SONTAG, Susan. **Contra a interpretação e outros ensaios**. Lisboa: Gótica, 2004.

TINOCO, Bianca. **Eduardo Kac e a escrita do corpo no espaço**. In: Revista Concinnitas, n. 17, pp.120-127. Instituto de Artes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2010.

TADEU, Tomaz. **Antropologia do ciborgue** : as vertigens do pós-humano / organização e tradução Tomaz Tadeu – 2. ed. – Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2009.

VALENTE, Pedro. **Eduardo Kac e o Oitavo Dia**: Reflexões sobre uma ecologia transgênica. 2010. Disponível em: <
https://www.uc.pt/en/cia/publica/AP_artigos/AP26.27.11_pedrovalente> Acesso em 07 de maio de 2017.

VERDADE, Marisa Moura. **Ecologia da morte**: a troca simbólica da alma com a morte. São Paulo: Casa do Psicólogo: FAPESP, 2006.

VICENTE, Kim. **Homens e máquinas**: como a tecnologia pode revolucionar a vida cotidiana. Tradução: Maria Inês Duarte Estrada. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

VILCHES, Lorenzo. **A migração digital**. Tradução de Maria Immacolata Vassalo de Lopes. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

VIRILIO, Paul. **Art and Fear**. Trad. Julie Rose. London/New York: Continuum, 2003.

ZOURABICHVILI, François. **O vocabulário de Deleuze**. Tradução: André Teles. Rio de Janeiro: Relume:Dumara, 2004.

ZANINI, Walter. **Tendências da escultura moderna**. 2ª ed. São Paulo: Cultrix, Museu de Arte Contemporânea da USP, 1971.

ZUCCARO, Cataldo. **Bioética e valores do pós-moderno**. Tradução: Silvana Cabucci Leite. São Paulo: Edições Loyola, 2007.