

Arte e tecnologia digital: a imagem sintética e o sujeito agenciador¹

*Andréa Bertoletti*²

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Resumo

Grande parte das propostas artísticas contemporâneas mantém uma intrínseca relação com as tecnologias digitais suscitando novos conceitos e proposições estéticas, principalmente no que tange a sua recepção. Desta forma, pretende-se tecer reflexões acerca da imagem infográfica ou sintética nas relações com o sujeito. Serão abordadas inicialmente as principais características da imagem sintética, mediante os paradigmas da imagem, segundo Santaella. Posteriormente, a reintegração da visualidade através do delineamento do sujeito actante na construção dos efeitos de sentido, por Landowski. Finalizando com conceitos acerca dos modos de agenciamento suscitados pela imagem infográfica, de acordo com Machado.

Palavras-chave

Arte; Tecnologia digital; Imagem sintética; Interatividade.

Abstract

A great deal of contemporary artistic proposals keep an intrinsic relationship with digital technologies, evoking new aesthetic concepts and propositions, mainly in what relates to their perception. Therefore, we intend to reflect upon inphographic or synthetic image in terms of their relationships with the subject. Initially, the main characteristics of synthetic image will be approached, by means of the image paradigms, according to Santaella. Later, we will approach the reintegration of visuality through outlining of the agent in the construction of the effects of sense, by Landowski. Finally, we will discuss the concepts as to the modes of management evoked by the inphographic image, according to Machado.

Key words

Art; Digital technology; Synthetic image; Interactivity.

Grande parte das proposições artísticas contemporâneas se configura em uma ampla estrutura de discurso que pode se materializar em diferentes meios, adotando e transformando os aparatos das novas mídias presentes na sociedade (SHAW, 2009). Segundo Shaw (2009), o

¹ Artigo científico apresentado ao eixo temático “Processos e Estéticas em Arte Digital: Circuit bending, Instalações Interativas e Curadorias Distribuídas, do IV Simpósio Nacional da ABCiber.

² Mestranda em Artes Visuais da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc) com bolsa CAPES. Possui graduação em Superior de Gravura pela Escola de Música e Belas Artes do Paraná (Embap), Licenciatura em Educação Artística pela Faculdade de Artes do Paraná (FAP) e especialização em Fundamentos Estéticos para Arte Educação (FAP). E-mail: andibertoletti@hotmail.com

rápido desenvolvimento das tecnologias digitais gerou um dos suportes mais estimulantes para uma prática inovadora da arte contemporânea. Pois propicia infinitas possibilidades de experiências perceptuais, numa complexa rede de relações tanto na transmissão como na recepção e troca de informações com um amplo público. Situações de interação e navegação do usuário ocorrem através de estratégias operacionais que desencadeiam experiências virtuais mediante sucessão sinestésica do corpo físico. Através do seu engajamento, numa conjugação do real com o virtual, há uma nova configuração narrativa.

Tecnologias de mídias digitais trabalham com fluxo de informação abstrato, que podem ser deslocados de seus espaços reais criando formas audiovisuais modelados conforme o desejo de seu proponente. Dados digitais oriundos do mundo real são potencialidades emergentes das tecnologias midiáticas, e quando integrados com informações codificadas algorítmicamente e geradas de forma sintética, tornam-se resultados criativos de capacidade expressiva, numa reformulação do tempo e do espaço. (SHAW, 2009). Vale ressaltar que os modelos de representação de espaço vão do topológico para o projetivo e para a realidade virtual. E a representação da perspectiva linear com imagens fixas para a representação fílmica com imagens em movimento, culminando na realidade virtual em imagens contínuas que respondem a exploração do observador. Desta forma, o observador externo passa a ser um observador interno, inserido na experiência. Com a evolução das mídias e dos modelos de representação, há uma maior consciência da interatividade enquanto experiência sensorio-motora, passando a ser parte constitutiva da obra (GUASQUE, 2001). As interfaces interativas ampliam as possibilidades de exploração e apreensão das mesmas por parte do interator, permitindo transformações mediante sua ação. As criações artísticas intrinsecamente relacionadas com as tecnologias digitais se inscrevem como lugar de experimentações, espaço de intenções, tanto em sua elaboração, como também em sua realização, percepção e apreensão.

Pretende-se então tecer reflexões acerca das relações de interação do sujeito receptor no que tange as proposições artísticas tecnologizadas. Inicialmente, abordando as principais características da imagem sintética, mediante os paradigmas da imagem, segundo Lúcia Santaella. Posteriormente, a reintegração da visualidade através do delineamento do sujeito actante na construção dos efeitos de sentido, por Eric Landowski. E finalizando com o delineamento dos modos de agenciamento suscitados pela imagem infográfica, tendo como alicerce o pensamento de Arlindo Machado, bem como de Boissier

na produção de uma imagem-relação. Assim, construindo eixos norteadores na apreensão da complexificação das relações do sujeito com as imagens infográficas.

1. A imagem sintética e o paradigma pós-fotográfico

Segundo Santaella (2008) há três paradigmas no processo evolutivo da produção de imagem. O primeiro é o paradigma pré-fotográfico, que se refere as imagens que são produzidas artesanalmente, ou seja, feitas à mão. As imagens são executadas conforme a habilidade manual de um sujeito para “plasmar o visível” (SANTAELLA, 2008, p.157). Pode-se citar dentro deste paradigma as imagens das cavernas, desenho, pintura, gravura e escultura. O segundo se refere as imagens produzidas por “conexão dinâmica e captação física de fragmentos do mundo visível” (SANTAELLA, 2008, p.157). As imagens dependem da presença de objetos reais preexistentes, bem como de uma máquina de registro. Assim, neste paradigma, se encontram as imagens fotográficas, do cinema, da TV, do vídeo e as imagens holográficas. O terceiro paradigma se refere as imagens sintéticas ou infográficas que são calculadas por computação. Estas são a transformação de uma matriz de números em pontos elementares, os pixels.

Desta forma, Santaella (2008) propicia, através do delineamento dos paradigmas da imagem, a demarcação de traços gerais caracterizadores dos processos evolutivos das formas como as imagens são produzidas, segundo rupturas operadas mediante transformações técnicas. E estas nas relações com o sujeito criador, o sujeito receptor e o entorno social.

Parece evidente que tais rupturas produzem conseqüências das mais variadas ordens, desde perceptivas, psicológicas, psíquicas, cognitivas, sociais, epistemológicas, pois toda mudança no modo de produzir imagens provoca inevitavelmente mudanças no modo como percebemos o mundo e, mais ainda, na imagem que temos do mundo (SANTAELLA, 2008, p.158)

Junto aos modos de produção de imagem, intrinsecamente ligados a própria materialidade que a comporá, estão inscritos os papéis que serão desempenhados pelos agentes da produção, bem como os modos de armazenamento e transmissão. Há portanto, nos meios de produção, armazenamento e transmissão implicações quanto ao âmbito da própria construção imagética, bem como os modos de recepção que estão aptas a produzir (SANTAELLA, 2008). Mudanças de ordem mental e social advêm de uma base material de

recursos, técnicas e instrumentos. Porém, mudanças materiais são provocadas por necessidades nem sempre materiais. Nota-se, portanto, uma relação conjunta e complementar.

Assim sendo, um dos traços de ruptura do terceiro paradigma em relação ao segundo, está na dominância da matemática com relação a física na produção das imagens sintéticas. Uma matriz algorítmica que produz uma imagem por meio de três suportes: uma linguagem informática, um computador e uma tela de vídeo (SANTAELLA, 2008). Apesar da manifestação sensível da imagem na tela do computador estar engendrada em questões da eletricidade, sua geração depende basicamente de algoritmos matemáticos.

No paradigma pós-fotográfico, segundo Santaella (2008), o processo de produção de imagem é triádico onde três fases interligadas o constituem. O suporte das imagens sintéticas é o resultado das relações entre um computador, uma tela de vídeo, ambos mediados por operações abstratas, programas e cálculos. Vale ressaltar que apesar do computador ser uma máquina se difere das máquinas óticas, pois não operam na realidade física, mas sobre um “substrato simbólico: a informação” (SANTAELLA, 2008, p.166). Desta forma, o agente produtor torna-se um programador cujo raciocínio visual se realiza na interação, no enlace com a inteligência artificial.

Antes de ser uma imagem visualizável, a imagem infográfica é uma realidade numérica que só pode aparecer sob a forma visual na tela de vídeo porque esta é composta de pequenos fragmentos discretos ou pontos elementares chamados de pixels, cada um deles correspondendo a valores numéricos que permitem ao computador dar a eles uma posição precisa no espaço bidimensional da tela no interior de um sistema de coordenadas geralmente cartesianas (SANTAELLA, 2008, p.166)

A partir de uma matriz numérica existente na memória do computador, a imagem pode ser sintetizada. Pois, programando o computador e fazendo-o calcular a matriz de valores ocorrerá a definição de cada pixel, que poderá ser localizado, controlado, modificado por estar interligado à matriz de valores numéricos, instituindo à imagem um caráter mutável. A imagem sintética, portanto, é altamente abstrata, encontra-se em permanente metamorfose, seja na atualização da imagem no vídeo, da imagem virtual, bem como do conjunto infinito de imagens potencialmente calculáveis pelo computador. A imagem sintética é potencialmente uma abstração, não existindo a presença do real empírico (SANTAELLA, 2008).

O que muda com o computador é a possibilidade de fazer experiências que não se realizam no espaço e tempo reais sobre objetos reais, mas por meio de cálculos, de procedimentos formalizados e executados de uma maneira indefinidamente reiterável (SANTAELLA, 2008, p.168)

Neste sentido, há importantes mudanças também nas formas de armazenamento destas imagens, bem como nos modos de recepção das mesmas. No caso das imagens pós-fotográficas, a memória do computador é o meio para armazená-las. As imagens na tela são projeções bidimensionais atualizadas, ou seja, o universo abstrato lógico-matemático está contido nas memórias e o computador possibilita torná-la visível e em qualquer ponto reiniciá-la. Assim, é possível “reatualizar em qualquer momento a passagem das entidades abstratas da memória para as imagens visualizáveis na tela” (SANTAELLA, 2008, p.169). Desta forma, o universo da infografia sofre pouquíssimas restrições do espaço e do tempo. Nas imagens sintéticas a simulação numérica exclui “qualquer centro organizador, qualquer lugar privilegiado do olhar, qualquer hierarquia espacial e temporal” (SANTAELLA, 2008, p.170). Tratar-se de uma imagem-matriz e resulta de uma atribuição das propriedades existentes de um modelo que propicia diante do seu substrato simbólico funcionar como imagem-experimento (SANTAELLA, 2008).

As imagens pós-fotográficas se inserem numa esfera diferenciada de relações, da transmissão individual e ao mesmo tempo planetária, sendo cada vez mais disponibilizadas aos usuários em situações cotidianas, em qualquer lugar, em qualquer tempo. Assim, delineando algumas das características acerca das imagens pós-fotográficas, é possível vislumbrar novas relações, suscitadas pelas mesmas, com o sujeito receptor. “O caráter dominante dessas imagens está, portanto, na sua interatividade que suprime qualquer distância, produzindo um mergulho, imersão, navegação do usuário no interior das circunvoluções da imagem” (SANTAELLA, 2008, p.174). Estas imagens, portanto, no toque de teclas e mouses, estabelecem com o receptor uma relação “quase orgânica, numa interface corpórea e mental imediata, suave e complementar (...)” (SANTAELLA, 2008, p.174-5).

Assim sendo, o sujeito perpassa a simples interface do visível, ou seja, restitui algo além do visível. Aqui as relações com o mundo sensível ocorrem por meio de um sentido experimentado, onde há uma reintegração da visualidade através do papel actante do sujeito.

2. Reintegração da visualidade: o papel actante do sujeito

Landowski (2004) pontua os efeitos sinestésicos produzidos pela evocação simultânea de diferentes canais sensoriais em experiências sensíveis cotidianas. Por exemplo, ao apreender sensivelmente um quarteto em um concerto, a audição se embrenha com os gestos

dos músicos na interpretação musical. Há, portanto, diferentes níveis de percepção que ocorrem na experiência estética. Esta é experimentada de forma global e concreta através de configurações plásticas e de oscilações rítmicas que desencadeiam esteticamente a emergência do sentido (LANDOWSKI, 2004).

Assim sendo, uma problemática é instituída diante do universo imagético contemporâneo: a presença sensível do sentido, que transmuta as relações na apreensão e construção dos sentidos do sujeito implicado na imagem.

Landowski (2004), apesar de se referir as qualidades sensíveis do mundo cotidiano, onde o sentido parece imergir de forma impressiva e espontânea, pontua a complementaridade do sensível com o cognitivo, na própria constituição do ser.

Todo problema é justamente que o sentido não aparece nesse caso apreensível senão em ato, como um todo e em seu estado emergente: à maneira de uma presença bastante forte para nos imprimir sua marca e, nessa medida, nos transformar momentaneamente em “outro”, como se incorporássemos as próprias qualidades estéticas – plásticas e rítmicas – da manifestação (LANDOWSKI, 2004, p.105)

Nessa perspectiva, haveria uma reintegração da visualidade das coisas na globalidade dinâmica do experimentado, numa abordagem impressiva dos ambientes estéticos de todos os dias. “Abordar o visível na perspectiva de uma apreensão impressiva voltada para a experiência do sentido experimentado, consistiria em primeiro lugar em reintegrar o ver na globalidade do sentir” (LANDOWSKI, 2004, p.108). O que engendra o observador, o que o contamina, “é a percepção do próprio princípio dinâmico daquilo que se dá a ver e sentir” (LANDOWSKI, 2004, p.109). Desta forma, mediante as diferentes modalidades de presença, há a necessidade de transcender a simples inclusão empírica do objeto no tempo e espaço do observador. Mas também, através da presença mesma das coisas, imediata e sensível, poder-se-ia vivenciar apenas uma pura tautologia (LANDOWSKI, 2004). Então, nestes dois casos haveria “uma morte real, a do sentido, e conseqüentemente (pelo menos simbolicamente) do próprio sujeito enquanto ser-no-mundo” (LANDOWSKI, 2004, p.112).

Porém, no interstício destes modos de presença o corpo deve ser colocado esteticamente em movimento para que a percepção do sujeito possa alicerçar-se de forma mutável a uma presença viva na construção efetiva de sentido ou imagem. “E isso não se tornará possível senão pela ação de alguma relação entre elementos modulados no modo musical: a *presença do sentido* só pode ser uma presença dinâmica” (LANDOWSKI, 2004, p.112). O sentido não é dado ou acabado, mas é um dado manifesto negociado, construído nas

relações empíricas, cognitivas, sensíveis. As manifestações dinâmicas presentes no mundo cotidiano, em que se inserem também as imagens sintéticas, são vistas como formas de devir, práticas em processo, inacabadas, abertas, onde o sujeito tem papel actante enquanto produtor de sentidos. Proposições artísticas tecnologizadas que mantêm em seu cerne aspectos acerca da atuação e engendramento do sujeito numa visada dinâmica, instável, transmutável do espaço e do tempo, desencadeiam relações que subjazem o pensamento de Eric Landowski.

Mutações são instauradas no papel do contemplador, espectador, receptor, que passa a atuar como actante, ou seja, a participação efetiva do sujeito se vislumbra através da totalidade de sua rede sensorial, englobando inclusive o intelecto. Neste sentido, a significação é iniciada no ato de fazer a obra acontecer. “Assim, quando a estruturação discursiva se faz obra, o receptor está imerso na sua ocorrência como um dos seus actantes, e é a partir desse posicionamento que ele a apreende” (OLIVEIRA, 1999, p.90).

Em consonância com as telecomunicações, com as comunicações via satélite, a interatividade adentrou ao universo artístico, onde a experiência estética vivenciada pelo sujeito emerge da força expressiva dessa interatividade, enquanto partícipe em essência (OLIVEIRA, 1999). A partir de uma matriz programada, o sujeito pode através de sua ação, real e concreta, produzir um número infinito de imagens, anterior a qualquer possibilidade de materialização e de visualização, levando em consideração a concepção do programa que a gerou (OLIVEIRA, 1999). Há neste processo, portanto, a atualização de uma matriz algorítmica e de um programa.

David Rockeby, por exemplo, em *Very nervous system*, cria um espaço interativo utilizando computadores, câmeras de vídeo, processadores de imagem, sistemas de som (OLIVEIRA, 1999). Através da captação dos movimentos do visitante pela objetiva da câmera de vídeo, os dados coletados são tratados pelo computador e é transformado em som. Os sons são emitidos simultaneamente aos movimentos do corpo do sujeito atuante. As relações são estabelecidas em tempo real pelo sistema interativo, não sendo possível antecipar as mesmas.

O tempo e o acesso as informações e imagens digitais desencadeiam uma diferente dinâmica em que o usuário passa a ser um elemento ativo, produzindo, gerenciando e interagindo com conteúdos disponíveis em sistemas computacionais interativos, bem como na rede, propiciando mudanças culturais e conceituais diante do universo artístico.

3. Interatividade: o sujeito agenciador

O desenvolvimento das tecnologias audiovisuais e da telemática, ciência que aborda o uso combinado do computador e dos meios de comunicação, suscitaram novas formas de se fazer arte, bem como de disseminação das manifestações artísticas realizadas com equipamentos tecnológicos. O computador com conexão à internet possibilitou gradativamente a unificação de várias mídias, diminuindo as fronteiras. O tempo e o acesso a informações e imagens desencadeiam uma diferente dinâmica em que o usuário passa a ser um elemento ativo, produzindo, gerenciando e interagindo com conteúdos disponíveis na rede, propiciando mudanças culturais e conceituais. Nos meios digitais a ação é significativa e é resultado de escolhas, culminando, desta forma, em modos de agenciamento. (MACHADO, 2009). “Agenciar é, portanto, experimentar um novo evento como seu agente, como aquele que age dentro do evento e como elemento em função do qual o próprio evento acontece” (MACHADO, 2009, p. 72). Sistemas passam a responder, reagir a partir da ação dos usuários e neste processo a interatividade insere-se como um dos eixos norteadores. Surge então um sujeito agenciador que dialoga e interage com as imagens, sons e estímulos táteis do programa (MACHADO, 2009). Sobre a criação e interatividade na Ciberarte, Diana Domingues pontua que a arte transcende a contemplação passiva de imagens, sons, textos, para a geração de um evento.

A arte é acima de tudo comunicação, ou seja, um evento a ser vivido em diálogo com um sistema dotado de *hardware e software* e não mais com um objeto. A partilha com os participantes da experiência modifica a relação obra-espectador, pois não mais se trata de um público em atitudes contemplativas, mas de sujeitos/atuantes que recebem e transformam o proposto pelo artista, em ações e decisões que são respondidas por computadores. É o fim do “espectador” em sua passividade. A passividade é trocada pela possibilidade. O espectador, que somente experimentava a dinâmica da obra nas etapas interpretativas de natureza mental, troca sua atitude por possibilidades que devem ser exploradas ao provocar um sistema (2002, p.61-62)

Um dos aspectos primordiais dos meios digitais, sem dúvida é a interatividade, ou mais exatamente o agenciamento (MACHADO, 2007). O que desenrolar na tela depende das ações, decisões, iniciativas do sujeito. Situações simuladas por computador podem ser “alterados, introduzidos, dispostos, e destruídos por essa mega personagem que é o usuário” (MACHADO, 2007, p.143). Surge então um campo de possibilidades gerenciado por um programa. As ações exercidas por um receptor, ativo e imerso, desencadeiam decisões manejadas por uma espécie de máquina de simulação mediante um repertório de situações

(MACHADO, 2007). Desta forma, segundo Machado (2007), deve-se nominar este sujeito de interator, uma vez que expressões como usuário, espectador e receptor não abarcam a situação participativa em questão.

Machado (2007) pontua que as estratégias narrativas dos novos ambientes de imersão possibilitados pelos simuladores de acontecimentos virtuais, são atribuídas simultaneamente a dois sujeitos: o interator, imergido na simulação, que desencadeia os acontecimentos da diegese e um programa de geração automática de situações narrativas que dialoga com o primeiro. Assim, o programa mediante as decisões e ações do sujeito, estabelece e disponibiliza o universo de eventos e situações, bem como as condições para que aconteçam.

Dispositivos imersivos e interativos que merecem menção no âmbito artístico são os criados por Jeffrey Shaw. Em *The Legible City* os visitantes exploram um ambiente virtual urbano feito de letras do alfabeto. Criado no Institut für Neue Medien em Frankfurt, “A Cidade Legível” proporciona que o interator pedale uma bicicleta estacionária através de ruas projetadas em sua frente. As ruas são configuradas por edifícios construídos por letras e em seu passeio pela cidade o ciclista pode buscar linhas narrativas diferentes. No guidão da bicicleta há uma pequena tela com o mapa da cidade para que o visitante possa traçar seu percurso, bem como visualizar sua posição diante da mesma. Entre 1988 e 1991, Jeffrey Shaw criou três versões de “A Cidade Legível”: Nova York, Amsterdam e Karlsruhe.

Em sua instalação *E.V.E (Extended, Virtual Environment, 1993)*, Jeffrey Shaw, cria um ambiente virtual panorâmico. Dentro de um domo, com um sensor na cabeça, o espectador visualiza imagens projetadas no domo, por um robô da indústria automotiva. As imagens são captadas do espaço exterior ao museu por câmeras de vigilância. E estas juntamente com o braço do robô atualizam as posições, enviados pelo sensor do computador, conforme os movimentos captados pelos sensores que estão acoplados ao capacete utilizado pelo visitante. As imagens são produzidas, desta forma, pelo próprio olhar da pessoa que está interagindo no ambiente virtual panorâmico.

Instalações interativas contemporâneas ampliam as relações do sujeito com as imagens, permitindo que o mesmo explore, interfira e transforme-as através de sua ação. Novos deslocamentos nos regimes de percepção estão sendo desencadeados pelas mídias baseadas no computador, pois não se restringem mais a mídias *áudiovisuais* (MACHADO, 2007). O tato foi introduzido no sistema signficante. Atualmente não basta ver e ouvir, é necessário mexer, tocar, movimentar, ou seja, a apreensão sensível é suscitada pelo corpo humano como um todo. A experiência midiática, portanto ultrapassa a tela. “A imagem é

agora algo que um interator modifica, com a qual ele age e na qual ele penetra” (MACHADO, 2007, p.208).

Atualmente as instalações interativas inserem junto às noções de projeção e narrativa, aspectos acerca da interatividade e da imersividade, produzindo uma imagem-relação, ou seja, uma imagem constituída por um “espectador” implicado em seu processo de recepção (BOISSIER, 2009). A condição de agenciador propicia a articulação entre os elementos propostos, bem como a relação estabelecida por um modelo que possibilita situações a serem vividas. Nesta interação não é apenas o artista que define a obra, nem mesmo o sujeito implicado, uma vez que, é a relação que institui a forma sensível.

Referências bibliográficas

BOISSIER, Jean Louis. *A imagem-relação*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 113-141.

DOMINGUES, Diana (org). *Criação e interatividade na Ciberarte*. São Paulo: Experimento, 2002.

GUASQUE, Yara Rondon. *Telepresença: interação e interfaces*. São Paulo: EDUC, 2005.

LANDOWSKI, Eric. *Modes de présence du visible*. In: LANDOWSKI, Eric. Passions sans mon. Essais de sócio sémiotique III (tradução de Dilson Ferreira Cruz). Paris: Presses Universitaires de France, 2004, pp. 97-112.

MACHADO, Arlindo. *Regimes de imersão e modos de agenciamento*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). Transcinemas. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 71-83.

_____. *O sujeito na tela: modos de enunciação no cinema e no ciberespaço*. São Paulo: Paulus, 2007.

OLIVEIRA, Ana Cláudia. *Convocações mutissensoriais da arte do século XX*. In: PILLAR, Analice (org). A educação do olhar no ensino das artes. Porto Alegre: Mediador, 1999, pp. 85-98.

SANTAELLA, Lucia. WINFRIED, Nöth. *Imagem: cognição, semiótica, mídia*. São Paulo: Iluminuras, 2008.

SHAW, Jeffrey. *A nova arte midiática e a renovação do imaginário cinematográfico*. In: MACIEL, Kátia. (Org.). *Transcinemas*. Contra Capa: Rio de Janeiro, 2009, pp. 193-98.