GÊNESIS (1999), DE EDUARDO KAC: BIOPOEMA E POÉTICA DA COMPLEXIDADE[1]

GENESIS (1999) BY EDUARDO KAC: BIOPOEM AND POETICS OF COMPLEXITY

Nathalia Silveira Rech[2]
ORCID iD: 0000-0002-6801-5415

[1] Artigo elaborado a partir da dissertação de mestrado de N.S. RECH, intitulada "O biopoema Gênesis (1999), de Eduardo Kac: poética do desvio como potência de vitalidade". Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2018.

[2] Pontifícia Universidade Católica de São Paulo | Departamento de Comunicação e Semiótica. | R. Monte Alegre, 944, 4º Andar, Sala 4A-08, Perdizes, 05014-901, SP, Brasil | *E-mail*: <rech.nathalia@gmail.com>.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Processo nº 8888 7.148688/2017-00).

RESUMO

Este texto busca analisar a ideia de biopoema a partir da obra do poeta e artista brasileiro Eduardo Kac, intitulada *Gênesis* de 1999. O trabalho, que perpassa diversas áreas como arte, tecnologia e biologia, é inserido pelo próprio artista no campo da poesia. Por se tratar de um objeto tão interdisciplinar, busca-se compreender o biopoema a partir de possíveis relações entre poesia e poéticas da complexidade. Para isso, são trazidas as ideias de autores como Vilém Flusser, Octavio Paz, Ernesto Manuel de Melo e Castro e Amálio Pinheiro.

Palavras-chave

Bioarte. Biopoema. Complexidade. Eduardo Kac.

ABSTRACT

This paper offers a critical reading of Genesis of 1999 within the field of what we understand as biopoems. The biopoem is an interdisciplinary object of this research, which assembles distinct fields, such as arts, technology, biology, and, as defended by Eduardo Kac, poetry. With a plural piece of art that embraces different languages and contexts, our goal is to investigate the possibility of understanding this unusual poem in relation to poetry and the poetics of complexity. Therefore, we bring the ideas of authors such as Vilém Flusser, Octavio Paz, Ernesto Manuel de Melo e Castro, and Amálio Pinheiro.

Keywords

Bioart. Biopoem. Complexity. Eduardo Kac.

Como citar este artigo
How to cite this article

RECH, N. S. Gênesis (1999), de Eduardo Kac: biopoema e poética da complexidade. *Pós-Limiar*, v. 3, e204770, 2020. https://doi.org/10.24220/2595-9557v3e2020a4770

Recebido em 21/10/2019, reapresentado em 1/6/2020 e aprovado em 19/8/2020

INTRODUÇÃO

[...] o significado é um signo aberto quandonde a vida vive

(Décio Pignatari)

Eduardo Kac começou seus trabalhos com poesia na década de 1980, colaborando para o desenvolvimento da Poesia Pornô, a qual também pode ser observada dentro do movimento de Arte Pornô. Poemas grafitados, feitos para serem gritados, que exaltassem o corpo, a paródia e

a piada, eram uma tentativa de trazer a palavra novamente para um estágio de colapso. Mais adiante, Kac desenvolveu obras que se constroem na emanação do espaço, em três dimensões, e que surgem tendo a luz como matéria de percepção. Como exemplos, há a eletropoesia, formulada no trabalho *Não!*, de 1982, e a holopoesia, presente em obras como *Holo/Olho*, de 1983, em parceria com Fernando Catta Preta. Por meio dessas novas possibilidades de ação, pode-se citar seus vídeos textos como *Reabracadabra*, de 1985, *Tesão*, de 1985-1986, e *Recaos*, de 1986. Também nesse nicho, Kac se esforçou para libertar a poesia da página impressa em busca de uma outra poesia. Essa ideia, plano de viagem, intensificou-se na década de 1990, quando ele propôs a biotecnologia como uma escrita para a formulação de poemas - uma poesia orgânica, a qual seria a biopoesia:

> Agora, em um mundo de clones, quimeras, criativas transgênicas, é hora de considerar novas direções para a poesia in vivo. Abaixo, proponho o uso da biotecnologia e dos organismos vivos na poesia como um novo domínio da criação verbal, paraverbal e não-verbal (KAC, 2007, p. 191, tradução nossa)[3].

[3] No original: *Now, in a world of clones, chimeras, and transgenic creatures, it is time to consider new directions for poetry in vivo. Below I propose the use of biotechnology and living organisms in poetry as a new realm of verbal, paraverbal, and non-verbal creation* (KAC, 2007, p. 191).

No campo do biopoema, o artista faz uma longa distinção de tipos específicos, contudo, um deles desperta interesse por representar onde o presente trabalho se insere: o biopoema transgênico, no qual ocorre o processo descrito abaixo.

> Sintetizar DNA de acordo com códigos criados para escrever palavras e frases usando combinações de nucleotídeos. Incorpora essas palavras e frases de DNA no genoma de seres vivos, que então as transmitem para seus descendentes, combinando palavras com outros organismos. Através de mutação, perda natural e troca de material genético, novas palavras e frases vão surgir. Ler o transpoema de volta através do sequenciamento de DNA (KAC, 2007, p. 191, tradução nossa)[4].

[4] No original: *synthesize DNA according to invented codes to write words and sentences using combinations of nucleotides. Incorporate these DNA words and sentences into the genome of living organisms, which then pass them on to their offspring, combining with words of other organisms* (KAC, 2007, p. 191).

Neste biopoema, um DNA seria sintetizado de acordo com códigos inventados para criar sentenças que correspondam a palavras e a nucleóides. A sintetização ocorreria no genoma de organismos vivos, combinando-o com palavras de outros organismos. Por meio de mutações, de perda natural e de troca de DNA, novas palavras e sentenças surgiriam. Após esse processo de escrita em vivo, o DNA seria sequenciado e o transpoema seria lido. Esse é o percurso que organiza a obra *Gênesis* de 1999, objeto deste artigo.

É inquietante que Kac tenha descrito essa obra como um biopoema. Como esse biopoema se sustenta dentro dos estudos da poesia, o que nele contém que permite essa aproximação? Como a poesia pode ser ressignificada por essa escrita *in vivo*? Se a poesia for considerada dentro do campo da literatura, a análise a partir de termos como o espaço, o tempo, o ritmo e o enredo do poema traria algumas complicações. Embora o signo verbal ainda apareça, sua escrita e seus suportes são pluriprocessuais. Portanto, oferece-se uma noção de poesia mais relacionada a suas *práxis* e mais ampla, como será possível observar mais adiante a partir de autores como Vilém Flusser, Amálio Pinheiro, Ernesto Manuel de Melo e Castro e Décio Pignatari.

Para iniciar uma entrada no desenrolar dessas interrogações, parte-se de uma proposta. A paródia é um recurso antes usado por Kac, como se pode ver na epígrafe de abertura deste texto, o que remete à frase muito conhecida de Ezra Pound, utilizada eu seu manual de poesia: "Grande Literatura é simplesmente linguagem carregada de significado até o máximo grau possível" (POUND, 1972, p. 40). Além de um poema, a obra de Kac é uma instalação transgênica e está nas fronteiras (ou no eliminar das fronteiras) entre diversas áreas como arte e ciência, de forma que pareceu fazer sentido o encontro por ela se dar com um olhar sobre a complexidade, trazida aqui pelo viés de Ernesto Manuel de Melo e Castro

e Amálio Pinheiro. A sugestão de aporte do objeto, portanto, partiria da seguinte pergunta: Poderia biopoema ser entendido como poesia carregada de complexidade até máximo grau possível?

SOBRE A OBRA *GÊNESIS*

Primeiro, é necessário conhecer mais sobre o objeto aqui apresentado. Gênesis é uma obra que dialoga com os campos da bioarte, arte transgênica, arte da telepresença, arte telemática, também sendo possível de ser lida dentro de outra designação criada por Eduardo Kac, a do biopoema. Embora tenha diversas versões e modificações de propostas, o foco do trabalho está em sua primeira exposição ao público geral, que se deu em 1999, no evento *Ars Eletronica*, na Áustria. Em *Gênesis*, há elementos investigativos recorrentes em trabalhos de Kac, como o entrosamento entre biogenética e o campo artístico, presentes em *O Oitavo Dia* de 2001 e em *Lance 36* (2002-2004), ou o uso da telemática e da interatividade, atuantes em diversos trabalhos como *Ornitorrinco no Éden* de 1994 e *Rara Avis* de 1996.

Eduardo Kac faz parte de um grupo restrito de artistas encorajados em combinar biologia e arte por meio dos inventos da tecnologia. Os europeus Christa Sommerer e Laurent Mignonneau, com suas obras *Interactive Plant Growing* de 1992 e *IKI-IKI Phone* de 2001, a portuguesa Martha Menezes e sua obra de design biológico *Nature*? de 1999, e o poeta canadense Christian Bök, com raízes concretistas e tecnológicas, com sua obra *The Xenotext* de 2000, são alguns dos criadores que se propõem a elevar a interdisciplinaridade de suas áreas ao encontro da arte biológica e interativa. Por questões relacionadas aos avanços técnicos, esse é um campo que, partindo dos anos 1990, tem experimentações mais acentuadas, vindas a entrar em colaboração com os suportes oferecidos às áreas que o fornecem suporte, tais como labotarórios científicos.

Embora a obra *Gênesis* compreenda diversas etapas, organiza-se em torno de uma ação-gatilho: a criação de um gene de artista (gene sintético, codificado especialmente para essa obra) e a sua inserção no conteúdo genético de uma bactéria. O gene carrega a frase bíblica "Dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves do céu e sobre todos os animais que se arrastam sobre a terra (Gênese 1, 28)" escolhida de uma tradução singular da bíblia, a do Rei Jaime, resultado de diversas traduções anteriores em múltiplos idiomas. Essa frase foi transcodificada para o Código Morse, o qual, segundo Eduardo Kac, é a linguagem ícone da era da informação e da tecnologia. Em seguida, ela fora cifrada para o código de DNA, e depois, para bases nitrogenadas correspondentes, por meio legislatura uma relação criada por ele.

Após os processos de codificações se darem por terminados, a frase foi sintetizada em um laboratório e inserida em bactérias, do tipo *e.coli*, as quais constituem um dos tipos mais comuns utilizados em experimentos, e, em seguida, em estudos de proteínas recombinantes. Possuem um tempo de vida de aproximadamente 20 minutos, o que insere aceleração na obra, e costumam habitar a flora intestinal de animais, incluindo os humanos. No espaço expositivo, foram empregados dois tipos separados geneticamente de bactérias, por meio da transgenia, planejadas para brilhar, emitindo luz azul ou amarela. As azuis continham o gene sintético, as outras não. Colocou-se uma fonte de raios ultravioleta, que modificou geneticamente as bactérias para serem sensíveis, alterando sua cor e podendo causar mutações. A obra de Kac permitia que usuários acessassem uma plataforma digital, na qual podiam ver as bactérias, e, ao clicar em um botão da interface, acionar imediatamente a fonte de luz do espaço expositivo. Os raios ultravioleta, em contato com as bactérias, rompem a sequência dos plasmídeos, podendo levar a mutações, assim como

as interações das bactérias das placas de Petri. Ao final da exposição, a frase bíblica já estava alterada e foi decodificada. O resultado foi a frase: "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" (KAC, 2013, p. 264). O imprevisto e curioso nessa nova frase com pouco sentido foi a geração da palavra "*eon*". No inglês, *éon* realmente existe e significa "um período extremamente longo de tempo". Para Kac, o gesto menor no ambiente *online* possibilita que participantes mudem a constituição genética de um organismo geograficamente distante, e esse gesto simbólico tem a ver com não aceitar o sentido das formas herdadas, destacando a natureza humana por novos significados que a ultrapassam e a modificam (Figura 1).

O potencial poético da mutação, resultante de um processo coletivo, de rede, alicerçado na capacidade do inesperado e do acaso, permite que Kac construa um trabalho com vários níveis de hibridez, no qual há distintos sistemas de comunicação e seus poderes resultantes das legitimações agregadas, estágios de participação em rede e relacionamento. Isso convida o receptor e/ou o crítico a um embaralhamento de questões, que vão desde novas possibilidades de uso da tecnologia até alertas sobre a fixidez das crenças religiosas. Reflexões éticas, críticas a uma possível

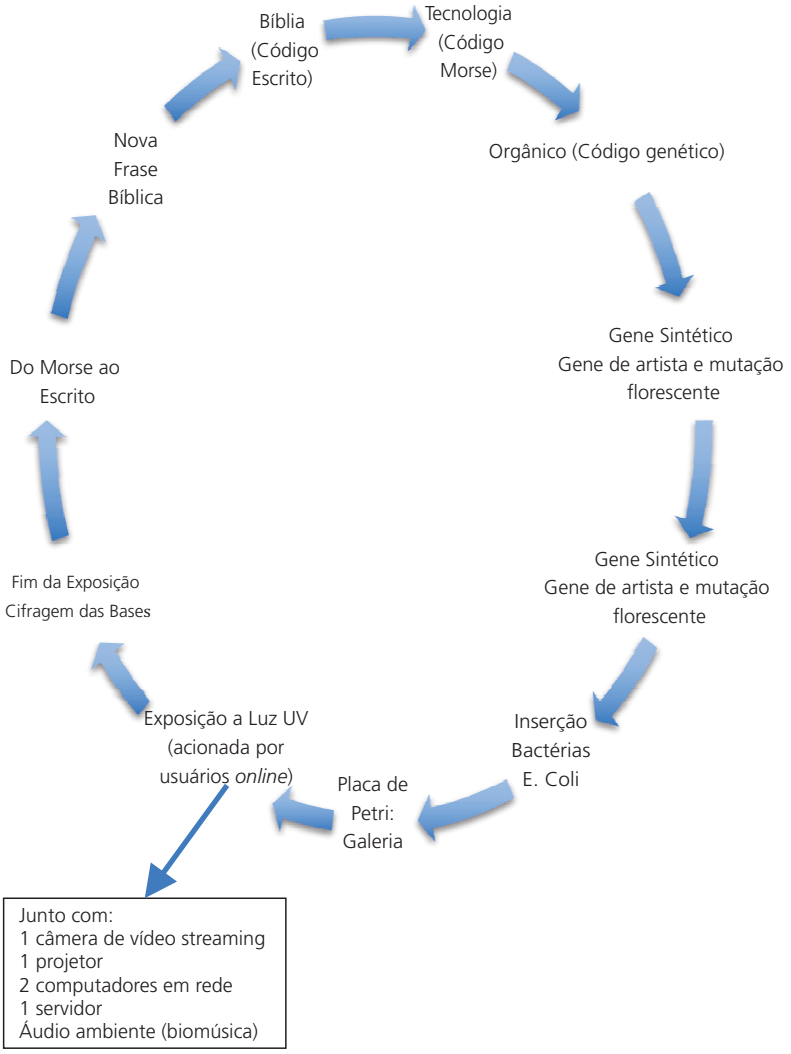

Figura 1. Esquema que busca ilustrar o percurso da obra Gênesis de1999.

Fonte: Elaborada pela autora (2018).

genocracia, ontologias autorreferentes entre vida e rede, o papel do artista na ciência e o dialogismo entre sistemas de poder são também pontos convidativos para discussão oriundos da obra. Nas palavras de Kac, a obra "explora a intrincada relação entre a biologia, os sistemas de crença, a tecnologia da informação, a interação dialógica, a ética e a internet" (KAC, 2013, p. 25). Além disso, o próprio artista pontua que a obra atenta para o perigo de se reduzir a vida a fatores únicos (KAC, 2013, p. 259). Como Brian Goodwin (*apud* PELBART, 2003, p. 75) assegura que "a vida ela mesma não pode ser reduzida ao nível bioquímico", pois, é um sistema autopoético complexo. Sendo assim, a pretenção redução literal da vida é um dos eixos críticos do artista.

Uma das questões a que o trabalho remete é relacionada a um problema antigo e cada vez mais atual, a definição de vida. Santaella (2006, p. 112) ressalta "não é difícil concluir que a questão do vivo é hoje um problema candente". É agregador também pensar que, como Levy (1992, p. 8) afirma que "Living systems epitomize complexity, so much so that some scientists now see complexity as a defining characteristic of life". Outras interrogações são mais enfáticas ao se debruçarem nos efeitos nos indivíduos e nas sociedades causados pela nova tecnologia. Se consideradas as aberturas que esta está trazendo, como a junção entre tecnologia e corpo ou comunicações como a realidade virtual e aumentada, muitos são os cenários que podem desembocar em uma era pós-humana e pós-biológica, na qual o carbono e o silício se unem em definitivo. Esse novo híbrido, o uso da ferramenta orgânica, pode também trazer novas contribuições por meio da arte para o pensamento, sendo ela mesma uma ferramenta. Santaella expressa que é extremamente relevante

> [...] não a arte que se confronta com o estabelecido, mas sim a arte que cria problemas, tem sido para mim o território privilegiado para o exercício da ousadia do pensamento que não teme abraçar sínteses, fazendo face aos enigmas e desafios do emergencial, um território privilegiado, enfim, para dar margem à imaginação que auscultura o presente, nele pressentindo o futuro (SANTAELLA, 2003, p. 31).

Nelkin (2007) em seu ensaio *O gene como um ícone cultura*, afirma que, contra um modelo simplistas de análise de sentido sobre o DNA, muitos artistas se aprofundam, fazendo interrogações políticas, usando seu trabalho para questionar ambivalências da manipulação genética. Para Nelkin, ainda a figura do gene "also has become a cultural icon, a symbol, almost a magical force […]. The biological gene – a structure shaped like a twisted ladder – has a cultural meaning independet of its precise biological properties" (NELKIN, 2007, p. 2). Nada mais necessário, então, do que o pensar coletivo sobre essa temática.

O filósofo Vilém Flusser encara a biotecnologia como uma tarefa não só dos cientistas, podendo ser "ainda encarada do ponto de vista da arte" (FLUSSER, 2002, p. 28). O filósofo relembra relações do passado que envolvem o sentido do termo arte: para povos antigos, este envolvia também a arte do viver, *ars vivendi*, e a de morrer, *ars moriendi*. Para o autor, esse sentido retorna por meio da biologia e da sua escrita, a biotecnologia. No novo *ars vivendi*, criaturas vivas artificiais e obras de arte vivas coexistem com os indivíduos. O filósofo coloca a biotecnologia como uma forma de revolução industrial e se propõe a pensar nessa revolução por meio da arte, entendendo-a como um objeto artístico com informação armazenada em algum material; nesse caso, orgânico.

As ideias de Flusser também aproximam a biologia e a arte pelo seu aspecto de criação, o qual seria semelhante em ambas as áreas, ocorrendo da seguinte forma: "informação nova é criada por introdução de ruídos em informações redundantes" (FLUSSER, 1998, p. 176). Isso muda com as novas tecnologias genéticas, pois a partir de agora "tornou-se possível criar um tipo de informação que pode ser inserida na matéria-viva, que pode tornar-se hereditária" (FLUSSER, 2002, p.29). Nesse sentido, uma

obra de arte pode viver e "multiplicar-se e criar outras obras de arte" (FLUSSER, 2002, p. 29). Eis que, para Flusser, a biotecnologia "torna-se uma nova arte do viver" (FLUSSER, 2002, p. 29), na qual os sujeitos se tornam "verdadeiros artistas criativos, mestres do viver" (FLUSSER, 2002, p. 31).

Essa nova área possibilitaria um mundo novo, semelhante ao das fantasias, e nele "os biólogos moleculares, dentro de pouco tempo, poderão manipular a cor da pele mais ou menos como pintores manipulam seus óleos e acrílicos" (FLUSSER, 2002, p. 32). Flusser se pergunta: "Por que ainda não há cachorros azuis com manchas vermelhas nem cavalos que irradiam cores fosforescentes sobre a paisagem noturna dos prados" (FLUSSER, 2002, p. 31), sugerindo que a Disneylândia do amanhã será um biólogo molecular, um amanhã em que a arte poderia informar a natureza. A mistura entre arte e informação biológica redefiniria o papel da arte em geral em breve, o que, na opinião do autor, não está somente ameaçado por explosões demográficas e por outros males, mas também pelo tédio.

Essa nova era, além de realizar os novos cenários aqui relatados, pode auxiliar em outra questão. Em outro texto, *Criação científica e criação artística*, Flusser critica o divórcio entre ciência e arte no período moderno, sustentando que essa separação destruiu o campo político existente na Idade Média e na Antiguidade: "A ciência moderna destruiu a política com sua pretensa objetividade, e a arte moderna com sua (menos pretensa) subjetividade" (FLUSSER, 1998, p. 174). A política seria para ele o campo de convivência onde essas duas áreas se sobrepõem, e, perdido isso, ausenta-se a política em seu sentido humano: "o sentido da convivência, do coconhecimento, da covalorização, em suma: o sentido da vida" (FLUSSER, 1998, p. 174). Nesse pensamento, toda criação científica é uma obra de arte e toda criação artística é uma articulação de conhecimento. Juntar ambas (que no fundo compartilham acessos semelhantes) seria retornar com o signo da política, e as soluções biotecnológicas assentadas pelo autor podem contribuir para isso.

Se o filósofo vê essa integração, entende a presença de artistas como extremamente necessária para a esfera política. A antropóloga Donna Haraway, preocupada com a vigília tecnológica, enxerga o domínio desses locais como uma forma positiva, mais necessariamente de resistência, dizendo que:

> Além disso, as ciências da comunicação e as biologias modernas são construídas por uma operação comum – a tradução do mundo em termos de um problema de codificação, isto é, a busca de uma linguagem comum na qual toda a resistência ao controle instrumental desaparece e toda a heterogeneidade pode ser submetida à desmontagem, à remontagem, ao investimento e à troca. (HARAWAY, 2009, p.64).

Portanto, Haraway compreende a biologia também como uma escrita, e defende que dominar a escrita tecnológica e biológica é criar formas de driblar o poder unidirecional, de se rebelar. Se o gene é realmente o grande destaque dos holofotes dos próximos anos, e sendo a arte um campo de problematização, observa-se na obra de Kac uma plataforma para questionar não somente seus efeitos estéticos, mas também uma tentativa de desvendar e de dialogar com as mudanças estruturais vigentes.

POESIA COMO MODELO DE EXPERIÊNCIA, POESIA COMO RUPTURA

Como aproximar, em um primeiro momento, a obra da poesia? Jakobson (2005) coloca a metáfora como o que distingue a poesia da prosa

(metonímia), portanto, um elemento de fundição. O recurso da metáfora é onde a obra se incorpora e seu sentido trabalha; uma metáfora do perigo da redução da vida a códigos fixos e fatores únicos pode ser uma via de leitura. Esse tom aberto de recepção também se aproxima de uma antiga ideia de poética, vinda de Aristóteles, para quem a poesia é o fazer, o poema (do que é feito) e o poeta não tem a função de narrar o que ocorre, mas sim de "representar o que poderia acontecer" (MOISÉS, 1967, p. 107). Por meio da metáfora, o poeta apresenta o inverossímil que pode ser fato; o poema como um local de treino.

Vilém Flusser traz um outro complemento: associando a poesia à criação, define-a como "qualquer fonte da qual a língua sempre nasce renovada, e precisamente, quem quaisquer literaturas, ou seja, também nos textos científicos, filosóficos e políticos, e não apenas 'poéticos'" (FLUSSER, 2010, p. 85). A poesia se desligará de fatores puramente imitativos e miméticos para tomar outros caminhos com o surgimento de novos aparelhos, e, com eles, novos códigos. Nesse texto, o pensador discute o descolamento da poesia da linguagem alfabética e suas possíveis transposições para aparelhos computacionais, vinda da criação pela linguagem e de outros jogos de linguagem. O poeta alfabetizado, para Flusser, manipula letras e palavras como meio de oferecer modelos de experiência. Sendo assim, o novo poeta, munido de aparelhos alimentados digitalmente, tem que encontrar formas de calcular e de programar essa experiência, e "não mais se reconhece como 'autor', mas como permutador" (FLUSSER, 2010, p. 88). A língua que ele manipula não é mais o material bruto que se acumula em seu interior, mas um sistema complexo que lhe chega para ser permutado por ele.

Sua atitude em relação ao poema não é mais a do poeta inspirado e intuitivo, mas a do informador: "Ele fundamenta-se em teorias e não faz mais poesia empiricamente" (FLUSSER, 2010 p. 88). O poeta estimula os órgãos de sentido; visão, audição e sentimento são consequências de modelos apresentados por poetas – é a partir deles que se percebe o mundo. Esse modelo vem de um local ainda bruto, sem forma. Flusser se questiona se a língua continuará a moldar experiências ou servirá de código auxiliar no futuro, frente a uma gama de modelos de experiência e de percepção que surgirão, associados a formas de imagens e de sons. Em sua visão, "A força poética se concentrará provavelmente em códigos não-verbais, parcialmente, ainda inimagináveis" (FLUSSER, 2010, p. 90). A poesia se libertará da linguagem alfabética. Flusser formula interações entre o avanço tecnológico e a poesia, discutindo, assim, o descolamento da poesia da linguagem alfabética e suas possíveis transposições para aparelhos computacionais, vinda da criação pela linguagem e de outros jogos de linguagem. Questiona-se se o código genético, da forma como é usada por Kac em seu biopoema, não seria um desses códigos citados pelo filósofo.

Se para Flusser a poesia contém intrinsecamente um papel de modeladora de experiência nos indivíduos e na sociedade, para o brasileiro Décio Pignatari ela "cria modelos novos para a sensibilidade" (PIGNATARI, 2005, p. 12). "A poesia situa-se no campo do controle do sensível, no campo da precisão da imprecisão" (PIGNATARI, 2005, p. 53), a questão da poesia é esta: dizer coisas imprecisas de modo preciso. O poeta, para Pignatari, está sempre recriando o mundo, a linguagem é um ser vivo e o poema é um ser de linguagem.

Mas como localizar essa recriação do mundo, ou a própria poesia, em meio aos artefatos eletrônicos? Como ela se relaciona com o computador ou com o pré-programado? Para Octavio Paz, encontra-se a poesia no cenário em que a memória impessoal encontra a memória pessoal, onde gera-se "suspensão de regras e irrupção do inesperado e imprevisível" (PAZ, 2014, p. 323). O ensaísta descreve o poema como sempre acompanhado da vontade de criação, um tipo de força que põe a linguagem em marcha;

a criação poética começa com a violência imposta sob a linguagem, com um corte. A poesia é quebra da receita, do procedimento, é "sempre uma alteração, uma separação linguística, uma separação criadora que produz uma nova ordem e diferente" (PAZ, 2014, p. 323). É a mudança do previsível jogo estético. Paz também traz outra característica a ser trabalhada pela poesia, que, além de violar a linguagem, refuta os poderes. A poesia, em especial na Idade Moderna, é marginal aos poderes, pois é criação única e original, mas também participação e coletividade, pois o poeta cria o poema e o povo o recria ao recitá-lo. Por isso, Paz justifica que ela foi incapaz de ser domesticada ou digerida pelas classes dominantes, embora houvesse tentativas. A poesia seria naturalmente uma afronta ao poder, uma vez que funda o povo e reestrutura o sistema de fórmulas em que ele e a linguagem estão calcados.

COMPLEXIDADE E POESIA

Vindo da comunicação, o poeta De Melo e Castro (2014) traz um entendimento de poesia inspirado não só na renovação da linguagem, como também na percepção de mundo. Dialogando com Edgar Morin, Heinz Von Foester, e René Thom, o autor assume pela teoria da informação, que poesia é ruído (segundo ele, o potencial de ordem de nascer do ruído), desordem e organização. Assim, eis a poesia como "uma pequena ação, um ruído, que é capaz de colaborar com catástrofes emocionais que são novas ordens na percepção do mundo, das sociedades e de nós próprios" (DE MELO E CASTRO, 2014, p. 48). Aqui, ressalta-se também a famosa frase de Valéry: "poesia é o desenvolvimento de uma exclamação" (PAZ, 2014, p. 54).

De Melo e Castro, alerta com as utopias que prometem grandes inteligências artificiais e avanços tecnológicos, também questiona sobre a relação entre técnica, poesia e fazer poético. Ele defende as artes tecnológicas, acusadas por alguns de desumanização, fazendo-as responsáveis por uma profunda potencialização das capacidades inventivas da humanidade. No domínio conceitual, indaga-se se diante dos avanços eletrônicos há uma poética da complexidade, possibilitada pelos computadores, ou se a própria complexidade seria o fundamento de uma nova poética:

> Digamos que a poética é um fazer, enquanto a complexidade é uma condição ou um estado de energia. Mas quando essa energia é a própria matéria do fazer poético, como no caso da *infopoesia* ou das poesias digitais, então a complexidade torna-se uma poética das transformações só probabilisticamente previsíveis (DE MELO E CASTRO, 2014, p. 11, grifos do autor).

Assim, os pluricódigos e as diversas mídias possibilitariam uma vasta gama de entradas e de saídas, colocando a transformação como um elemento chave:

> Teremos assim poemas que se fazem, desfazem e refazem, de um modo diferente, evidenciando a energia da complexidade que os anima [...]. A transformação é agora o modo essencialmente dito poético, enquanto revelador da complexidade da energia do próprio poético, não mimético (DE MELO E CASTRO, 2014, p. 11).

Segundo o autor, as novas tecnologias trazem, também, novas aberturas emocionais e mentais, e um caminho para isso seria a produção de objetos poéticos, com o auxílio do computador, que nos levaria a signos dotados de novas complexidades. Na visão De Melo e Castro, isso humanizaria o humano, protegendo-o de uma desumanização. A sinergia com a máquina resultaria no que se entende por ciborgue, este agora munido de uma poeisis transpoética – complexa – com simultaneidade de códigos verbais e não verbais. "A poesia é uma forma de conhecimento" (DE MELO E CASTRO, 2014, p. 49) age na interrogação do leitor, possuindo um agir crítico.

Assim como De Melo e Castro entrega uma visão da complexidade no ramo da tecnologia e poesia, é trazido o pensamento de Amálio Pinheiro para ajudar a pensar a complexidade em um terreno de criação mais amplo. Ao refletir sobre a América Latina por meio da presença em alto grau da bricolagem, ele enxerga a complexidade como um fator agregado à atividade criativa deste local, preenchida de encontros entre relações.

Pinheiro fala deste continente e de suas paisagens, onde natureza e cultura "estão inter implicadas, cuja plasticidade (maleabilidade, elasticidade) favoreceu os intercâmbios e incrustações entre os reinos mineral, vegetal e humano-animal" (PINHEIRO, 2013, p. 27). O descobrimento via essa mistura, o múltiplo de formas que se desdobra em artes e em ofícios "especializados nos mosaicos de fragmentos" (PINHEIRO, 2013, p. 27). Interconexões entre materiais, linguagens e noções de inacabamento e de instabilidade estariam na base latino-americana. Mesmo a tecnologia, quando submerge nessa concha de relações, é depurada por uma outra velocidade, vinda da cultura, de acordo com as leis de proximidade "barroco-antropofágica e sintético-metonímica" (PINHEIRO, 2013, p. 28). É característica de sociedades como essa a fertilidade barroca que se faz em movimentos descentralizados, inacabados, a capacidade relacional: "Não se trata apenas do acúmulo externo de informações enciclopédicas, mas da interconexão interno-externa dos materiais e das linguagens" (PINHEIRO, 2013, p. 34).

Eis aqui uma figura importante, possível símbolo desse processo: o poeta. "Os poetas traduzem, nas letras, sílabas e ritmos, as tarefas e percursos que reverberam e desenham os espaços da cidade" (PINHEIRO, 2013, p. 29). Essa tradução convulsiona e coloca em relação o distante e o próximo, o novo e o antigo, e tece um múltiplo crescente. Nessa linha trazida por Pinheiro (2013, p. 9), a tradução se faz nesse "gesto sintático de assimilar e incluir o outro em si e o em si no outro". A complexidade seria a capacidade de relacionar elementos distantes, combiná-los, aproximá-los e pensá-los em conjunto, vindo a ocorrer em todas as linguagens. Para Pinheiro (2013, p. 22) "toda situação de crise envolve um aumento de complexidade e dificuldades analíticas derivado dos incessantes acréscimos de multiplicidade micro e macroscópica". Em um continente em crise constante como a América Latina, o grau de complexidade também é recorrente, e o binarismo e o tom generalizante do pensamento não dão conta, pois não se trata de superação ou de separação, mas de articulação e de soma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, volta-se a mirar no poema. Pode-se ver a complexidade como uma chave para a compreensão do biopoema? Pinheiro leva ao encontro das ideias de Tinianov, para quem toda obra de arte é uma complexa relação de fatores e o papel da pesquisa seria identificar o caráter destas interações. Para ele, as revoluções em poesia revelam-se geralmente, num exame mais escrupuloso, como misturas, combinações entre uma série e outra. O mesmo Tinianov propôs, contra a autonomia do verso pretendida na época, que os poemas se aproveitassem de outras séries culturais, como a escrita jornalística ou a fala cotidiana, contra o desgaste e a repetição automatizada. Em detrimento à estrutura independente do sistema poético, o convite era por um deslocamento, por um estranhamento, por trocas inventivas entre gênero, relações entre textos. Não há como não estabelecer uma conexão entre o autor e a obra de Kac nesse ponto. Em vez da linguagem jornalística, pode-se dizer que o nível de complexidade de relação em *Gênesis* em muito se dá por esse deslocamento entre escritas Morse, alfabética, e, principalmente, genética.

O trabalho de Kac é uma arena montada à espera da desenvoltura do acaso, do não controle, do imprevisível, do inesperado e do também instável. Em prol da dúvida e pela dúvida, montagem e desmontagem. A mutação aqui seria a dúvida e a instabilidade máxima representada? O que se ambiciona é que pelo agir coletivo, o código, tanto o literal (genético), como o bíblico alucine, seja inapreensível, fora do alcance binário de controle. O poeta Ernesto Manuel de Melo e Castro trabalha com a ideia de que a poesia é um ruído (noção da teoria da informação) que na sociedade das comunicações úteis e necessárias se imiscui como interferência perturbadora, introduzindo um princípio de desorganização entrópica, ou seja, de novo um tipo de ordem, de criação. Retorna-se agora para a brincadeira-gatilho inicial, paródia poundiana: é possível tentar entender o biopoema como poesia carregada de complexidade até máximo grau possível?".

Se a poesia é uma desordem que relaciona o que as diversas linguagens atuantes na obra e o que as tecnologias usadas trazem de efeito amplificador? Traz-se aqui a ideia de "poética da complexidade" de Castro, não vinda do campo cultural, mas sim de uma tentativa humanizante de não se prestar subserviência à máquina (à ordem?), de algo que resgate o vivente. Para ele, a produção de "objetos poéticos através dos usos de instrumentos informáticos, procurando criar signos cada vez mais complexos seria um caminho. Em seu pensamento, essa seria a poética da complexidade, a qual sempre esteve entre os sujeitos, mas os computadores conseguiram revelar. Nela, a tecnologia tem de ser posta em relação, em criação e em sinergia por uma questão vital. Um local onde a complexidade é extremamente necessária e a crítica se mantém acesa.

A poética da complexidade trazida por Melo e Castro coloca a transformação no enfoque do fazer poético das novas tecnologias. O biopoema de Kac ocorre quando seu próprio texto é modificado, colocando em evidência as múltiplas possibilidades. O poema, então, não estaria na frase inserida na bactéria, mas no revelar da complexidade, na produção do ruído, trazido à tona pela presença de diversos tipos de linguagens, de códigos e de tecnologias. Esse fazer transpoético está presente na obra de Kac, na qual o código binário, o código e o código verbal se enredam. Além da transformação, outro elemento presente que interessa é o gesto sintático de Amálio Pinheiro de assimilar e incluir, isto é, a relação como complexidade. *Gênesis* aproxima ciência e arte, e assim promove um *ars vivendi* próximo ao sugerido por Flusser. Na bricolagem entre laboratório e escrita, a biologia acaba por se tornar uma poética e a poesia uma forma de conhecimento. São os mecanismos de vida em si, as bactérias, suas estruturas genéticas e seu funcionamento que emprestam suporte para a fabricação do poema: a mutação genética, logo, o ruído.

O biopoema de Kac coloca em relações, aproxima tecnologias, códigos, corpos, em busca da desordem: o acaso, a quebra. Flusser fala do futuro do poeta, além da escrita, como um programador de modelos de experiências. Ele propõe que a poesia ultrapasse o verbal, afeiçoe-se aos novos códigos e às tecnologias, convocando o poeta como um permutador programador, chegando a afirmar que a poesia no futuro irá se concentrar no não verbal. Além disso, o autor percebe o poeta como produtor de um local de aprendizagem para os sentidos. A obra de Kac se afasta da ideia, criticada por Flusser, de poesia como simplesmente ação mimética. Em uma leitura da obra de Kac, seria possível arriscar o entendimento de que uma das características do biopoema seria a capacidade de utilizar a poética do vivo e a estrutura orgânica para produzir rupturas. Contudo, o que parece o diferencial no caso do biopoema é que a atenção está não só em produzir rupturas e no "conteúdo" dessa produção, mas na criação de um jogo de relações, no caso o biopoema em si, em que a ruptura seja possível. Isso significa que atenção está em "como" produzir o corte; a obra está mais concentrada na estrutura no que no resultado da escrita. Cria-se um biopoema, arma-se uma arena de relações, para que este possa criar. Para que possa ampliar constantemente possibilidades de entrada e de saída. O poeta, assim como descrito por Flusser, calcula

uma experiência e a programa. O biopoema, além de utilizar seres vivos e mecanismos internos do funcionamento da vida, reproduz sua poética de mistério.

Salientamos que em *Gênesis* há uma chave de leitura sobre o perigo de reduzir a vida a fatores únicos. Pode-se citar a literalidade do texto sagrado, de um código verbal ou de uma lei. A obra recorda que a vida não pode ser reduzida ao DNA, assim como a linguagem não pode ser reduzida a seu código.

REFERÊNCIAS

DE MELO E CASTRO, E. M. *A Poética do ciborgue*. Rio de Janeiro: Confraria do Vento, 2014.

FLUSSER, V. *Ficções filosóficas*. São Paulo: Edusp, 1998.

FLUSSER, V. Sobre a descoberta e a ciência. *Revista Galáxia*, n. 3, p. 27-34, 2002.

FLUSSER, V. *A escrita*: há futuro para a escrita? São Paulo: Annablume, 2010.

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

JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação*. 26. ed. São Paulo: Cultrix, 2005.

KAC, E. *Gênesis*. Rio de Janeiro: Kac.org, 1999a. Disponível em: http://www.ekac.org. Acesso em: 12 jun. 2018.

KAC, E. *Versículo Eduardo Kac*. Rio de Janeiro: Kac.org, 1999b. Disponível em: http://www.ekac.org. Acesso em: 12 jun. 2018.

KAC, E. *Media and poetry*: an international Anthology. London: Intellect Books, 2007.

KAC, E. *Telepresença e bioarte*: humanos, coelhos e robôs. São Paulo: USP, 2013.

LEVY, S. *Artificial Life*: New York: Pantheon Books, 1992.

MOISÉS, M. *A criação literária*. São Paulo: Cultrix, 1967.

NELKIN, D.; LINDEE, M. S. *The DNA Mystique*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2007.

PAZ, O. *O arco e a lira*. 2. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2014.

PELBART, P. P. *Vida capital*: ensaios de biopolítica. São Paulo: Iluminuras, 2003.

PIGNATARI, D. *Comunicação poética*. 8. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2005.

PINHEIRO, A. *América Latina*: barroco, cidade, jornal. São Paulo: Intermeios, 2013.

PINHEIRO, A. Notas sobre conhecimento e mestiçagem na América Latina. *Revista Repertório*, n. 14, p. 9-13, 2010.

POUND, E. *ABC da Literatura*. 11. ed. São Paulo: Cultrix, 1972.

SANTAELLA, L. *Corpo e comunicação*: sintoma da cultura. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2006.

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. *Revista Famecos*, v. 10, n. 22, p. 23-32, 2003.