

# *Tempo deve ser nada sem texto: mediações entre arte contemporânea, ciência e tecnologia na obra de Eduardo Kac*

*'Time ought to be nothing with no text': mediations between contemporary art, science and technology in Eduardo Kac's work*

**THAYNÃ SILVA TARGA\* & ALANA DE OLIVEIRA FERREIRA\*\***

Artigo completo submetido a 30 de dezembro de 2015 e aprovado a 10 de janeiro de 2016.

\*Brasil, artista visual e estudante de mestrado. Bacharelado em Artes Plásticas, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

AFILIAÇÃO: Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Artes, Programa de Mestrado em Artes. Avenida Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Novo prédio da Direção do Centro de Artes 2º piso, CEP 29075-910, Vitória, Espírito Santo, Brasil.  
E-mail: [targathayna@gmail.com](mailto:targathayna@gmail.com)

\*\*Brasil, artista visual e estudante de mestrado. Bacharelado em Artes Plásticas, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

AFILIAÇÃO: Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Artes, Programa de Mestrado em Artes. Avenida Fernando Ferrari, 514, Goiabeiras, Novo prédio da Direção do Centro de Artes 2º piso, CEP 29075-910, Vitória, Espírito Santo, Brasil.  
E-mail: [alanadeof@gmail.com](mailto:alanadeof@gmail.com)

**Resumo:** Este artigo reflete sobre o trabalho de Eduardo Kac na série de 'Holo poemas' criados de 1983 a 1993. São analisadas as questões referentes a participação inerentes ao seu trabalho. A discussão sobre a inserção do aparato tecnológico nas atividades artísticas também é fundamental neste estudo, assim como as relações entre realidade e virtualidade presentes em seu trabalho que também são investigadas. **Palavras chave:** Participação / tecnologia / holo poema.

**Abstract:** This article reflects upon Eduardo Kac's work in the 'holopoems' series created from 1983 to 1993. It analyses the issues related to participation, inherent to his work. The discussion about the inclusion of technological apparatus in artistic activities is also key in this study, as well as the relationship between reality and virtuality present in his work that are also investigated. **Keywords:** Participation / technology / holopoem.

### Introdução

A partir de uma discussão acerca do papel da instituição no campo da arte, discussões sobre diferentes dispositivos e como estes se comportam nesse contexto contemporâneo começam a serem lançadas. Seguindo os conceitos do "outro novo" de Ronaldo Brito (2005), a arte contemporânea vai responder ao processo de institucionalização das vanguardas do modernismo – onde se buscava estar sempre à frente do contexto atual e fora de uma instituição – assumindo-se como parte de um contexto de inevitável institucionalização, abrindo caminho para que práticas artísticas comprometidas com a reflexão crítica tomassem como uma de suas principais preocupações o funcionamento do dispositivo de modo amplo.

Em paralelo, a arte assume as exigências revolucionárias ocasionadas pelo avanço do capitalismo, e passa a incorporar as formas de reprodução técnica, tanto imagéticas quanto sonoras e textuais surgidas no séc. XIX com as transformações dos meios de produção, à sua prática (Benjamin, 1969). E nesse processo, começa-se a questionar o modo de inserção desse aparato tecnológico na arte, que leva à problematização da situação espacial da obra de arte.

Eduardo Kac é um artista contemporâneo que vem desenvolvendo sua pesquisa adentrando as possibilidades que a tecnologia permite à sociedade contemporânea. Inicia seus trabalhos com a arte digital a partir dos anos 80, chegando à arte transgênica com auxílio da engenharia genética, onde foi o precursor de tal modalidade a partir de 1999. Seus trabalhos levantam a discussão de como o homem contemporâneo convive com a progressão tecnológica questionando também, a alteridade desses espaços e formulações que são feitos artificialmente. Mas, em particular o que interessa a este artigo é a série "Holo poemas" – constituída de cerca de 23 poemas no período de 1983 a 1993 – que defende a holografia como uma mídia temporal, aproximando o debate em torno da holografia ao do cinema.

## 1. O leitor participador

Gene Youngblood em seu artigo pensa as relações entre imagem digital e cinema. Youngblood defende que:

*Cinema é a arte de organizar um fluxo de eventos audiovisuais no tempo. É um evento-fluxo, como a música. Há ao menos quatro mídias com as quais se pode fazer cinema – filme, vídeo, holografia e código digital estruturado –, da mesma maneira que há muitos instrumentos com que se pode fazer música. É claro que cada mídia possui propriedades distintas e contribui de maneira diferente para a teoria do cinema; cada uma delas expande nosso conhecimento acerca do que o cinema pode ser ou fazer (Youngblood, 1989: 27)*

Neste texto, Youngblood posiciona a holografia dentro de uma discussão do cinema, pensando nela como uma mídia que trabalha a imagem na dicotomia do tempo-espaço, e não como uma imagem tridimensional. Porém, os hologramas, diferentemente do cinema e da música, não estão submetidos a um fluxo temporal único, eles não possuem meio e fim, e sim são percebidos de acordo com como o corpo se posiciona no espaço, e com sua velocidade ao percorrer o olho pelo objeto. Na série “Holopoemas”, o autor da obra traz o poema, mas sua montagem será feita pelo espectador. Insere-se neste contexto as noções de participação e “obra aberta” trazidas por Helio Oiticica. O autor se torna um “propositor”, e a obra que se constrói a partir da relação criada com o espectador.

Em seu texto “Esquema Geral da Nova Objetividade”, de 1967, Oiticica aponta dois tipos de participação: a “participação sensorial-corporal” e a participação “semântica”. O autor discorre sobre a importância da participação do espectador diante o conceito de “obra aberta”, onde busca-se distanciar o espectador da “pura contemplação transcendental”, ligada a ideia moderna de relação entre o espectador e a obra.

*Esses dois modos de participação buscam como que uma participação fundamental, total, não-fracionada envolvendo os dois processos, significativa, isto é, não se reduzem ao puro mecanismo de participar, mas concentram-se em significados novos, diferenciando-se da pura contemplação transcendental. Desde as proposições “lúdicas” às do “ato”, desde as proposições semânticas da “palavra pura” às da “palavra no objeto”, ou às de obras “narrativas” e as de protesto político ou social, o que se procura é um modo objetivo de participação. Seria a procura interna fora e dentro do objeto, objetivada pela proposição da participação ativa do espectador nesse processo: o indivíduo a quem chega a obra é solicitado à contemplação dos significados propostos na mesma – esta é pois uma obra aberta. (Oiticica, 1967: 162-3)*

A “participação semântica” defendida por Oiticica retira o leitor do posicionamento passivo nos espaços expositivos e o recoloca como um agente ativo,



**Figura 1** · Eduardo Kac, *QUANDO?*, 1987/88. Holograma de 40 cm criado em computador. Coleção do artista. Fonte: [www.ekac.org/allholopoems.html](http://www.ekac.org/allholopoems.html)

**Figura 2** · Eduardo Kac, *HOLO / OLHO*, 1983. Reflexo de holograma montado em madeira e acrílico. Coleção UECLSS, Universidade de Essex, Reino Unido. Fonte: [www.ekac.org/allholopoems.html](http://www.ekac.org/allholopoems.html)

que questiona, interage, desdobra e ressignifica as obras, fazendo com que o leitor vire um espectador.

Oiticica escreve seu texto no fim dos anos 60, referindo-se aos artistas dessa época. Os poetas neoconcretos nas décadas de 50 e 60 realizaram diversas experiências em relação ao uso da linguagem, explorando o uso de outros materiais como madeira, vidro, acrílico e metal. Com seus holopoemas, Kac continua explorando as possibilidades da linguagem na poesia:

*A holopoesia dá continuidade à poesia experimental, mas trabalha a palavra como forma imaterial, ou seja, faz da palavra um signo capaz de se transformar ou de se dissolver no ar, rompendo com sua rigidez formal. Assim, livre da página ou dos objetos, a palavra invade o espaço do leitor, obrigando-o a lê-la de uma forma dinâmica: o leitor precisa se movimentar ao redor do texto, ele precisa descobrir o sentido e a relação que as palavras estabelecerem entre si observando-as em pleno ar. Deste modo, a leitura do holopoema se dá aos saltos, irregularmente, descontinuamente, variando segundo diferentes pontos de vista. (Kac, 1989)*

Os espectadores de Kac diante aos 'holopoemas' questionam o espaço, a palavra. Essas escritas que fogem do papel e se colocam na projeção do espaço se remodelam a partir do momento em que o espectador se move, reformulando do estado inicial da palavra. A obra se torna fluída e depende que o espectador perceba a necessidade de sua própria fluidez ao examinar a obra para que ela amplie seu significado. A troca de movimentos físico (espectadores) e virtuais (holopoemas) ampliam o espaço e o trabalho proposto pelo artista (Figura 1).

Uma característica do holograma, explorada por Kac, é a leitura binocular. O olho direito não lê a mesma palavra que o olho esquerdo – diferente do que ocorre ao ler um livro impresso –, cada olho percebe uma palavra, ou letra, diferente, o que ocasiona em uma leitura descontínua e mutável:

*Criar textos estruturados luminosamente no espaço, para serem “lidos” com os dois olhos, cada um, enviando ao cérebro informações diferentes de acordo com as posições relativas do observador, é o ponto de partida de uma pesquisa que tateia seu próprio campo de expansão. Diante de um holopoema, o cérebro está constantemente mudando o modo de “montar” mentalmente o texto, com base nos inputs recebidos durante as diferentes fixações dos olhos sobre as letras no espaço. Estamos diante de uma nova maneira de pensar o poema, em que as palavras assumem configurações oscilatórias em tempos e espaços variáveis e pré-programados. (Castro, 1987)*

Com as holopoesias, Kac explora as possibilidades da poesia para além dos limites formais herdados dos neoconcretistas, com o intuito de criar uma poesia que, além de ser visual, esteja em sintonia com as mudanças sociais e tecnológicas de seu tempo, como a noção de pensamento imaterial, que se tornou viável devido aos avanços tecnológicos.

## 2. A luz ilude a lente

A holografia foi descoberta por Dennis Gabor em 1948, e na década de 60 surgiram os primeiros experimentos artísticos com o uso desta nova tecnologia. Mas é com o barateamento dos custos dos filmes de iodeto de prata e desenvolvimento dos emissores de laser e necessários que esta prática passa a ser adotada também no Brasil. O pioneiro desta prática é Moysés Baumstein que em 1982 monta a Videocom, um laboratório holográfico.

O uso da holografia na arte não foi meramente apenas um modismo, uma aderência a novidade, o uso de novas tecnologias sempre esteve presente na história da arte, o artista busca utilizar novas formas de produção, explorando ao máximo as possibilidades destes novos aparatos tecnológicos. O artista aqui, propõe diálogos entre a arte e os novos aparelhos, explorando suas possibilidades ao máximo, lançando questionamentos tanto sobre estes dispositivos, quanto sobre o fazer artístico.

Kac inicia seus holopoemas em 1983 com a obra intitulada *Holo / Olho*, em colaboração técnica com Fernando Catta-Preta. Este holopoema foi apresentado na primeira apresentação de holopoesia no Brasil, no Salão Nacional de Artes Plásticas no MAM do Rio de Janeiro, em 1984 (Figura 2).

*O primeiro holopoema, Holo / Olho, de 1983, feito com Fernando Catta Preta. É uma combinação de anagramas que fazem a palavra holo espelhar a palavra olho e vice-versa. Este espelhamento, entretanto, foi planejado para que fragmentos do poema contivessem letras suficientes para formar todo o sentido: tanto holo quanto olho. A disposição das letras no espaço foi holografada cinco vezes: cada holograma foi fragmentado e os cinco hologramas foram remontados em uma nova unidade visual. Este holopoema representou a tentativa de recriar, na sua própria sintaxe, uma estrutura que correspondesse ao modelo holográfico, segundo o qual a parte contém a informação do todo e vice-versa. (Kac, 1989)*

Em *HOLO / OLHO*, Kac recria os reflexos de um holograma e o monta em outra superfície – madeira e acrílico – na tentativa de recriar em outro suporte, a experiência holográfica. Nela, Kac utiliza como sintaxe do poema o princípio do holograma de que uma parte contém a informação do todo. Fazendo com que o espectador consiga produzir uma síntese que não seria alcançada em três dimensões.

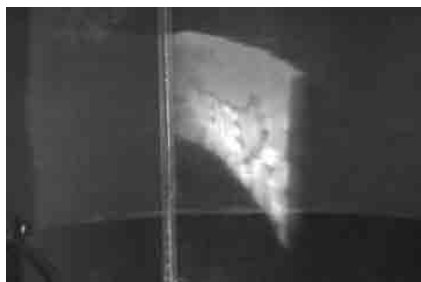
Em 1987, Kac produziu juntamente com Ormeo Botelho o holopoema *Quando?*. Este holopoema foi criado digitalmente através de um software fractal. Nesta obra, Kac e Botelho criam um fractal que gira no interior do holograma, ampliando o espaço de 360° em quase 720°. Se trata de um filme holográfico de 360°, dentro de um cilindro acrílico de também 360°, o que ocasiona da ampliação do espaço quando o fractal gira (Figura 3, Figura 4, Figura 5, Figura 6).

O texto pode ser lido de qualquer ângulo, ou seja, em paralaxe. Da direita para esquerda lê-se: A LUZ / ILUDE / A LENTE / LENTA / MENTE, da esquerda para direita, lê-se: A LENTE / ILUDE / A LUZ / MENTE / LENTA. E outras leituras também são possíveis dentro dessa obra (Kac, 1989). As palavras não são dadas de uma só vez, são concebidas a partir da movimentação do fractal no interior do holograma. A palavra é fluida, a construção de sentido é múltipla. Apresenta-se aqui ao espectador a palavra como forma abstrata. Ao girar, o fractal potencializa o efeito de texto como imagem, alterando o tempo de leitura e apreensão do texto. O espectador percebe a palavra que flutua num espaço imaterial. Perde-se a concepção de uma palavra num ambiente físico, tátil, e cria-se a noção de leitura no espaço virtual.

Por sua velocidade em relação aos outros processos históricos, a nova associação de realidade gera fortes transformações no processo cognitivo, biológico e social do indivíduo.

O campo de tecnologia do século XXI permeia o corpo desde a modificação orgânica até a espacial, como também, o entendimento e a vivência deste meio. Este século anuncia além de uma pós-história, uma pós-biologia, que se acopla de diversas formas a sistemas artificiais em uma nova reformulação de realidade. O termo “Realidade Misturada (RM)” (Milgram, 1994) surge de uma realidade que mistura o ambiente real ao virtual, fazendo a continuação da Realidade Aumentada (AR) (que seria a realidade física expandida pelo ciberespaço, como por exemplo, a possibilidade de expandir a geografia física através de interfaces) e a Virtualidade Aumentada (VR) (virtualidade expandida ao físico como próteses e as próprias interfaces que realizam diversas outras funções a princípio humanas), a RM se faz real projetando variadas possibilidades que transitam entre o meio físico e virtual, ampliando a capacidade de acontecimentos e avanços, “o híbrido soma propriedades do ciber e torna-se cíbrido” (Domingues & Venturelli, 2007: 140), ou seja, o processo de reconfiguração do sistema social dentro das disponibilidades técnicas mostra a realidade em outro patamar, não somente física ou virtual, mostra e reafirma o nosso cotidiano cercado por processos artificiais dos mais variados, e por vezes imperceptíveis, a realidade é entrelaçada com a virtualidade continuada que projeta um novo espaço, tempo e corpo. As hologramas se inserem neste contexto de maneira transversal, onde necessitam dos dois espaços para existir, sem delimitações entre o real e o virtual, se associando às novas condições de espaço surgidos do acoplamento do indivíduo em dispositivos tecnológicos que permitam trânsitos entre os espaços e facilitam e ampliam as capacidades do cotidiano com esta soma de plataformas.

Mediante a nova compreensão de espaço inserida através da tecnologia na sociedade, as relações entre espaço real/virtual surgem como dicotomia, porém,



**Figura 3** · Eduardo Kac, *QUANDO?*, 1987/88.  
Holograma de 40 cm criado em computador. Coleção do artista.  
Fonte: [www.ekac.org/allholopoems.html](http://www.ekac.org/allholopoems.html)

**Figura 4** · Eduardo Kac, *QUANDO?*, 1987/88.  
Holograma de 40 cm criado em computador. Coleção do artista.  
Fonte: [www.ekac.org/allholopoems.html](http://www.ekac.org/allholopoems.html)

**Figura 5** · Eduardo Kac, *QUANDO?*, 1987/88.  
Holograma de 40 cm criado em computador. Coleção do artista.  
Fonte: [www.ekac.org/allholopoems.html](http://www.ekac.org/allholopoems.html)

**Figura 6** · Eduardo Kac, *QUANDO?*, 1987/88.  
Holograma de 40 cm criado em computador. Coleção do artista.  
Fonte: [www.ekac.org/allholopoems.html](http://www.ekac.org/allholopoems.html)



torna-se – atualmente – uma unicidade que permeiam o indivíduo e suas relações e afazeres cotidianos. Kac questiona a temática desde os anos 80, ao provocar o movimento dos espectadores diante de seus hologramas, com isso aumentando as possibilidades de seus poemas, o poema que antes preso no papel de forma estabilizada e concreta, agora se torna espontâneo e variável, e posiciona e adentram indivíduo neste espaço onde realidade e virtualidade se complementam.

## Conclusão

Inserção de novas tecnologias, aliadas a um pensamento científico, assim como as noções de participação, são questões pertinentes dentro da arte contemporânea, esta que se caracteriza por seu caráter questionador do fazer artístico e dos dispositivos da arte. Desde os anos 60, a arte explora seus limites aliando suas práticas às de outros campos que não os específicos da arte, explorando as fronteiras entre arte e vida. O estudo sobre os holopoemas trazem interessantes questionamentos dentro deste contexto. Kac faz uso de novas tecnologias em sua obra, descontextualizando seu uso pré-concebido, trazendo-as para o contexto da arte. A holopoesia busca uma desconstrução da leitura linear, contínua, nela, o leitor se torna atuante, torna-se um espectador participativo. E insere-se também, o conceito de realidade virtual, muito pertinentes ao contexto social em que nos inserimos.

## Referências

- Benjamin, Walter (1969) "A obra de arte na época de suas técnicas de reprodução". In: Benjamin, Walter; Adorno, T. W; Velho, G. (org.). *Sociologia da Arte IV*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Brito, Ronaldo. (2005) "O Moderno e o Contemporâneo (o novo e o outro novo)". In: BRITO, Ronaldo; LIMA, Sueli de (org.). *Experiência Crítica*. Rio de Janeiro: Cosac Naify.
- Castro, E. M. de Melo e (1987) "Holopoesia". [Consult. 2015-12-21] Disponível em URL: [www.ekac.org/meloecastro.html](http://www.ekac.org/meloecastro.html)
- Domingues, Diana & Venturelli, Suzete (2007) "Cibercomunicação híbrida no continuum virtualidade aumentada e realidade aumentada. Era uma vez... a realidade". *ARS* (São Paulo), v.5, n.10, p. 140. [Consult. 2015-06-24] Disponível em URL: [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-53202007000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202007000200011)
- Kac, Eduardo. (1995) "Além do paradigma espacial: tempo e forma cinemática na arte holográfica". [Consult. 2015-12-21] Disponível em URL: [www.ekac.org/alem.do.paradigma.espacial.html](http://www.ekac.org/alem.do.paradigma.espacial.html)
- Kac, Eduardo. (1989) "Holopoesia: de 'Holo/Olho' a 'Quando?'". [Consult. 2015-12-21] Disponível em URL: [www.ekac.org/holop.leonardo.port.html](http://www.ekac.org/holop.leonardo.port.html)
- Milgram, Paul. (1994) "Merging Real and Virtual Worlds". Tokyo: Proc. of First IEEE/IEICE Int. Workshop on Networked Reality in Telecommunications, May 1994 (NR94).
- Oiticica, Helio. (1967) "Esquema geral da Nova Objetividade". In: FERREIRA, Glória; COTRIM, Cecília (orgs.). *Escritos de Artistas, Anos 60/70*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2006.
- Youngblood, Gene. (1989) "Cinema and code". Leonardo: *Computer art in context supplemental issue*.