

# Foto-Grafias Impossíveis: O Desafio das Imagens Fantasmas <sup>1</sup>

Victa de Carvalho<sup>2</sup>

Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Doutoranda.

**Resumo:** Diante da proliferação de diferentes modos de ser da imagem, acentuam-se tensões entre o material e o imaterial, entre o real e o simulacro, abrindo caminho para a produção de novas subjetividades. Trata-se de pensar as diferenças entre o moderno e o contemporâneo através do desenvolvimento de práticas visuais fotográficas e holográficas. O artigo pretende promover um diálogo entre a fotografia e a estereoscopia, e a invenção das técnicas holográficas, apontando para possíveis transformações em relação ao modelo de visualidade na medida em que as holografias desafiam tanto as técnicas analógicas de produção de imagens, quanto as formas convencionais de percepção visual.

Palavras-chave: Fotografia; Holografia; Novas Tecnologias da Imagem

## Diversidades da Imagem

A questão que se apresenta neste artigo diz respeito às mudanças em relação ao modelo de visualidade que a fotografia encarnou ao longo da modernidade, e a transgressão de seus mais importantes aspectos como prática de representação a partir da holografia. O objetivo aqui é promover um diálogo entre a fotografia e a estereoscopia, como modelos para se pensar o regime de subjetividade moderno, e a invenção das práticas holográficas, na medida em que apresentam um contundente questionamento das formas convencionais de produção e percepção visual.

Diante da proliferação e da multiplicação dos mais diversos modos de ser da imagem, principalmente a partir do avanço da informática e das mídias eletrônicas nos últimos anos, percebemos a necessidade de reavaliar conceitos e referenciais anteriormente instituídos ao longo de nossa história visual. A generalização cada vez maior e a diversificação destas imagens contemporâneas nos conduzem a uma investigação acerca de uma nova visualidade que se apresenta e questiona as relações entre observador e representação.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao NP20-Fotografia: Comunicação e Cultura, do V Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom

<sup>2</sup> Doutoranda na ECO-UFRJ, Tecnologias da Comunicação e Estéticas. Mestre em Comunicação e Cultura pela ECO/UFRJ-2003, apresentando a dissertação: “A Quarta Dimensão da Imagem: A Fotografia Impossível e a Arte Holográfica”. Colaboradora do Laboratório de Fotografia e Imagem Digital da ECO/UFRJ. Professor das disciplinas: Fotografia, Comunicação Visual em outras instituições superiores de ensino.

Adotando a classificação feita por Paul Virilio, estaríamos vivendo a era de uma “lógica paradoxal”, que teria se iniciado com a videografia, com a holografia, e com a infografia. O paradoxo estaria no confronto entre imagens de diferentes naturezas aliadas a produção de imagens sintéticas propondo uma nova relação entre a imagem e a linguagem. Graças a sua natureza simbólica, a imagem de síntese possibilita diversos tipos de mediações entre as linguagens formais e as representações sensíveis, o sensível e o inteligível, separados pelos modelos científicos, agora são recombinaados de forma a produzirem outras relações subjetivas.

Até o século XIX, acreditava-se que o modelo de visão humano era análogo ao da *câmera obscura*. Configurando uma identidade extremamente discursiva e determinista em relação ao mundo, a *câmera obscura* definia a posição interiorizada de um observador em relação ao mundo exterior. Esse paradigma foi dominante por um longo período histórico.

Estudos acerca da visão humana seguiram-se durante todo o século XIX. Descobriu-se que o corpo humano ele mesmo produzia diferenças no modo do olhar de acordo com seu funcionamento. A fisiologia ganhou espaço e diversos cientistas passaram a estudar o corpo humano e seu modo particular de perceber visualmente. “A percepção visual, por exemplo, é inseparável do movimento muscular do olho e do esforço físico envolvido na busca de foco em um objeto ou simplesmente mantendo as pálpebras dos olhos abertas.”<sup>3</sup>

Jonathan Crary nos aponta para a necessidade de questionar o caráter de novidade atribuído ao modelo tecnológico ao sugerir que uma mudança mais radical e fundamental no observador tenha acontecido ainda no final do século XIX. De uma forma geral, uma série de fatores sociais, políticos, econômicos, filosóficos, artísticos teria propiciado as condições para essas transformações, largamente discutidas pelas vanguardas modernistas. Tais mudanças teriam representado muito mais que uma simples substituição na aparência das imagens ou nos sistemas de representação. “O modernismo foi uma ruptura que aconteceu nas margens do modelo visual hegemônico que se tornou incrivelmente poderoso no século XX com a difusão e a proliferação da fotografia, filme, TV.”<sup>4</sup>

Ainda seguindo as pistas de Jonathan Crary, o modelo de subjetivação no mundo clássico encontra na *câmera escura* uma metáfora para a constituição de um sujeito

---

<sup>3</sup>Crary, Jonathan. 1999, p 72

<sup>4</sup>*Ibidem*, p 4

racional que tem o conhecimento como verdade. A modernidade marcaria essa ruptura com a visão racional e estática da câmera escura. A verdade é então relativizada e o corpo surge como instrumento essencial para a compreensão do real.

O mecanismo de visão binocular era um fenômeno conhecido desde a antiguidade, mas apenas depois dos anos 1830 é que esta tornou-se uma questão fundamental para a ciência. Identificar um corpo que fabrica imagens diferentes em cada um dos olhos preocupava os pesquisadores na medida em que não se conhecia ainda o método utilizado pelo corpo para reunir estas imagens e formar uma única imagem tridimensional. Jonathan Crary adverte que a invenção do estereoscópio foi parte da mesma reorganização do observador, baseada na abstração e na reconstrução da experiência visual, que inaugurou um modelo de visão subjetiva no século XIX.

Excetuando-se a invenção da fotografia, talvez a estereoscopia tenha sido a maior invenção do século dezenove.

“Logo depois da descoberta da fotografia, uma nova invenção veio satisfazer a curiosidade dos homens e enriquecer as suas coleções: a estereoscopia (...) é uma forma de fotografia tridimensional obtida através de uma câmera com duas lentes que reproduzem imagens ligeiramente diferentes de um mesmo objeto, da mesma forma como fazem os nossos olhos...”<sup>5</sup>

Se a fotografia preserva as mesmas relações monoculares da perspectiva renascentista e do espaço euclidiano, a estereoscopia propõe um afastamento deste modelo de visualidade que se organiza a partir de um ponto de vista único e que determina o sentido para o observador. Ainda assim, a imagem estereoscópica promove apenas uma ilusão de profundidade que é sintetizada de forma subjetiva. A proximidade e a imobilidade do observador são condições irrestritas para a experiência tridimensional estereoscópica.

A estereoscopia é a maneira mais antiga de se ver imagens em três dimensões. A técnica parte do modelo binocular e produz imagens fotográficas de uma cena com a mesma diferença axial com que os nossos olhos direito e esquerdo captam as imagens. Existem diversas maneiras de fazer com que essas imagens tornem-se apenas uma e sejam vistas de forma tridimensional. A forma mais comum de visualizar uma imagem estereoscópica é por meio de papel celofane, os chamados “óculos 3D”, em que de um lado a lente é azul e do outro vermelho. Outras técnicas mais avançadas já existem

---

<sup>5</sup>PARENTE, José Inácio. 1999, p 10-11

como as lentes transparentes que filtram determinados comprimentos de onda e outras que fabricam imagens estereoscópicas coloridas.

De acordo com José Inácio Parente, autor do livro: “A estereoscopia no Brasil”, a estereoscopia teria sido vítima de sua própria ‘magia’, já que sua possibilidade de tridimensionalidade era apesar de tudo apenas um artifício. Para o autor, esse teria sido o motivo principal, responsável pela sua decadência. Presa às condições limitadas de observação, a estereoscopia perdeu terreno para a fotografia que, por ser bidimensional, possuía maior mobilidade para se enquadrar em qualquer tamanho ou formato, o que facilitou sua veiculação em qualquer tipo de mídia.

“O que parecia uma limitação a libertou (a fotografia) para ocupar lugar nas publicações e no fotojornalismo, nos álbuns de família e na propaganda, no cinema e na televisão, povoando o planeta através da mídia, transformando-o em um mundo de imagens”<sup>6</sup>

De uma outra forma, a fotografia também era capaz de representar a tridimensionalidade, mas apenas na medida em que o cérebro a codificava em 3D. No entanto, qualquer que seja a posição do observador frente a uma fotografia, o ponto de vista do fotógrafo mantém-se o mesmo, estático. Tanto as práticas fotográficas quanto a estereoscopia utilizam-se da mesma organização espacial em perspectiva e permanecem análogas ao funcionamento do próprio corpo.

Percebemos que, ao longo do século XIX, ao mesmo tempo em que podemos estabelecer uma relação entre as transformações sofridas pelo modelo de subjetividade e o desenvolvimento dos dispositivos de visão, acentuam-se também os estudos e o desenvolvimento das chamadas geometrias não euclidianas e do conceito de quarta dimensão. Tais descobertas abriram caminhos para novas subjetividades e influenciaram diversos artistas modernos.

“A imagem é uma via de mão dupla: a perspectiva científica originou a representação retínica instrumentalizada, mas também seu antípoda, a anamorfose; a fotografia automatizou a imagem do mundo, mas abriu novas realidades luminosas abstratas; e a holografia, com suas imagens intangíveis, veio reproduzir objetos tridimensionalmente, abrindo-se também como uma janela dimensional para instâncias inéditas da visualidade e do sentido.”<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> *Ibidem*, p 20

<sup>7</sup> Kac, Eduardo. 2005, p 108.

## O Paradigma Holográfico

“A alucinação é total e verdadeiramente fascinante porque o holograma é projetado à frente da placa, de maneira que nada os separa. Em vez de campo de fuga para o olho, você se encontra em uma profundidade invertida, que transforma você mesmo no ponto de fuga.” Jean Baudrillard

Diversas técnicas vêm sendo utilizadas na tentativa de produzir imagens em três dimensões na fotografia e no cinema, onde objetos possam ser observados sob diferentes ângulos de visão. Enquanto a estereoscopia, a fotografia e o cinema, existem de forma análoga<sup>8</sup> ao nosso sistema ótico, outras tecnologias como a holografia, parecem estar reformulando os modelos de visualidade. Estudos acerca da holografia e de cinema holográfico eliminam a necessidade de um acessório mediador, como um óculos especial, para a visualização em três dimensões e estabelecem outras relações espaço-temporais na imagem.

A holografia consiste numa técnica de gravação e projeção de imagens que permite a reconstrução de uma cena em três dimensões. Desta cena podemos ter uma visão espacial bastante realista, já que foi elaborada sob diversos ângulos de visão.

“A holografia é um método de fotografia sem lentes no qual o campo ondulatório da luz espalhada por um objeto é registrado numa chapa sob a forma de um padrão de interferência. Quando o registro fotográfico – o holograma – é exposto a um feixe de luz coerente, como um laser, o padrão ondulatório original é regenerado. Uma imagem tridimensional aparece.”<sup>9</sup>

A palavra vem do grego **Holos**: todo, inteiro, e **Graphos**: sinal, escrita. Sua principal característica é conter toda a imagem codificada em cada uma de suas partes, cada pedaço da chapa contém a imagem inteira de forma condensada. Qualquer pedaço do holograma pode reconstruir a imagem inteira.<sup>10</sup>

Quando reduzimos a realidade tridimensional visível por nossos olhos a apenas duas dimensões, por meio de uma fotografia, por exemplo, a reprodução dessa realidade é normalmente reconhecível por nós. Há uma correspondência biunívoca entre os

---

<sup>8</sup> São imagens projetadas em superfícies bidimensionais. É o cérebro que as interpreta e as transforma em tridimensionais.

<sup>9</sup> WILBER, Ken. 1994, p 12

<sup>10</sup> O Prof. J.J. Lunazzi nos alerta para uma possível perda de qualidade nesta reconstrução da imagem holográfica a partir de um pedaço do holograma

objetos que vemos e os representados na fotografia. Na holografia não existe essa correspondência entre a realidade e a imagem gravada. Um holograma de uma flor, por exemplo, pode aparecer como um borrão não importando quão bela seja, até que seja novamente iluminado e reconstitua então uma flor em três dimensões.

Ao contrário do processo fotográfico no qual a imagem é feita a partir da soma de pontos do objeto que refletem mais ou menos luz e cada ponto corresponde a outro na superfície do filme, na holografia cada ponto espalha luz sobre toda a película. O que é gravado não é uma imagem, e sim um “padrão de interferência entre ondas luminosas.”<sup>11</sup>

As principais características da imagem holográfica são: 1. A possibilidade de cada parte reconstituir a imagem inteira, visto que, o que é gravado é um padrão de interferência e não uma imagem biunívua, 2. A diversidade de pontos de vista, pois é possível ver atrás e na frente da imagem, 3. Nova relação espaço-temporal na medida em que no domínio das frequências tudo existe simultaneamente.

A holografia supera a concepção da perspectiva linear e monocular inaugurada pela Renascença, propondo um novo modelo de visualidade. Uma análise mais cautelosa nos mostra que a grande potência desta técnica visual não é sua característica tridimensional, ela não deve ser vista como uma fotografia aperfeiçoada. As imagens holográficas propõem um questionamento a respeito da imprecisão do olhar e da própria natureza da realidade. A holografia fomenta a indistinção entre sujeito e objeto, e por ser uma imagem fantasmagórica, um corpo imaterial que flutua no espaço, possibilita uma inédita experiência imersiva.

A imagem holográfica apresenta uma nova topologia que desestabiliza a tradicional relação entre objeto, imagem, observador. É uma imagem ao mesmo tempo real (para trás) e virtual (para frente), que ultrapassa o domínio do suporte e transborda para a realidade. No entanto, a grande potencialidade deste meio não está apenas em sua característica tridimensional, mas na possibilidade de experimentarmos uma outra temporalidade desligada dos aspectos cronológicos lineares.

Hoje, existem diversas modalidades técnicas holográficas: hologramas de transmissão de feixe duplo; hologramas de reflexão de feixe duplo; hologramas de

---

<sup>11</sup>“Este padrão é tão específico, que só poderia ser causado pela luz refletida por aquele ponto particular (...) que vai sendo adicionado ao padrão total gravado na superfície do filme. (...) Entretanto, este padrão possui a capacidade de reconstruir a complexa frente de ondas que é refletida pelo objeto, se for iluminado por um feixe de luz semelhante ao que servir de referência. Pelo fato de cada ponto do objeto iluminar toda a superfície do filme holográfico, cada ponto do mesmo possui informação sobre a totalidade da cena.” Disponível in: [www.eba.ufmg.br](http://www.eba.ufmg.br)

transmissão de “Benton”<sup>12</sup> visíveis com luz branca; os “Multiple Channel Holograms” onde duas ou mais imagens são visíveis de diferentes ângulos; os “Real Image Holograms (H-2’s), feitos a partir de uma transmissão original em que a imagem é projetada na frente do suporte em relação ao observador; uma outra técnica desenvolvida pelo Prof. J.J. Lunazzi na UNICAMP utilizando telas de difração e ainda a holoprojeção<sup>13</sup>.

A técnica holográfica levanta ainda a permanente questão do armazenamento de informação em superfícies limitadas. Se a fotografia foi considerada um grande registro da memória, a holografia mais uma vez transpõe esta dimensão fotográfica na medida em que tem enorme capacidade de armazenamento de informações. O paradigma holográfico chega aos suportes da memória na tentativa de desvendar o mistério do armazenamento desses registros no próprio corpo humano.

Durante muito tempo, cientistas acreditaram que as memórias estivessem localizadas em zonas específicas do cérebro, no entanto, estudos revelaram que mesmo tendo-se retirado uma porção de massa cerebral onde supostamente estariam as memórias, determinadas atividades não eram apagadas da mente.

“(…) as memórias são codificadas não nos neurônios, mas em padrões de impulsos nervosos de tipo cruzado em todo o cérebro, da mesma forma que a luz atravessa toda a área de um pedaço de filme contendo uma imagem holográfica.”<sup>14</sup>

Da mesma forma que um holograma funciona como uma lente, isto é, um tradutor de imagens borradas e aparentemente sem sentido, o cérebro utilizaria os mesmos princípios holográficos para converter as diversas frequências que recebe (som, luz ...) através dos sentidos, para o mundo interno de nossas percepções.<sup>15</sup> Tempo e espaço colapsam no domínio das frequências. No campo holográfico cada organismo representa de certo modo o universo. O fato de o domínio holográfico estar

---

<sup>12</sup>Técnica desenvolvida pelo cientista Benton, em 1969, a partir da qual é aplicada uma camada metálica reflexiva na superfície em que será vista a imagem. A imagem final muda de cor conforme o observador muda sua posição no sentido vertical.

<sup>13</sup> “É um aparelho que utiliza as propriedades da tela holográfica para a reprodução de imagens tridimensionais ou holoimagens. Através destas técnicas, foi possível obter várias maneiras de codificar uma seqüência contínua de perspectivas de uma cena para projetá-las ampliadas sobre uma tela holográfica.” LUNAZZI, J.J. Disponível *in*: <http://geocities.com/lunazzi>

<sup>14</sup>FIGUEIRA, David, p4. Disponível *in* : [www.geocities.com/davifigueira](http://www.geocities.com/davifigueira)

<sup>15</sup>A percepção visual é um processamento de informações que nos chegam através da luz. Muitas são as teorias a respeito; sabe-se apenas que o processo da visão não acontece somente no olho mas também no cérebro. A percepção seria um sistema de integração de fontes diversas de informação. AUMONT, Jacques. 1993, p 18.

reciprocamente relacionado com o binômio imagem/objeto implica que as operações mentais podem refletir a ordem básica do universo.

### **Impossibilidades fotográficas e as promessas holoartísticas**

É interessante perceber que o dispositivo fotográfico continua sendo repensado e adotado por diversos artistas não mais a partir de um questionamento a respeito das bases essenciais e puristas da fotografia, mas da sua utilização como ferramenta na construção de um conceito de arte que se afasta cada vez mais da velha questão da aura desenvolvida por Walter Benjamin. A Pós-fotografia é caracterizada por André Rouillé como material da arte contemporânea, tendo diversos artistas conquistado, a partir dos anos 80, uma liberdade em relação à ética artística e fotográfica.

A Arte Contemporânea vem questionando os valores estéticos tradicionais e transformando seus paradigmas na medida em que utiliza cada vez mais tecnologias em suas obras. É a arte que insiste em desconstruir os princípios modernos de autonomia individual e originalidade da obra, e contesta o valor da representação ao propor imagens que já não representam, mas simulam, caracterizando-se como uma arte que não cria imagens, mas seus significados.

A produção artística contemporânea vem se afastando da intenção da arte como mercadoria, idéia dominante desde a ArtePop, para assumir um papel no cenário que engloba a interatividade e comunicação. Sabemos, no entanto, que a interatividade não foi apontada pela primeira vez pela cultura tecnológica. Diversos teóricos modernos já haviam anunciado que a atividade do espectador sempre constituía de alguma forma um ato de criação. A partir das décadas de 60 e 70<sup>16</sup>, esse observador veio ganhando mais e mais autonomia, ao ponto de ser hoje uma espécie de co-criador da obra, sem o qual o trabalho não se completa. A arte da participação cedeu lugar à arte da interatividade a partir das novas tecnologias, promovendo transformações não só estéticas, mas também perceptivas a partir das inúmeras modulações visuais apresentadas.

A holografia viabiliza conceitos outrora limitados ao universo das idéias possibilitando novas oportunidades criativas para o campo artístico. Ela nos insere num contexto multidisciplinar, onde novos paradigmas visuais e intelectuais se apresentam e

---

<sup>16</sup> No Brasil, a arte da participação foi amplamente explorada por Lygia Clark e Helio Oiticica.

onde os tradicionais conceitos de arte encontram-se coagidos frente a tantas transformações impostas pelo contemporâneo. “Com um holograma é possível virar o espaço do avesso, cortá-lo, gravar a ausência de objetos, tornar o invisível visível, e fazer o sólido ficar transparente de formas paradoxais impossíveis para outras mídias.”<sup>17</sup>

Diante deste cenário onde todas as possibilidades coabitam de forma a legitimar as dualidades outrora abandonadas, a ‘HoloArte’ incentivou o regime de cooperação entre técnicos e artistas previamente adotado apenas pelos artistas desbravadores dos campos da tecnologia. A arte holográfica expõe uma síntese do trabalho científico e artístico, na qual os processos criativos requerem parcerias de cientistas e artistas na tentativa de transpor o regime de dualidades que direcionou a trajetória do ocidente. É importante ressaltar, no entanto, que arte e ciência sempre caminharam juntas, contribuindo de forma indiscutível para o surgimento de novas subjetividades.

A chamada holopoesia<sup>18</sup> trabalha com a imaterialidade da palavra e encontra em Eduardo Kac profunda e larga representatividade. Um holopoema, nos diz Kac, não consiste simplesmente num poema em versos transformado em holografia. A holopoesia caracteriza-se por uma descontinuidade no processo de leitura, uma não-linearidade da cognição através da variação dos fragmentos da obra vistos pelo observador enquanto esse se movimenta.

O observador deve, portanto, assumir uma postura móvel e dinâmica para se movimentar ao redor do texto e encontrar seus diversos significados enquanto as palavras se apresentam e depois desaparecem no espaço. Um holopoema deve ser lido, de acordo com Eduardo Kac, “como um movimento irregular e descontínuo, e que vai mudar na medida em que é visto sob diferentes perspectivas.”<sup>19</sup>

A chamada poesia holográfica ou holopoesia vem intensificando o diálogo da poesia com outras disciplinas como a psicologia da percepção, a física quântica, a geometria fractal, a filosofia holística, buscando novas relações entre os códigos verbal e visual. As novas interfaces constituídas a partir da cultura tecnológica, sem dúvida, contribuíram para uma nova forma de percepção visual. “A holopoesia corresponde diretamente à experiência contemporânea em sua imaterialidade, não-linearidade e fluidez” nos diz Eduardo Kac.

---

<sup>17</sup> Benyon, Margareth. “Holography as Art”, p1

<sup>18</sup> Termo criado por Eduardo Kac em 1983.

<sup>19</sup> Eduardo Kac in: “Holopoetry and Fractal”, p2.

A geometria fractal vem sendo amplamente utilizada por artistas interessados na pluridimensionalidade, e na mutabilidade capazes de dissolver as fronteiras formais entre suportes e linguagens. Para que se configure um fractal é preciso estar entre a dimensão dada e a dimensão imediatamente seguinte ou anterior. Fractais são sistemas ‘auto-semelhantes’ e complexos, pois são gerados por alguns sistemas caóticos. Aplicando a geometria fractal à holografia, temos como resultado imagens holográficas que não têm exatamente três dimensões.

Na arte, Eduardo Kac definiu um fractal como algo que está entre o signo verbal e o signo visual; algo que ora é um texto, e ora é uma imagem e que pode transitar livremente entre os suportes enquanto assume diferentes formas demonstrando toda a complexidade desse trânsito.

No holopoema *Holo/Olho*, as duas palavras, olho e holo, foram holografadas várias vezes, e depois retalhadas, para em seguida serem remontadas formando uma nova unidade visual pseudoscópica<sup>20</sup>. Cada fragmento é remontado de forma a propiciar uma leitura cíclica das palavras olho e holo através de uma combinatória entre estas palavras que só acontece espacialmente. Esse trabalho, *Holo/Olho*, foi apresentado no Salão Nacional de Artes Plásticas no MAM do Rio de Janeiro, em 1984, configurando a primeira holopoesia exposta no Brasil.

Talvez o maior engano acerca das possibilidades da holografia seja a sua associação a uma técnica ilusionista, uma simples reprodução fotográfica em três dimensões. Eduardo Kac não percebe a holografia apenas como um meio tridimensional e nem o considera como sua grande potencialidade. Apesar de ser popularmente reconhecida por suas características espaciais, ou seja, suas três dimensões, é no vetor temporal que o artista encontra o grande potencial artístico da holografia. É na quarta dimensão imaterial que se encontram os verdadeiros paradigmas holográficos.

Dependendo de como ele é visto, o holopoema muda suas características. Para ler uma holopoesia é necessário mergulhar num oceano de associações formuladas por uma nova gramática que nos apresenta novos códigos lingüísticos. Há uma descontinuidade sintática em todos os trabalhos de arte holográfica verificada na medida em que a própria holografia tem como potencialidade guardar informação de forma não-linear. Por isso, é impossível ter uma visão total da obra, simplesmente porque ela não existe. É preciso navegar nesse tempo e espaço e experimentar individualmente a obra.

---

<sup>20</sup> Imagem pseudoscópica é o avesso da imagem que reproduz o objeto assim como foi holografado.

Em 1987, com o apoio técnico de Ormeu Botelho, Eduardo Kac elabora seu primeiro holopoema digital sintetizado por um software fractal, dispensando as imagens produzidas a partir de objetos reais. O holopoema *Quando?* inaugura o conceito de “signo fluido” desenvolvido pelo artista, apresentando o que não corresponde nem a uma palavra nem a uma imagem, mas a algo em permanente mutação.

O texto foi criado de forma a permitir que qualquer pessoa pudesse vê-lo de qualquer ângulo, seja no sentido horário ou não. No sentido horário lê-se A LUZ / ILUDE / A LENTE / LENTA / MENTE; enquanto no sentido anti-horário temos: A LENTE / ILUDE / A LUZ / MENTE / LENTA. As palavras nunca aparecem ao mesmo tempo; na medida em que o fractal gira em torno do holograma as palavras tornam-se visíveis uma a uma enfatizando o caráter temporal da imagem holográfica, ou seja, a sua quarta dimensão.

Em seu trabalho, Eduardo Kac afasta-se cada vez mais das dualidades que regem nossa cultura, com o intuito de criar uma nova gramática que possibilite o trânsito entre estas dicotomias. Uma vez nessa zona de transição, novos significados surgem entre as imagens, as palavras, entre o tempo e o espaço.

Também pioneiro da arte holográfica, Rudie Berkout vem desenvolvendo seus trabalhos com a holografia desde os anos 70. Sua pesquisa é considerada de extrema sutileza e arrojado tecnológico, já que se preocupa em manipular as propriedades espaciais dos hologramas em consonância com as imagens fluidas, isto é, não estáticas, móveis.

Rudie Berkhout evitou utilizar objetos facilmente reconhecíveis com o objetivo de convidar o observador a penetrar e a experimentar as novas dimensões espaço-temporais criadas a partir da holografia. Seus hologramas apresentam novas possibilidades de composição nos quais os espaços vazios se encarregam de estabelecer uma relação entre a terceira dimensão e o movimento. Em todos eles a movimentação é cuidadosamente controlada, e pode variar desde uma violenta fusão de imagens até uma delicada modulação que se colore gradativamente. Como essas imagens holográficas estão sempre em movimento, o observador ao invés de assumir uma postura contemplativa em relação à obra, é convidado a explorá-la dinamicamente, descobrindo a cada ponto de vista, elementos ainda não percebidos.

“O artista olha em tese estruturas simultâneas, as quais podem apenas ser percebidas desta forma na holografia, uma forma de revelar as dimensões da

experiência humana que não podem ser evidenciadas visualmente de outra forma.”<sup>21</sup>

### **Além do paradigma espacial**

A imagem hoje assume o papel das multiplicidades que vigoram sob a forma do virtual inaugurando um novo espaço habitado pela quarta dimensão, pelo tempo, onde os parâmetros precisam ser redefinidos e suas verdades repensadas.

Paul Virilio enfatiza a importância de questionar a característica estereoscopia não apenas das aparências e da terceira dimensão espacial, mas, sobretudo da quarta dimensão, o relevo temporal gerado pela proximidade do tempo e do espaço. Atualmente, a representação se estende para além do real, para além das aparências perceptivas, afinal “criar a ilusão de que as coisas estão localizadas onde elas não estão é a quintessência de um holograma”<sup>22</sup>.

O diálogo proposto pelo artigo busca identificar não apenas as continuidades de um processo histórico, o que permanece e faz parte do regime escópico contemporâneo, mas também identificar suas discontinuidades internas que colaboraram para o surgimento de experiências de outra natureza. Se a fotografia incorporou as ansiedades e as ambigüidades modernas na medida em que reproduziu e multiplicou os símbolos da sociedade industrial crescente, a ponto de promover uma indistinção entre a realidade e suas formas de representação<sup>23</sup>, percebemos que os genes para sua própria relativização estiveram presentes ao longo de toda a modernidade, e inspiraram muitos dos trabalhos de vanguarda. A experiência holográfica deve ser aqui compreendida como uma tensão que teria apontado para a reformulação da linguagem e para a criação de novas possibilidades visuais foto-gráficas tridimensionais.

A holografia anuncia a libertação da câmera como aparelho essencial para a inscrição da imagem. Esta estratégia se apresenta como alternativa a supremacia monocular instaurada pelo modelo perspectivista renascentista que posicionou o sujeito como figura central. Apontamos agora para a multiplicidade de pontos de vistas, para um descentramento do sujeito, e para uma visão sempre parcial do mundo.

---

<sup>21</sup>KAC, Eduardo in “Biographical Note” disponível na net: [www.ekac.org](http://www.ekac.org)

<sup>22</sup>TALBOT, M. apud WILBER, K. 1994, p 25.

<sup>23</sup> “crescente tendência de entender o real somente como suas re-apresentações”. Charney, L. e Schwartz, V. 2004, p 24

A arte holográfica parece ocupar um lugar privilegiado para observarmos algumas características das visualidades contemporâneas que se apresentam sob o domínio do virtual, onde as imagens fabricadas tornam-se híbridas e transitórias. Assim como na holografia onde todos os possíveis coexistem fora da nossa habitual dimensão espaço-temporal, também vislumbramos a capacidade desta “tecnoarte” em aglutinar, re-unir, e fazer co-existir todas as possibilidades da imagem outrora apresentadas como expressões únicas e verdadeiras.

A interação arte-tecnologia não constitui privilégio da atualidade, no entanto, é importante ressaltar que as transformações contingentes à contemporaneidade não podem ser vistas apenas como frutos de um determinismo tecnológico, mas por uma série de condições que teria propiciado a radicalização de tais mudanças. Dessa forma a contribuição da tríade tecnologia-ciência-arte torna-se indiscutível para pensarmos as transformações que apontam para outros modelos culturais e abrem caminho para novas formas de subjetividade e de visualidade.

## **Bibliografia**

Aumont, Jacques. *A Imagem*. Campinas: Papirus, 1993.

Bellour, Raymond. "A dupla hélice", in André Parente (org.), *Imagem-máquina*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

Benyon, Margareth. “Holography as an Art Medium” in disponível na internet pelo endereço: <http://www.holography.demon.co.uk>

Berkhout, Rudie. “Holography: Exploring a New Art Realm – Shaping Empty Space with Light”. Disponível na internet pelo endereço: <http://www.rudieberkhout.home.mindspring.com>

Charney, L. e Schwartz, V (org.). *O Cinema e a Invenção da Vida moderna*. São Paulo: Cosac&Naif, 2004.

Crary, Jonathan. *Techniques of the Observer*. Cambridge: MIT Press, 1990.

Domingues, Diana (org.). *A Arte no Século XXI*. São Paulo: Unesp, 1997.

Dubois, Philippe. *O ato fotográfico e outros ensaios*. Campinas: Papirus, 1994.

Fatorelli, Antonio Pacca. *Fotografia e Viagem: Entre a Natureza e o Artifício*. Rio de

Janeiro: Relume&Dumará, 2003.

Figueira, Davi. "Existe uma Realidade Objetiva ou o Universo é um Fantasma?" Disponível na internet pelo endereço: <http://www.geocities.com/davifigueira>

Kac, Eduardo. *Luz & Letra: ensaios de arte, literatura e comunicação*. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2005.

\_\_\_\_\_. "Holopoetry and Fractal holopoetry: Digital holography as an art medium" in Disponível na internet pelo endereço: <http://www.ekac.org>

Lévy, Pierre. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34 Letras, 1996.

Lunazzi, J. J. "Holografia: A Luz Congelada" in *Ciência Hoje*, São Paulo, 1985, vol3/n 16.

Machado, Arlindo. "Anamorfozes cronotópicas ou a quarta dimensão da imagem", in André Parente (org.), *Imagem-máquina*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993b.

Parente, José Inácio. *A Estereoscopia no Brasil*. Rio de Janeiro: GMT, 1999.

Ruillé, André. "Da arte dos fotógrafos à fotografia dos artistas", in Maria Inez Turazzi (org.), *Fotografia – Revista do Patrimônio Histórico Nacional*, nº 27, 1998.

Samain, Etienne (org). *O Fotográfico*. São Paulo: Hucitec/Senac, 2005.

Talbot, Michael. *The Holographic Universe*. Nova Iorque: HarperCollins, 1991.

Virilio, Paul. *A máquina de visão*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

Wilber, Ken (org). *O Paradigma Holográfico*. São Paulo: Cultrix, 1994-5.