



# Paulo Bernardino

## Arte e tecnologia: intersecções

palavras-chave:  
arte; criação;  
imagem; tecnologia

Sendo a tecnologia uma constante na história da arte, que se constituiu essencialmente por imagens, procura-se perceber em que medida a tecnologia digital, vista aqui como um ponto de mudança na posição do sujeito face à produção criativa, interfere nos processos artísticos quanto a novas formulações a respeito do posicionamento do observador e do autor. Da intersecção que resulta dessa tecnologia com a criatividade, vemos a ideia da produção partilhada ganhar força e se constituir cada vez mais como uma vontade inerente à própria atitude do ato criativo. A obra ao ser revelada no desejo da interatividade, que se vai afirmando na requisição da participação do outro como elemento fundamental para a sua concretização, enuncia um posicionamento que se diferencia na forma e no resultado que se vincula pelos meios tecnológicos, quer em relação ao espaço quer em relação aos procedimentos. No campo dos estudos das artes, adivinha-se cada vez mais importante uma procura empenhada na constituição de um fio condutor, neutro e de alcance o mais universal possível, com o intuito de compreender uma componente ideológica que se pode revelar na atitude ideológica inerente à utilização das novas tecnologias. Procura-se perceber como é que o significado das imagens é coordenado e porque razão necessitamos, queremos e precisamos das imagens; por fim, envereda-se pelos procedimentos do sujeito face aos adventos digitais, na iminência de perceber de que modo somos afetados pela tecnologia digital e de que modo a interação interfere no posicionamento do sujeito face aos aspectos da criatividade.

keywords:  
art; creation;  
image; technology

Being technologies always present throughout the art history, which is mainly constituted by images, we will try to understand in which extent digital technology, considered to us as a main structure in the way the viewer faces creative production, interferes with the artistic procedures. We will centre our attention in new formulations according to positioning of the author and the observer. The result of the intersection between technology and interactivity drives us to perceive the development of the idea of shared production that spreads out as will inherent to the attitude of the creative act. The work, on being revealed in the aspiration of interactivity enounces a positioning that is linked to the technological means, on space and proceedings issues. In the art studies, it is further growing the importance of a quest for a neutral, universal guide line, in order to assimilate an ideological component the reveals itself in the attitude inherent to the use of these new digital technologies. We will try to understand how is the meaning of the images coordinated, and why do we need and seek for images. To finish we will endeavor to the proceedings of the viewer before the digital innovations, in order to understand in which way the interaction affects the positioning of the subject in relation to aspectos of creativity.

1. Esta afirmação se apoia, de forma transversal, em todos os teóricos tratados neste artigo, e conclui-se a partir das evidências apresentadas nas obras de artistas plásticos que fazem da tecnologia, mais do que um meio para a expressão das suas ideias, um meio onde estas se desenvolvem; portanto, utilizam-na pelas suas características mais diferenciadoras em relação aos meios utilizados nas artes plásticas desde os seus primórdios.

2. O sumário do seu artigo Man-Computer Symbiosis, é esclarecedor: “*Man-computer symbiosis is an expected development in cooperative interaction between men and electronic computers. It will involve very close coupling between the human and the electronic members of the partnership. The main aims are 1) to let computers facilitate formulative thinking as they now facilitate the solution of formulated problems,*

Pela ação da tecnologia, ao nível do seu desempenho, o indivíduo passou a ser mais um elemento disponível na panóplia de elementos que integram a raiz da constituição das obras de arte. A sua importância deixou de ser meramente vista como pertencendo ao mundo da finalização/destino da arte – a obra passou a integrá-lo de um ponto de vista diferente, o seu papel deixou de ser passivo e passou a ser ativo<sup>1</sup>. Através do *design* das interfaces dos computadores, iniciado em 1960 por J. C. R. Licklider<sup>2</sup>, podemos facilmente perceber como a barreira da comunicação entre o indivíduo e máquina necessita de compreender uma linguagem que utilize no seu espectro uma metalinguagem<sup>3</sup>, uma convergência de ambos os lados, “seja onde for que o computador esteja, o *design* de interface mais eficaz resultará da combinação das forças da riqueza sensorial a da inteligência da máquina”<sup>4</sup>.

Da contracção das palavras *picture* e *element* (*pi-x-el*) apareceu o termo *pixel*, que acabou por revolucionar a forma de desconstruir as imagens, remetendo cada parcela da sua constituição para o campo da manipulação minuciosa, no sentido do mínimo que pode ir até ao menor elemento, permitindo que a interação começasse logo na produção da imagem uma vez que o todo e o particular estão sempre “disponíveis”. Assim o utilizador passa a ter os elementos acessíveis que deram origem, em termos constitutivos, à obra, proporcionando-lhe/facilitando-lhe a capacidade de especificar e controlar a constituição da própria obra, participando, fazendo com que o território da interatividade seja um local propício para o desenvolvimento da arte. Que pelas suas características, segundo Derrick de Kerckhove, favorece um *metadesign* (tipo de *design* que coloca nas mãos do utilizador através de instrumentos, em vez do objeto de *design* final, a capacidade de favorecer diferentes situações consoante o desejo, desígnio e intenção do indivíduo), sendo este como tal uma boa definição da própria interatividade, “os melhores sistemas interativos não são aqueles que definem o processo, mas aqueles que definem as condições para o processo de interação”<sup>5</sup>.

Um fator determinante na interação compreende-se na relação tempo/velocidade da ação e local da mesma, pois a velocidade dos *media*, mesmo os eletrônicos, mas e sobretudo os digitais, implanta uma nova forma de compreender/complementar a concepção de tempo, onde se substituiu a noção de duração (parte do tempo ocupada por uma ação ou que separa dois acontecimentos) por velocidade (espaço ou distância percorrida em certa unidade de tempo), fazendo com que o tempo que advém das novas tecnologias seja marcado essencialmente pelo presente. Fator que se torna vital para a aplicação da interatividade, porque se trata de um tempo que se concretiza em tempo real, provocando uma mudança nos nossos conceitos de tempo e de espaço.

De uma forma geral, os avanços tecnológicos do final do

and 2) to enable men and computers to cooperate in making decisions and controlling complex situations without inflexible dependence on predetermined programs. In the anticipated symbiotic partnership, men will set the goals, formulate the hypotheses, determine the criteria, and perform the evaluations. No seu progresso, lança a base da ideia que acabou por convergir nos anos 1990, onde se alicerça a própria noção que dá o *leitmotiv* para todo o desenvolvimento da tecnologia que reflete a convergência dos nossos dias entre homem e computador na base da simbiose. Inclusive, o aparecimento de artistas que explorando esse conceito deram corpo à extensão da tecnologia como parte do corpo aparelhado (o artigo pode ser baixado em: <http://memex.org/licklider.pdf>).

3. O *Sketchpad*, de Ivan Sutherland, desenvolvido em 1963, apelava já, como o seu próprio nome indica, para a noção da utilização gráfica remetendo à linguagem a ser utilizada na interação homem-máquina para o campo do visual. Para melhor perceber esta “relação homem máquina” veja-se no Capítulo I, o ponto I.1.4 Electrónica e digital (pós-moderna e contemporânea), da minha tese de Doutoramento. Cf. BERNARDINO, Paulo. *Intersecção das novas tecnologias na criação da imagem nas artes plásticas no final do séc. XX: a imagem, a*

século XX têm provocado na sociedade um afastamento progressivo dos indivíduos (isolando-os cada vez mais) e das referências que se prendem quer com o tempo, quer com o espaço. Pois quando se fala de *ciberespaço* a primeira noção que nos ascende à consciência caracteriza-se pelo fato de remeter a noção deste para a ausência, arrastando consigo a ideia de algo que não é físico/real, algo que é em si a constituição imaterial, um lugar distante da realidade palpável, onde relações sociais, culturais etc., ao serem estabelecidas nos remetem para a imaterialidade, para uma concepção subjetiva, virtual do espaço e do tempo. Onde o virtual não se opõe ao real, é uma extensão do real, onde sobretudo as imagens fazem a mediação da realidade, transformando a concepção de espaço, que antes era concreto, material, numa grandeza imaterial provocando a consciência de outra realidade – o que nos torna inevitavelmente dependentes da tecnologia para compreender a “nova realidade”.

Ao imergir nos ambientes virtuais, dos quais o *ciberespaço* é aquele mais comum e que, de uma forma geral, todos nós, pelo menos esse, já experimentamos, transmite-nos uma sensação de dependência da tecnologia, quer pela “ausência” do espaço, quer pela ausência de presenças físicas à nossa volta (geralmente a ação de “navegar” na internet coloca-nos numa situação de “solitário” – que, por consequência, nos faculta um anonimato precioso, como iremos verificar já abaixo):

De forma abstrata, não é nada mais do que incontáveis bilhões de *bits* armazenados nos meandros dos computadores que existem na rede universal. A um nível intermédio – o do programador – isso resulta numa estrutura ampla e complexa de *sites*, endereços e ligações. E ao mais alto nível – o da interface do usuário – reinventa-se o corpo, a arquitetura, e a complexa relação dos dois a que chamamos lugar-habitação<sup>6</sup>.

Passamos a circular num território transnacional, desterritorializado, no qual todas as referências que percorremos, em termos de lugares visitados e caminhos percorridos, podem-se modificar substancialmente<sup>7</sup>, colocando-nos entre o lugar<sup>8</sup> e o “não lugar”<sup>9</sup>. Este paradoxo é aparente, na medida em que, o não lugar, em termos de ciberespaço, é em si um lugar em forma de “localidade ausente”<sup>10</sup>, que só acontece no consciente individual, que por si faz com que assente as relações de identidade que o utilizador constrói, na sua capacidade abstrata de se relacionar com a ausência, através das imagens que vê projetadas na tela.

Pela apologia do anonimato, temos assistido a um grande desenvolvimento de sociabilidade que foge ao controle social imposto pelo mundo do real, formando assim uma contracultura que se concretiza de uma maneira não convencional – procurando um imaginário coletivo que

tecnologia e a arte.  
Aveiro: Universidade de  
Aveiro, 2006, p. 65-81.

4. NEGROPONTE,  
Nicholas. **Ser digital**.  
Lisboa: Editorial  
Caminho, 1996, p.110.

5. KERCKHOV, Derrick.  
Arte na Rede e  
Comunidades Virtuais.  
**Revista de Comuni-  
cação e Linguagem**, nº  
25/26, (Real vs. Virtual),  
Lisboa: Edições Cosmos,  
1999, p.65.

6. MITCHELL, William  
J. Replacing Place, in  
LUNENFELD, Peter (Ed.),  
**The Digital Dialectic:  
New Essays on New  
Media**, Cambridge: MIT  
Press, 2001, p.127. No  
original: *At the lowest  
level of abstraction, it is  
nothing but countless  
billions of bits stored at  
the nodes of a worldwide  
computer net-work. At an  
intermediate level – that  
of the programmer – it  
resolves itself into a vast,  
complex structure of  
sites, addresses, and  
linkages. And at the  
highest level – that of  
the user interface – it  
reinvents the body,  
architecture, and the  
complex relationship  
of the two that we call  
inhabitation.*

7. Sempre que enviamos  
um *email*, ou mesmo  
quando vamos a um  
determinado *site*,  
o caminho físico  
percorrido é para  
nós absolutamente  
desconhecido e  
mesmo ignorado.  
Quando confrontado  
com o *software* do tipo  
*traceroute* (programas  
do tipo 3D Tracerouter  
– <http://www.d3tr.de/>),

pode e toma formas diferentes, desenvolvendo movimentos com poder capaz de interferir diretamente na realidade concreta do espaço real<sup>11</sup>. Essa nova forma de “estar socialmente” provoca uma transformação no tecido da estrutura social terrestre. Em função de uma nova agregação social que vemos crescer numa identificação e união, criando solidariedade e cumplicidade, em formas de tribos de grupos de minorias no mundo real, existentes na rede, que devido à exclusão social apropriam-se de “falsas” identidades na sociedade formal do mundo real (avatars que se jogam entre os pseudônimos e os heterônimos do anonimato) – onde encontram compensações e forças redobradas nas infinitas possibilidades, de trocas e de interações em diferentes níveis, nas diferentes comunidades virtuais.

Desta forma parece limitado dizer que a tecnologia seja uma ferramenta ou um advento facilitador de isolamento, mas antes pelo contrário, é através dela que se desenvolve toda uma interação num mundo que se torna cada vez mais real, onde a ausência do contato direto (face a face) acaba por permitir um investimento numa individualidade mais descomplexificada, embora tecnologicamente dependente. Desta forma o indivíduo, enquanto pertencente a uma camada/grupo social, que sempre esteve arraigado a um território físico (espaço concreto onde as pessoas se situam), vê transferir-se, desenraizar-se, a interação resultante do encontro pessoal, para um campo abstrato (local ausente) que não faz uso do espaço físico real, mas que interfere de forma concreta na sua vida social.

Pierre Lévy<sup>12</sup> indica um universo utópico concebido digitalmente, um mundo virtual no qual grandes repositores de informação, de mutável identidade, não centrados na autoria, facilitadores de uma interação telemática, dão corpo a um “horizonte infinito” de formulários em desenvolvimento da arte e da comunicação. Identifica-se um papel ativo para o receptor da obra copulado à dramática dissolução do controle autoral por parte do seu criador, na medida em que a arte está se tornando um ambiente dinâmico, fluido, em mudança – de certa forma desterritorializado – no qual o artista e o receptor se unem numa ação de efeito recíproco, consensual na produção e na interpretação da obra, proporcionada pelo meio digital, que permite um trabalho contínuo e colaborativo em desenvolvimento constante.

A ruptura das noções tradicionais de autoria está nos conduzindo para uma transformação cultural, de acordo com Lévy, que prevê uma “sociedade coletiva” ligada por redes eletrônicas, com os cidadãos acoplados ativamente na invenção contínua das línguas e dos sinais de uma comunidade, onde a integração dos meios, a multimídia, é o catalizador para a evolução social, uma “arquitetura do futuro” – ou a linguagem da nova era.

Ficamos então entre o anonimato e o desejo de não estar só, que prefigura a pluralidade e complexidade das tecnologias que, de acordo com

cuja função é mapear precisamente o caminho percorrido em termos físicos pela ligação efetuada entre dois pontos da www, observa-se que para me ligar de A a B, vou por H e por L etc., num minuto e no minuto imediatamente a seguir vou por F, X, D etc., portanto, as referências de lugar desvanecem-se. [tracroute - (trɔ̃s - rowt) (n.) A utility that traces a packet from your computer to an Internet host, showing how many hops the packet requires to reach the host and how long each hop takes. If you're visiting a Web site and pages are appearing slowly, you can use tracroute to figure out where the longest delays are occurring. - Definição no dicionário On-line Webopedia - <<http://www.webopedia.com/>>.

8. O lugar é uma associação que fazemos em termos materiais, onde se jogam relações de caráter identificativo – o lar.

9. Que precisamente identificam o lugar, veja-se AUGE, Marc.

**Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade.** Campinas: Papyrus, 1994, p. 73-77. Augé inclui na categoria de não lugar os locais de passagem, onde as pessoas não se retêm e que, por consequência, são carregados de ausências de identidades sentidas pelas pessoas que os frequentam, como por exemplo as autoestradas, os hotéis, os aeroportos etc.

10. Sabemos que existe mas não sabemos a

Lévy, este tipo de novo espaço, *ciberespaço*, é o meio ideal para consolidar uma tecnocracia – uma nova formação de “estados” geridos pela tecnologia digital capaz de desenvolver comunidades ligadas a grupos de indivíduos, com preferências comuns, que formam territórios imaterializados – que nas palavras de Bragança de Miranda favorecem uma sociedade do controle que se configura como uma relação “política” mediada tecnicamente:

Com a libertação da técnica que ocorreu na modernidade, a técnica acabaria por pôr em causa o próprio espaço onde funcionava, dominando-o crescentemente. Com as tecnologias da informação a técnica determina a realização dentro de processos de controle abrangentes. Daí que o virtual emerja explicitamente, confundindo-se agora não com o espaço “real”, mas com o espaço de controle<sup>13</sup>.

A estrutura dessas sociedades remete para o rizoma [o rizoma é um termo figurativo usado por Gilles Deleuze e Felix Guattari para descrever todos os tipos de redes com uma estrutura não hierárquica]:

Ao contrário da árvore, o rizoma não é objeto de reprodução, nem a reprodução externa como árvore-imagem, nem reprodução interna como estrutura-árvore. O rizoma é uma antigenealogia. É uma memória de curto prazo, ou antimemória. O rizoma funciona por variação, expansão, conquista, captura, ramificações. Ao contrário das artes gráficas, desenho ou fotografia, ao contrário de traçados, o rizoma se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, um mapa que é sempre desmontável, conectável, reversível, modificável, e tem múltiplas entradas e saídas assim com as suas próprias linhas de voo. É o traçado que deve ser colocado no mapa e não o contrário. Em contraste para centrar sistemas hierárquicos (mesmo policêntricos) de vias de comunicação preestabelecidas, o rizoma é um sistema, não central, não hierárquico, não significante, com um General mas sem memória organizadora ou central de automação, unicamente definido por uma circulação de estados<sup>14</sup>.

Portanto, uma multiplicidade de ligações sem sujeito nem objeto, logo um simulacro do espaço.

Consideremos agora o seguinte cenário: 1997, encontro entre Gary Kasparov e “Deep Blue” (IBM Corporation)<sup>15</sup>. Nesse cenário, encontrava-se o campeão do mundo de xadrez contra quem? O Homem *versus* a máquina: o *Deep Blue* fazia jogadas baseadas em algoritmos avaliando a posição das peças no tabuleiro, contemplando uma relação entre a guarda do rei e o tempo despendido (jogadas necessárias), para imobilizar o rei adversário (tudo na base dos milhares de ciclos por segundo<sup>16</sup>. Desta batalha resulta a inevitabilidade de medirmos uma possível dependência tecnológica, que sub-repticiamente se vai colocando na sociedade atual como uma luta a ser travada algures no futuro.

sua localidade, e à falta de melhor quando nos referimos a esses tipos de locais usamos expressões como “endereço eletrônico”, “morada na net”, “site” etc.

11. Os grupos de *hackers* que atacam sistemas de defesa e sistemas financeiros, como no caso do famoso Kevin Mitnick, que movimentou, quando foi preso, protestos pelos seus defensores nas portas dos julgamentos. Veja-se o artigo acerca de Kevin Mitnick na Wikipedia - <[http://en.wikipedia.org/wiki/Main\\_Page](http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page)>.

12. LÉVY, Pierre, **O Que é o virtual?**. Coimqra: Quarteto Editora, 2001.

13. MIRANDA, J. Bragança de. “O controle do virtual”, 1996 [disponível em: <[http://ubista.ubi.pt/~soccom/Jbm\\_ensaio2.html](http://ubista.ubi.pt/~soccom/Jbm_ensaio2.html)>].

14. DELEUZE, Gilles e GUATTARI, Felix. **A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia**, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987, p. 21. No original: *Unlike the tree, the rhizome is not the object of reproduction, neither external reproduction as image-tree nor internal reproduction as tree-structure. The rhizome is an antigenealogy. It is a short-term memory, or antimemory. The rhizome operates by variation, expansion, conquest, capture, offshoots. Unlike the graphic arts, drawing, or photography, unlike tracings, the rhizome pertains to a map that must be produced,*

Segundo Gordon Moore (1965)<sup>17</sup>, que observou um crescimento exponencial no número dos transístores por circuito integrado (o dobrar dos transístores a cada par de anos tem se mantido), vaticinou que esta tendência evolutiva continuaria e conseqüentemente faria uma reorientação da cultura. Hoje, já em pleno século XXI, verificamos, através do desenvolvimento das *nanotecnologias* (engenharias a nível molecular), segundo Eric Drexler, como nós eventualmente seremos capazes de criar quase qualquer tipo de arranjo de átomos desejado e que, conseqüentemente, através desta nova tecnologia, assistiremos cada vez mais a uma redução de tamanho (Drexler profetiza os nanocomputadores) assim como a um aumento de velocidade dos computadores:

O antigo estilo da tecnologia que nos conduziu desde o partir de lascas de pedra até aos *chips* de silício manipulava átomos e moléculas em massa; chamemo-lo de tecnologia em massa. A nova tecnologia irá lidar com átomos e moléculas com controle e precisão; chamemo-lo tecnologia molecular. Isso irá mudar o nosso mundo de mais maneiras do que podemos imaginar. Os microcircuitos têm as suas partes medida em micrômetros – isto é, em milionésimas partes de um metro –, mas as moléculas são medidas em nanômetros (mil vezes menores). Podemos usar os termos “nanotecnologia” e “tecnologia-molecular” aleatoriamente para descrever o novo estilo da tecnologia. Os engenheiros da nova tecnologia vão construir ambos nanocircuitos e nanomáquinas<sup>18</sup>.

Essa transformação molecular, em termos de novo conceito, levou alguma literatura ficcionista/futurista<sup>19</sup> a conjecturar a integração do computador no corpo humano, e neste sentido, levantou-se a sugestão que este tipo de máquina facilmente se tornaria reprodutiva, porém Edward Tenner<sup>20</sup> sugere que, no que diz respeito aos efeitos da tecnologia, quase nada até aos dias de hoje foi vaticinado/previsto com exatidão, e, geralmente, sempre que resolvemos um problema estamos a levantar outro<sup>21</sup>.

Se tomarmos por definição que arte digital (no que diz respeito ao sistema da criação de imagens/arte) pode ser composta e/ou traduzida utilizando um computador, implicamos na forma imaterial do trabalho em si, uma definição possível que apoia-se num conjunto de zeros (0) e uns (1) organizados de forma a codificar informação múltipla (texto, imagem e som); implicando o uso de várias fontes – *multi* – apareceu um campo cruzado de informação que tem sido designado, como proposto por Lev Manovich<sup>22</sup> “*new media*”<sup>23</sup> e que vai reafirmando as ideias de McLuhan<sup>24</sup> que sustenta que todos os meios – em si mesmo e sem levar em consideração a mensagem que procuram comunicar – manifestam e compelem, influenciando o homem e a sociedade. Enquanto o homem viveu num equilíbrio com os seus sentidos, procurando perceber o mundo através dos sons, dos cheiros, do paladar e da visão, a sua percepção era bastante harmoniosa (distribuída), mas com os desenvolvimentos tecnológicos<sup>25</sup> o homem transformou/estendeu as

constructed, a map that is always detachable, connectable, reversible, modifiable, and has multiple entryways and exits and its own lines of flight. It is tracings that must be put on the map, not the opposite. In contrast to centered (even polycentric) systems with hierarchical modes of communication and preestablished paths, the rhizome is an acentered, nonhierarchical, nonsignifying system with a General and without an organizing memory or central automation, defined solely by a circulation of states.

15. Para saber mais, veja-se: <<http://www.research.ibm.com/deepblue/>>.

16. "Deep Blue can examine and evaluate up to 200,000,000 chess positions per second. Garry Kasparov can examine and evaluate up to three chess positions per second" <<http://www.research.ibm.com/deepblue/meet/html/d.2.html>>.

17. Pode-se encontrar os dados, assim como uma cópia (com possibilidade de se fazer *download*) do artigo publicado na *Electronics*, Volume 38, Number 8, April 19, 1965, intitulado "Cramming More Components Onto Integrated Circuits", referente à "Moore's Law" em <<http://www.intel.com/research/silicon/mooreslaw.html>>.

18. DREXLER, Eric. *Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology*. Nova Iorque: Anchor Books, 1987, p. 6. No original:

suas capacidades que acabaram por produzir uma inexorável reforma social resultando em mais inovações da tecnologia. Neste sentido, os produtos da tecnologia ao inovarem transportam, na sua constituição, a tecnologia que lhes deu corpo e procuram mascarar essa própria tecnologia através das promessas de possibilitar aos utilizadores, por vários meios, traçarem os seus próprios sentidos, na utilização da tecnologia<sup>26</sup>.

Na designação aplicada aos produtos, por parte de quem produz com as tecnologias ao dispor/utilizadas nas artes visuais/plásticas, encontramos sempre a ênfase dos aspectos visuais, que se articulam com uma descrição do foro operacional da técnica utilizada, do tipo: *sequenced media*, *time-based media*, *aural design*, *information engineering*, *interface design*, *interactive design*, *3D computer modeling/animation*, e *motion graphics*<sup>27</sup>; o que reflete a imposição da própria técnica envolvida na utilização dos produtos resultantes das novas tecnologias.

Razão que em si cria uma dicotomia entre o objeto tradicional e uma obra que se apresenta mediada por um computador (seja todo um espaço controlado ou mesmo uma simples projeção). Num (objeto tradicional) temos um comportamento interiorizado que nos conduz, supostamente, a um estado de contemplação e reflexão, com o intuito de "entender" a obra; noutra (*new media*) o comportamento é esperado, de um ponto de vista cultural, de outra forma, onde para além do estado acima referido para os objetos tradicionais, somos impelidos a participar no objeto complementando o seu conteúdo, tornando-o algo pessoal.

Nesta sua nova forma de ser objeto, segundo Lev Manovich conclui que os *new media objects*<sup>28</sup> são em si objetos culturais. O que realça o fato de estarmos perante um cenário em que estamos dependentes da tecnologia, como se pode verificar nas palavras de Lev Manovich, com a introdução da tecnologia no campo da criação artística, já no início da arte eletrônica, tornamos a situação irreversível:

Na década de 1960, os artistas do vídeo começaram a construir os sintetizadores de vídeo baseados no mesmo princípio. O artista já não era um gênio romântico gerando um novo mundo puramente fora de sua imaginação, ele se tornou um técnico girando um botão aqui, pressionando um botão acolá – um acessório da máquina<sup>29</sup>.

Acreditamos que arte é uma atividade que une intenção e descoberta sob a tutela da realização. Uma das suas tarefas mais primordiais, como a própria realidade que tem um caráter múltiplo e complexo, é libertar a capacidade humana dos esquemas limitativos da vida prática. A arte não está isolada do resto da realidade; entre a arte e as outras atividades do homem não há um abismo, há antes uma passagem gradual, níveis diferentes de inventividade. Da execução técnica<sup>30</sup> de um projeto à invenção mais original,



*The ancient style of technology that led from flint chips to silicon chips handles atoms and molecules in bulk; call it bulk technology. The new technology will handle individual atoms and molecules with control and precision; call it molecular technology. It will change our world in more ways than we can imagine. Microcircuits have parts measured in micrometers – that is, in millionths of a meter – but molecules are measured in nanometers (a thousand times smaller). We can use the terms “nanotechnology” and “molecular technology” interchangeably to describe the new style of technology. The engineers of the new technology will build both nanocircuits and nanomachines.*

19. Veja-se a obra de um dos mais conceituados escritores atuais de ficção científica, Vernor Vinge [The Peace War (1984) e Marooned in Realtime (1986)].

20. TENNER, Edward. **Why Things Bite Back: Technology and the Revenge of Unintended Consequences.** Nova Iorque: Vintage Books, 1997.

21. A problemática levantada pelos telefones celulares de 3G, que servem para uma orientação mais eficiente, é a mesma em termos de controle/localização do utilizador: “O Wayfinder é um novo sistema de navegação gráfico e vocal, que fornece informação para o telefone celular

há um exercício do fazer que se estende das formas mais elementares do ofício à mais pura criação estética<sup>31</sup>.

É da natureza do homem adaptar-se ao meio em que vive, seja ele de natureza física, social ou psicológica, e é por esse fato que quer as atitudes quer os comportamentos de cada indivíduo não podem ser analisados independentemente uns dos outros, pois acontecem sempre como forma de resposta ao meio em que estão inseridos, interagindo entre si<sup>32</sup>.

Uma das características do pensamento ocidental, que se espelha na lógica<sup>33</sup>, traduz-se pelo anseio de interpretar, de traduzir. Intervindo-se assim, a partir das próprias referências, na crença de se haver compreendido o sentido do objeto que deu origem à interpretação. Porém, cremos que o que efetivamente acontece é uma adequação de fragmentos de uma estrutura (interpretante) em relação à outra (interpretado). Como tal, a suposta compreensão reduz o sentido original do objeto em questão, esmorecendo o sentido efetivo da estrutura original. Logo, somos conduzidos, na ânsia do conhecimento, à destruição, seguida de sua recriação possível, desse mesmo objeto – à semelhança da desconstrução/construção do conhecimento.

Retirando da psicanálise, a ideia advinda de Freud (1920), do *todo* ordenado de causalidade e determinismo que se opunha ao caos – de algo que não está no lugar da ordem, que não é fruto do recalque, que não pertence ao inconsciente, que em suma não é linguagem, o que está para além de todo e qualquer princípio, qualquer organização, qualquer lei – escolhamos a lógica do caos como espelho da ação criativa. Lógica que nos serve, como forma/modelo mais indicado, para se tentar perceber a natureza da criatividade, que se reafirma na configuração de que a obra (resultante) não é de todo um sistema que se compreenda através da “junção de elementos”<sup>34</sup>, ainda que ordenados por uma lógica estruturada. O reducionismo sempre mitificou a ordem (ausência de contradição), mas a pressuposição da vigência de desordens, ou caos, misturando-se com ordens e organizações, abalou tal posição, inserindo uma diferença fundamental no conceito de criatividade. Pois não se trata aqui de ordens e de desordens fechadas, mas de ordens e de desordens que se interpenetram mutuamente, ou que se vão comutando interativamente.

Segundo René Huyghe<sup>35</sup>, é da convergência de três momentos, intervenientes interativamente, que o artista constrói os seus objetos: (1) *o mundo da realidade visível* (donde o artista parte e retira os elementos); (2) *o mundo da plástica* (a matéria e o modo como é produzida a obra); (3) e *o mundo dos pensamentos e dos sentimentos* (onde o artista se move).

Nesse esquema, exposto de forma sintética, encontramos, de fato, o conjunto que perfaz o grupo que vai proporcionar o aparecimento da obra. Vemos que: (1) o indivíduo a partir de uma *realidade exterior*

para qualquer lugar na Europa. Para utilizar este sistema necessitamos de um celular *smartphone* com sistema operativo Symbian (UIQ ou Nokia Séries 60), do programa *Wayfinder* instalado, de um receptor GPS (com *bluetooth*), de um acesso GPRS à Internet e de uma licença de utilização do servidor *Wayfinder*. Recorrendo ao *software Wayfinder*, o utilizador tem à sua disposição um sistema de guia de estadas dinâmico, que lhe chega diretamente ao telefone celular. Além do mais, o *Wayfinder* tem outra característica interessante, que é o fato de transmitir, através de uma simples mensagem

SMS, a localização do utilizador a outras pessoas.” Cf. Revista *Connect*, ago. 2004, p. 35 (o artigo pode ser consultado em <[http://www.lojagps.com/downloads/wayfinder\\_connect.pdf](http://www.lojagps.com/downloads/wayfinder_connect.pdf)>).

22. MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press, 2001.

23. O próprio termo “*new media*” procura descrever um campo onde as coisas que acontecem têm ainda um caráter de novo (recente) e que geralmente combina vários elementos de tecnologia computacional onde o seu conteúdo permite interação. Os *sítes* da internet são um bom exemplo de “*new media*”, na medida em que estes tipos de construções são apenas acessíveis, e só assim fazem sentido, através das tecnologias (telecomunicações),

vai recolher os elementos (o meio onde está inserido, corporal e intelectualmente); (2) os *meios* caracterizam as diferentes áreas, que aparecem de acordo com a designação (que pela sua qualidade facilitadora implicam componentes *técnicas*); (3) o aspecto dinamizador da *ação*, que se revela através das intenções (pensamento e sentimentos), acaba por ser determinante para que a obra aconteça (remetendo a criatividade para uma necessidade obsessiva do fazer).

O conceito da arte durante o século XX tem-se diferido paulatinamente do existente até então. O que começou como imagens em forma de narrativas, mais ou menos miméticas, nas cavernas, evoluiu para experiências de arte elaboradas, conceituais. Tecnologias computacionais em parceria com técnicas gráficas tornaram esse desenvolvimento possível.

As experiências dos finais do século, através de uma maturação exposta pela ação da interatividade, convertida numa experiência artística total que envolve o espectador no processo, não apenas através da contemplação mas apelando à utilização de todos os seus sentidos, abriram novos caminhos à imagem.

Obras de arte produzidas através de tecnologia continuaram a expandir a nossa capacidade de experiência. Vemos na produção de muitos artistas a capacidade de reinventar os seus espaços de ação através da tecnologia para responder a desafios específicos.

O desenvolvimento do produto, pela ação da indústria, massificou o objeto<sup>36</sup>, conduzindo esteticamente o “gosto” a uma padronização coletiva. Vindo este a ser nivelado de forma vertiginosa nos meados do século XX com o desenvolvimento da tecnologia eletrônica, e que tem se manifestado na sua totalidade no início deste século XXI com os *fenômenos* do “Reality show”, onde se produzem reações em cadeia nas estruturas e categorias estéticas e consequentemente nas produções artísticas:

Cada vez mais, vemos o mundo através da visão mediada, e, como o temos feito, temos sido nós mesmos cada vez mais capazes de um distanciamento e consequentemente separamo-nos do contato com a sua realidade. E, claro, não é mais uma questão de ver e acompanhar a proximidade ao mundo: novos meios de comunicação visual têm progressivamente ampliado o nosso campo de visão. Com o desenvolvimento da televisão em nível mundial, existe, ao que parece, uma capacidade de observação ilimitada dos eventos do mundo<sup>37</sup>.

Essa massificação que providencia um nivelamento do padrão do gosto (que se traduz coletivamente), que se consubstancia com o desenvolvimento da mídia na comunicação, tem provocado na sociedade, sobretudo nas camadas intelectuais e artísticas, um certo “mal-estar cultural” (uma vez que tem sido encaminhado de forma mordaz e

assim como na sua formulação está inerente a utilização de uma gama variada de meios – texto, imagem e som que compreendem o produto final – razão pela qual encontramos grande poderio como meio uma vez a sua habilidade de afetar/compreender tantos sentidos simultaneamente.

24. McLUHAM, Marshall. **Understanding Media: the Extensions of Man.** Nova Iorque: The New American Library, 1964.

25. Segundo McLuhan, na sociedade operaram-se três grandes, embora básicas, inovações tecnológicas: a invenção do alfabeto fonético, que forçou o homem tribal a sair do equilíbrio harmonioso dos sentidos uma vez que produziu um homem que deu predominância à visão; com a introdução dos caracteres móveis no século XVI, provocou-se uma aceleração do processo visual; com a invenção do telégrafo em 1884, por Samuel F. B. Morse, que transmitiu a famosa mensagem “What hath God wrought?” de Washington para Baltimore (em 24 de Maio de 1884) – veja-se a entrevista feita por Eric Norden para a **Playboy** (disponível em <http://heim.ifi.uio.no/~gisle/overload/mcluhan/pb.html>).

26. Pelo receio imposto pelo aparecimento da tecnologia, todo tratamento dado à composição digital, alimenta uma dissimulação da

impiedosa, em termos de eficácia segundo o público para qual se orienta o *fenômeno*). O que, como verificou Georg Simmel<sup>38</sup> tem transformado o tecido urbano numa sociedade de estranhos, e mais particularmente, o tratamento dialético da relação entre indivíduos e seu ambiente social e cultural. Simmel sugere que talvez a sociedade “disforme” em que vivemos seja meramente o formulário apropriado da vida contemporânea. Baseada no anonimato, na massificação, na solidão e na homogeneização de gostos e atitudes, esta sociedade contemporânea “disforme” acaba por anular elites intelectuais, propícias para o desenvolvimento individual, que se encontram desarticuladas, dispersas e minoritárias.

Na repulsa da arte massiva que faz a apologia do *mau gosto*, do *kitsch*<sup>39</sup>, vemos as reflexões de Theodor Adorno e Max Horkheimer (1974)<sup>40</sup>, sobre a indústria cultural, acentuando as oposições teóricas e ideológicas a esse respeito: “cultura de mercado” e “cultura de massas” *versus* “cultura erudita”; proporcionando a discussão em torno da procura da arte “autêntica/verdadeira”, com o intuito de perceber se esta era promovida pelas indústrias culturais ou era elaborada autenticamente partindo da individualidade criadora. Na qualidade de marxistas<sup>41</sup>, foram capazes de perceber o papel crucial ocupado pelos *mass media* na manipulação das experiências estéticas, que eram oferecidas pelas camadas elitistas do poder à sociedade, assim como a natureza sistemática da produção, distribuição e consumo, enquanto processo que afetaria o conteúdo cultural. O que quer dizer que a cultura em si não é mais do que um reflexo da manipulatividade das estruturas sociais. Assim, debaixo da apologia capitalista, o papel da cultura de massas acentua e consente a exploração de muitos para o proveito de alguns<sup>42</sup>.

No final do século XX foram incorporados termos, na história e na teoria da arte, que abundam de neologismos, tais como: *cyberart*, *realidade virtual*, *telemática*, *interface*, *software art*, *real time*, *vida artificial*, *fractal art*, *robótica*, *net.art*, *web.art*, *hipermídia*, *distopia*, *cyborgs*, *bio art* etc. Toda essa invasão não é apenas uma questão de neologia (criação de vocabulários), pelo contrário, essa nova terminologia alude a questões fundamentais, centrais e altamente relevantes em termos quer da arte (na redefinição das práticas implícitas que têm sido aceitas pela comunidade artística contemporânea) quer da ciência.

Com a separação entre assunto (tema) e objeto (representação), proporcionada pela forma advinda da “janela”, produzida durante a renascença (século XV), através da perspectiva e pelo reforço, de modo paradoxal (pelo fato de deliberadamente quebrarem as regras formais constituintes da própria perspectiva), encontrado pelos Cubistas<sup>43</sup> (século XX), uma vez procurando uma visão ainda mais acentuada na distinção entre assunto-objeto, abriu-se novo caminho, pela mão do

própria tecnologia através da simulação/ilusão, onde os meios digitais (mascaram-se) tentam parecer o mais analógico possível. Assim vemos acontecer, sobremaneira, no cinema, uma cena que parece o mais possível ter sido realizada (filmada e acontecida) num local físico, existente. Para tal ser crível, são colocados todos os elementos (da cor/iluminação à perspectiva) em função de um cenário “real”.

27. O uso das expressões em inglês é aqui pertinente uma vez a sua maioria ser a que se encontra no vocabulário utilizado entre profissionais das áreas das tecnologias em Portugal.

28. *Throughout the book, I use the term new media object, rather than product, artwork, interactive media or other possible terms. A new media object may be a digital still, digitally composed film, virtual 3-D environment, computer game, self-contained hypermedia DVD, hypermedia Web site, or the Web as a whole. The term thus fits with my aim of describing the general principles of new media that hold true across all media types, all forms of organization, and all scales. I also use object to emphasize that my concern is with the culture at large rather than with new media art alone, in MANOVICH, Lev. Op. cit., p.14.*

29. *Ibidem, p.126. No original: In the 1960s, video artists began to build video synthesizers*

sistema das interfaces, para a metáfora da janela.

A imagem digital veio acentuar a dicotomia do “dentro” e do “fora”, proporcionando, em termos de contexto, uma procura (uma afirmação dentro da sua afirmação) e uma base de comprometimento ótimo para o desenvolvimento da realidade virtual – com as suas consequentes nuances de “augmented reality” e “mixed reality” e com a mais-valia acarretada pela via da interatividade e da imersão, proporcionando uma verdadeira revolução na colocação do sujeito<sup>44</sup>. De fato, as imagens nasceram da necessidade de representar e segundo assinala Berger:

As imagens foram feitas, de princípio, para evocar a aparência de algo ausente. Pouco a pouco, porém, tornou-se evidente que uma imagem podia sobreviver àquilo que representava; nesse caso, mostrava como algo ou alguém tinham sido – e, conseqüentemente, como o tema havia sido visto por outras pessoas. Mais tarde ainda, a visão específica do fazedor de imagens foi também reconhecida como parte integrante do registro. A imagem tornou-se um registro de como X tinha visto Y. Constituiu isto o resultado de uma crescente tomada de consciência da individualidade, acompanhada de uma crescente consciência da história. Seria ousado pretender datar com rigor este último avanço. No entanto, pode afirmar-se com certeza que esta consciência existe na Europa desde o início do Renascimento<sup>45</sup>.

Toda uma redefinição sustentada no desenvolvimento tecnológico é central ao problema que se expõe hoje na enunciação da criatividade. O que levanta um problema na diferenciação das fronteiras entre obras de arte criadas pelos meios tradicionais – onde o homem, enquanto elemento produtivo, é o centro da questão – e as obras produzidas e mediatizadas pelos aparelhos tecnologicamente capacitados para tal – onde o aparelho, enquanto elemento plurifacetado, é o centro da questão.

Com o desenvolvimento, especialmente da tecnologia, verificou-se, de acordo com o discurso da semiologia, que as imagens *indexavam* a realidade e enquanto signos de existência dessa realidade eram provas em si daquilo que apresentavam – na medida em que, pela presença do aparato técnico, eram a prova evidente que o objeto da representação havia existido realmente. Porém, toda a produção pós-industrial, que usa a imagem como veículo privilegiado, evidenciou, nas obras que produziu, novas formas de se relacionar com a realidade, remetendo a prova evidenciada pelo aparato para uma crise de autenticidade:

A imagem, diz a fenomenologia, é um nada de objeto. Ora, na fotografia, o que eu estabeleço não é apenas a ausência de objeto; é também, simultaneamente e na mesma medida, que esse objeto existiu realmente e esteve lá, onde eu o vejo. É aqui que reside a loucura, porque, até este dia, nenhuma representação podia garantir-me o passado da coisa, a não ser através de circuitos. Mas, com a

*based on the same principle. The artist was no longer a romantic genius generating a new world purely out of his imagination; he became a technician turning a knob here, pressing a switch there – an accessory to the machine.*

30. A palavra técnica tem sua origem no grego *tekhné* que passou para o latim *ars, artis* e para o português arte. Na Antiguidade, sobretudo entre os gregos, arte era entendida como *tekhné* que abrangia qualquer prática produtiva, inclusive a produção artística, acentuando o aspecto de execução da obra de arte. Os gregos não faziam qualquer distinção de princípio entre arte e técnica e esse pressuposto atravessou boa parte da história da cultura ocidental até pelo menos o Renascimento. Para um homem como Leonardo da Vinci pintar uma tela, estudar a anatomia humana e a geometria euclidiana e projetar o esquema técnico de uma máquina constituíam uma única atividade intelectual. A palavra técnica aparece na língua portuguesa somente no século XIX e passa a substituir parcialmente a palavra arte. O português, o francês, o italiano, o alemão e o russo têm estabelecido uma distinção entre técnica e tecnologia. No inglês essa distinção é mais tênue e o termo *technology* engloba muito do que entendemos como técnica. A palavra tecnologia tem origem no grego *tekhnologia* (*techo + logos*) e significa o conhecimento científico das operações técnicas

fotografia, a minha certeza é imediata: ninguém no mundo me pode desmentir. A fotografia torna-se então para mim um *medium* estranho, uma nova forma de alucinação: falsa ao nível da percepção, verdadeira ao nível do tempo. De certo modo, uma alucinação moderada, modesta, *partilhada* (por um lado, “não está lá”, por outro, “isso existiu realmente”). Imagem louca, *tocada* pelo real<sup>46</sup>.

Enquanto a fotografia e o cinema tradicional nos fazem, frequentemente, crer que são registros “inocentes e fiéis” do real, a codificação da imagem digital, via computador, mostra-nos claramente que o que vemos realmente ao contemplar imagens produzidas por aparelhos não é o “mundo” pura e simplesmente, mas determinados conceitos que forjamos a respeito do mundo. As imagens não são mais arquitetadas pelos movimentos do artista, mas deduzidas formalmente dos modelos, de maneira tão lógica quanto qualquer teorema matemático. O que está armazenado no computador não são imagens, mas funções matemáticas organizadas e sistematizadas num programa.

Desta forma e até de modo um pouco paradoxal, a imagem técnica começou a criar à sua volta um campo altamente interessante para o discurso e prática evolutiva da atividade artística. O desenvolvimento da tecnologia digital proporcionou aos artistas novos instrumentos, criando-se, pela capacidade do *medium*, novos paradigmas no que diz respeito à própria definição de arte assim como à sua forma de produção. Obrigando, inclusive, a novos conceitos de espaços expositivos – a imaterialidade das várias formas que apresentam as obras de arte digitais criou uma série de problemas sem precedentes numa sociedade que sempre baseou o seu credo no ajuntamento de objetos<sup>47</sup> (pense-se, a título de paradigma, na *net.art*).

Segundo Charles Harrison<sup>48</sup> em pleno século XX, observamos o mundo da arte (teóricos, críticos e artistas) a questionar conceitos que se prendiam com o invólucro da autoria *versus* originalidade, levantados pela abertura de horizontes da prática artística (graças a uma multiplicidade de disciplinas que acabaram por ser incorporadas, nos meados do século XX, pela mão da tecnologia, onde a mais visível de todas foi a produção de vídeo), incorporados pelo advento da reprodução (erigidos pela tecnologia), para os quais já Benjamin (1992) se havia pronunciado, “a reprodutibilidade técnica da obra de arte altera a relação das massas com a arte. Reacionárias, diante, por exemplo, de um Picasso, transformam-se nas mais progressistas frente a um Chaplin”<sup>49</sup>.

Nessa revolução proporcionada pela tecnologia, aparece a imagem digital, pela sua capacidade/facilidade de poder ser manipulada até o *pixel*, como a forma ideal para fazer a integração entre a subjetividade da pintura com a objetividade da fotografia:

ou da técnica. Tecnologia, assim como técnica, tinha ligação com a arte até o século XIX. Os termos técnica e tecnologia migraram do campo da arte para o campo da indústria e da ciência (conforme estas duas esferas cresceram em importância e atuação na sociedade ocidental). Por outro lado, arte tinha uma relação com a técnica e com a ciência mais evidente até a separação das duas esferas em campos praticamente opostos a partir do século XVIII.

31. O objeto e o método da Estética dependem do modo como se define arte. Por essa razão filósofos-estetas desde a Grécia Antiga até o século XX elaboraram diferentes tratados estéticos. Um ponto comum seria a investigação acerca do que é o belo, o belo capaz de proporcionar prazer aos sentidos ou ao espírito.

Com a dilatação do conceito de arte a partir da segunda metade do século XVIII, o conceito de belo também muda. Antes do advento dos produtos industrializados, a beleza era vista como harmonia das partes, perfeição e era dissociada da utilidade.

A partir do século XIX, começa-se a pensar na beleza enquanto adequação a um fim.

32. A forma como os gregos se colocavam perante o teatro, damos conta disso, razão pela qual Aristóteles falava na “catarse” – pois para ele a obra de arte podia ser vista, por um lado, como um parasita, e, por outro, como um desparasitante de foro psicológico. Aristóteles justifica a tragédia

A imagem digital que nos permite a intervenção em qualquer ponto da superfície da imagem tão livremente como o artista pode intervir na tela para dar forma a cada parte da imagem, como eu desejo, não apenas libertar a arte feita através de aparatos da sua tortuosa e mecânica opressão, mas também liberta o nosso pensamento por imagens, por excelência, das suas muitas limitações<sup>50</sup>.

O que se reforça pela chamada de atenção proposta por William John Mitchell quando apela para a inerente mutabilidade da imagem digital, que apelida ironicamente de *bricolage eletrônica* (*eletronic collage*):

Uma imagem digital pode ser feita parte por digitalização de uma fotografia, parte por imagem sintetizada no computador e parte por “pintura” eletrônica – tudo suavemente fundido num todo aparentemente coerente. Ela pode ser fabricada a partir de arquivos encontrados, lixos do disco, detritos do ciberespaço. A imagética digital dá sentido e valor aos *ready-mades* computacionais por apropriação, transformação, reprocessamento, e recombinação; entramos na idade da *bricolagem-eletrônica*<sup>51</sup>.

Ou seja, “ferramentas computacionais para transformar, combinar, alterar e analisar imagens são tão essenciais para o artista digital como pincéis e pigmentos são para um pintor, e o entendimento dessas é fundamental para o ofício da imagem digital”<sup>52</sup>.

Nesse sentido, Lev Manovich alerta para a mudança operada pela tecnologia ser tão decisiva para a produção de obras (no cinema em particular, segundo a sua análise) como o foi a mudança/passagem da utilização do afresco e da têmpera para o óleo, operada na Renascença, permitindo novas narrativas:

A mudança para o óleo veio grandemente liberar os pintores, permitindo-lhes criar rapidamente composições muito maiores (pensemos, por exemplo, nas obras de Veronese e Ticiano), assim como ter mais tempo para modificá-las quando necessário. Essa mudança na tecnologia de pintura levou os pintores renascentistas a criar novos tipos de composições, novos espaços pictóricos e novas narrativas. Similarmente, ao permitir que um cineasta possa tratar a imagem do filme como uma pintura a óleo, redefine o que pode ser feito no cinema através da tecnologia digital<sup>53</sup>.

Arlindo Machado<sup>54</sup> considera artistas-digitais aqueles que entendem e interferem na linguagem do meio digital. Segundo Machado, a informática introduz um dado novo em relação à produção simbólica anterior: os programas ou *softwares* que se interpõem entre a máquina (*hardware*) e o usuário. O produto final é então resultado das atualizações desses programas; nesse sentido, pode-se dizer que o que importa não é tanto o produto gerado mas aquilo que permitiu gerá-lo.

O problema da criação e da invenção em computação gráfica é uma

ao atribuir-lhe um poder de purificação (*katharsis*) das paixões dos espectadores, pois ao se assistir a um tal espectáculo, o ser humano liberta-se das suas próprias tensões psíquicas, na medida em que estas se vão exteriorizando em forma de emoções – repulsa e simpatia para com a cena representada (raiva, pena etc.). Portanto, a contemplação estética aparece isolada na medida em que compreende uma abordagem individual, tornando-se numa operação de ordem essencialmente intelectual. Veja-se, ARISTÓTELES. *Poética*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

33. Que trata da forma dos raciocínios, independentemente dos objetos a que se refere e independentemente do significado destes.

34. Porém a conjunção de elementos, estes seguramente infinitos, acabam por se fundir terminando por criar uma unidade.

35. HUYGHE, René. *Sentido e destino da arte I*. Lisboa: Edições 70, 1986.

36. Começado no século XIX com a revolução industrial, que fica subentendido pelo crescimento da “cultura de massas”.

37. ROBINS, Kevin. *Into the Image: Culture and Politics in the Field of Vision*. Londres: Routledge, 1996. p. 21. No original: *Increasingly, we have come to see the world by means of mediated vision, and, as we have done so, we have increasingly been able to distance and detach*

questão de competência algorítmica. É preciso saber produzir algoritmos bastante inteligentes para reverter a tendência das imagens sintéticas para copiar modelos. Não se combate a assepsia dos simulacros introduzindo neles ruídos, interferências ou gestos desestabilizadores, mas construindo algoritmos cada vez mais complexos, cada vez mais ricos de consequências e cada vez mais próximos do processo orgânico das formas vivas.

Porém, com a facilidade manipulativa proposta, porque inerente, pelo digital podemos verificar uma incorporação de imensos elementos resultantes da aquisição e integração de várias fontes que refletem o contexto da sua produção, mas que se apresentam alheadas da realidade que participam. Os novos meios de comunicação engendram novos materiais para a arte. Ou seja, encontramos por um lado uma atitude mais “modernista”, onde se verifica uma produção artística que não necessita de comunicar, com ou sobre, a realidade, e por outro, através de uma apropriação indiscriminada de uma quantidade imensa de códigos da realidade cotidiana que o resultado se apresenta como um produto carregado de um relativismo arrivista, autista e acrítico, um atitude mais preocupada com o efeito.

O domínio do fazer/produzir é que dá lugar ao objeto, o que por sua vez reforça a ideia de que a técnica, por inerência, ligada ao conhecimento prático<sup>55</sup>, é uma das grandes responsáveis na mediação entre a mão e o pensamento, fazendo com que as formas artísticas nasçam irremediavelmente ligadas ao desenvolvimento técnico – que subentende uma época ou um chamamento do espírito. Segundo Maria Teresa Cruz, a técnica tem vindo a proporcionar um confronto salutar entre arte e autonomia, através das esferas da “potencialidade” e da “possibilidade”, conquistadas pela emancipação da própria arte relativamente à técnica, onde se tem assistido a uma arte dita tecnológica (que se designa assim pela incorporação de novos meios), que se centra essencialmente nos meios utilizados (nada que a modernidade já não o tenha feito, precisamente através da experimentação de meios), como afirma:

A interrogação que lançam hoje as designadas “artes tecnológicas” é sobretudo a de saber em que medida os novos meios em jogo alteram a relação entre a experimentação técnica e experimentação artística, e, mais fundamentalmente ainda, em que medida vêm ou não alterar a relação entre experimentação e experiência<sup>56</sup>.

Portanto, a forma é também um resultado do desenvolvimento técnico<sup>57</sup>. Como tal verificamos que é através da convivência das várias formas da imagem que se afirma, mais adequadamente, o mundo da arte. Ao coligar-se sujeito, técnica, experiência, comunidade e espírito temporal, afasta-se a ideia de que a forma artística não nasce apenas do desenvolvimento tecnológico<sup>58</sup>, mesmo quando as implicações de tais desenvolvimentos

ourselves from contact  
with its reality. And, of  
course, it is no longer a  
question of seeing and  
monitoring the proximate  
world: new visual media  
have progressively  
expanded the field of vision.  
With the development of  
global television, there is,  
it seems, the capacity for  
unlimited observation of  
the world's events.

38. LEVINE, Donald N.  
[Ed.]. **Georg Simmel:  
on Individuality and  
Social Forms**. Chicago:  
University of Chicago  
Press, 1971.

39. Entendido como a  
“dimensão da gratuidade”, o *kitsch* tende a  
anestesiar a função em  
proveito de uma neces-  
sidade mais ou menos  
luxuosa de imagens,  
satisfações visuais,  
sonhos e símbolos. É  
o mundo das formas  
aberrantes, o discurso  
errático dos objetos  
insensatos, supérfluos,  
obsessivos – fator de um  
sistema fundamentado  
pelas necessidades de  
uma compensação lúdi-  
ca implícita ou explícita,  
se não por uma atitude  
ativa ou contemplativa.  
Afirmando-se na década  
de 1870, onde o termo  
aparece para qualifi-  
car as reproduções de  
arte baratas, o *kitsch*  
inscreve-se na tríade  
industrialização – mas-  
sificação – consumo (co-  
nhecendo uma primeira  
maturidade em redor do  
*modern style* dos anos  
1900, uma segunda re-  
apropriação em volta do  
*styling* de 1935, seguida  
de um terceiro momento,  
contemporâneo da *pop  
art* nos 1960. O objeto  
*kitsch* tenta de alguma  
forma compensar duas

possam afetar o comportamento na produção de obras de arte<sup>59</sup>.

Veja-se o caso da produção artística em vídeo (*videoarte*), não pelo seu diferencial técnico do cinema, mas pelo seu papel subsidiário de outros gêneros artísticos que vão desde a performance até à instalação:

Nauman é um bom exemplo de um artista que passou a utilizar o vídeo apenas como um outro meio de sua prática artística. Para Nauman e para outros de sua geração, novos modos de expressão eram constante e impiedosamente perseguidos a fim de “descobrir como continuar”, como ele diz. Não interessado em simplesmente recolocar os problemas da pintura tradicional (surpreendido com o modo como De Kooning explorava nas pinturas as suas próprias reações a Picasso), Nauman estava “interessado no que a arte pode ser, não apenas no que a pintura pode ser”. Os materiais eram colocados, portanto, imediatamente sem importância e o mais importante era que não havia limitações sobre o que poderia ser usado para fazer arte<sup>60</sup>.

Temos portanto, e cada vez mais, um diluir de fronteiras entre arte e tecnologia, onde se verifica de algum modo que a existência de duas comunidades diferenciadas – os cientistas, por um lado, e os artistas, pelo outro – tendem a se associar<sup>61</sup>. As designações inerentes à tecnologia digital (referenciadas acima no texto) encobrem a importância desses novos formatos e suas consequências na nossa cultura visual, pelo fato de assentarem a sua diferença fundamental, em relação aos meios tradicionais, nas características físicas que lhes permitem a manipulação total pelo computador. O que, por seu lado, e de forma paradigmática, devido à sua suscetibilidade à alteração/manipulação, não é nenhum garante do original<sup>62</sup>. Onde, inclusive a sua relativa facilidade reprodutiva, como imagens, está sujeita às várias interpretações em termos de brilho, contraste, tonalidade e cor, emprestadas pelos meios em que são mostradas – a tela essencialmente.

As imagens, pela sua facilidade manipulativa através do computador, que se afirma na ferramenta<sup>63</sup>, inserem no seu processo produtivo toda uma apropriação, toda uma recombinação e transformação que fazem da produção uma “re-produção”, colocando o discurso da objetividade científica da imagem aparelhada na mão da subjetividade do discurso artístico. Até pela sua facilidade manipulativa, as imagens tratadas digitalmente conseguem tecnicamente esconder a sua origem (analogica ou digital), pois através das ferramentas digitais ampliou-se dramaticamente o uso de imagens, onde o acesso às ferramentas por seu lado é extremamente fácil assim como o seu uso, permitindo a qualquer indivíduo aplicá-las e tornar as fontes quase impossíveis de detectar.

Tudo aquilo que acreditamos ser importante tecnicamente na constituição de uma pintura, uma escultura, uma fotografia ou até mesmo de uma obra em vídeo – seleção, manipulação, composição etc.



carências culturais do objeto industrial: o impessoal ao afastar-se do homem; a deslocção e o desaparecer dos sinais, percebidos como arbitrários, devido à força dos elementos técnicos implícitos na sua produção. A sua funcionalidade fundamental de acrescentar, ou ajuntar, uma dimensão estética complementar, introduzindo uma dose mais ou menos forte de gratuidade, é responder ao gosto de uma época saturada de bens, é contribuir para constituir um ambiente *kitsch*, não imposto pela autoridade de um inventor, mas chamado pela sensibilidade do consumidor.

40. Terminada em 1944 e publicada em 1947, em Amesterdã, **La Dialectique de la Raison: Fragments Philosophiques**, constitui uma obra fulcral que encontrará uma real audiência apenas a partir dos anos 1960. Membros eminentes da escola de Frankfurt, que sob o signo da "teoria crítica" (*Kritische Theorie*) tentam confrontar a reflexão filosófica, histórica e sociológica clássica alemã com os ensinamentos do marxismo e da psicanálise, consagrando-se muito à sociologia do consumo cultural e à criação artística, sob a influência nomeadamente dos meios de comunicação de massa. HORKHEIMER, Max e ADORNO, Theodor W. **La Dialectique de la Raison: Fragments Philosophiques**. Paris: Gallimard, 1974.

– na imagem digital é visto sistematicamente com ressalvas, mas na realidade as operações efetuadas têm aspectos fundamentais, na medida em que são mais-valias de um *medium* que pelo fato de disponibilizar a todo o momento todas as potencialidades é em si altamente sugestivo de possibilidades. Permitindo-nos, nessa sua facilidade constitutiva, ir para além do mundo físico e elevar as nossas capacidades de observador para lá da existência corpórea – podendo, como no caso de projetos em 3D, ver efetivamente de qualquer ponto numa esfera de 360° – como explica William J. Mitchell, usando como exemplo a escolha da perspectiva na constituição da composição:

Pessoas que tenham em perspectiva utilizar o computador têm muito mais liberdade na escolha de parâmetros de visualização do que quer pintores ou fotógrafos. Pintores e delineadores tradicionais da arquitetura estão constangidos pela dificuldade técnica de construção de pontos de vista de determinadas posições e muitas vezes optam por pontos de vista fixos de indicações que resultem relativamente simples, um ponto ou dois pontos de vista. Fotógrafos enfrentam os problemas de encontrar lugares onde possam ficar fisicamente, evitando objetos que estão obstruindo o primeiro plano, encontrando momentos em que a luz é a correta, e têm que encarar as limitações das lentes e outros equipamentos que estejam carregando. Por vezes, eles têm que usar aparelhos incômodos como tripés e gruas para as câmaras. Mas as pessoas que tenham em perspectiva utilizar o computador podem posicionar-se sempre e da forma que pretendem nos seus mundos virtuais e podem colocar as suas câmaras virtuais em todas as posições que elas desejem<sup>64</sup>.

Com todas essas facilidades integrantes e características do digital, assistimos à perda do referente, onde a imagem sustenta uma relação intencional quanto ao objeto (pelo ato representativo faz-nos acreditar, entre outras coisas, que ele existe), e a realização bem-sucedida dessa intenção assenta na criação de uma aparência. Aparência que, de algum modo, orienta o observador a reconhecer o objeto. Ou seja, ao depararmos com uma imagem que pretende representar um objeto, não significa que o objeto exista e, se existir, que a imagem represente o objeto enquanto ele mesmo. Portanto, com a tecnologia digital disponível, não há necessidade de termos o objeto para termos a sua representação (traduzida objetivamente de forma fotográfica), com a particularidade de que quando construimos o objeto, depois de termos a sua imagem, podemos verificar que a imagem, que já tínhamos, corresponde exatamente aquele objeto, e que a imagem pode ser verificada exatamente em termos de luz, ângulo, enquadramento etc., mesmo antes de termos tido o objeto para o apresentar.

Porém, não nos devemos esquecer das alusões feitas por Vilém Flusser<sup>65</sup> acerca das imagens técnicas e do aparelho, que pelo fato de,

41. Sistema baseado no conceito de Karl Marx (1818-1883), segundo o qual é a produção dos bens materiais que condiciona, de modo geral, a vida política, social e intelectual.

42. Adorno privilegiou conceitos acerca da produção ignorando qualquer análise de como os materiais culturais são recebidos e usados; o seu gosto, inclusive, revela-se em muitos aspectos burguês (o culto do grande artista sozinho do alto do seu pedestal, indiferente e autônomo na sua inspiração que conduz à sua criatividade, não deixa de ser um produto do liberalismo romântico que procurava combater). Mesmo a sua análise da indústria cultural acaba por ser bastante monolítica, uma vez que não se ocupou dos conflitos e das contradições entre e dentro das várias formas de produção, não vendo a dependência do mercado por parte das ditas indústrias (que produzem novos estilos e novas formas). Prisioneiro do seu contexto histórico e social, assim como acadêmico tradicional, privilegiou sempre o individual sobre o colectivo, o objetivo sobre o sentimento.

43. Segundo Peter Weibel, arte produzida durante o século XX, é a grande responsável pela emancipação de imagem, que ele vê como um acontecimento em duas fases: a primeira fase na primeira metade do século XX através do futurismo, cubismo, suprematismo, dadais-

por um lado, essas imagens traduzirem o meio pelo qual foram produzidas e, por outro, ao transformarmos os instrumentos em máquinas, passamos, em parte, a funcionar em função da máquina, levantando dessa forma a suspeita de que a tecnologia se pode converter numa forma de constrangimento para o ato criativo<sup>66</sup>.

É certo que temos assistido, nos passos dados entre a técnica (pintura), a tecnologia (fotografia) e as novas tecnologias (digital), a uma marginalização/afastamento do sujeito. Através das novas tecnologias vemos incrementar atitudes/tendências enunciadas nas vanguardas que delineavam um novo campo estético – pense-se na desmaterialização do objeto/produto, na transformação do trabalho com o objetivo de deixar o individual e abarcar o coletivo, portanto na ideia de passar do privado para o coletivo.

Muitos trabalhos recentes não são mais objetos puros e simples, mas campos de possibilidades, obras em transformação derivadas da utilização de novas ferramentas digitais. Nesse sentido podemos dizer que a criação de um *software* específico no tratamento das imagens assume grande importância convertendo o engenheiro-programador num indivíduo próximo do artista<sup>67</sup>.

Essa é uma opinião que pode e deve ser discutida, uma vez que, os programas se alteram por solicitação dos próprios usuários/artistas havendo, nesse caso, uma interatividade. A essa questão soma-se o fato de que com a interatividade, os receptores tornam-se mais ativos e possíveis coautores. Essa questão coloca em xeque a noção de obra de arte normalmente aceita como sendo a criação de uma única pessoa — o artista. Os artistas que trabalham com as novas tecnologias necessitam da assessoria de engenheiros, técnicos e até empresas de grande porte, e todos contribuem e são imprescindíveis para favorecer a criatividade, aperfeiçoar a percepção e abrir as portas do imaginário, desde que seu caráter lúdico não seja esmagado pelas finalidades pragmáticas.

Vemos aparecer a efetivação do trabalho em parceria, que mais se adequava, pelas suas inerências, ao universo das competências tecnológicas<sup>68</sup>, pelo fato de os artistas, de um modo geral, não dominarem suficientemente a tecnologia (*hardware* e *software*), situação que se torna um problema relativo, uma vez que acaba, por outro lado, por proporcionar contribuições de outras sensibilidades, o que converge/auxilia na caracterização da experiência na arte contemporânea. Deste modo, vemos a necessidade de desmistificar valores convencionais<sup>69</sup> e encarar, quer produtos quer processos, na arte contemporânea como resultado de algo que não parte apenas da manifestação de um sujeito, individualmente motivado, mas como o produto de uma equipe que trabalha em grupo, e que por esse motivo questiona a autoria individual<sup>70</sup>.

mo, surrealismo etc; na segunda fase, através da *action painting*, Fluxus, *happening*, *pop art*, *op-art*, ações, performances etc.

Veja-se, WEIBEL, Peter. On the History and Aesthetics of the Digital Image, in DRUCKREY, Timothy (Ed.).

**Ars Electronica: Facing the Future.** Cambridge: MIT Press, 1999, p. 51-65.

44. Nesta separação do “dentro” e “fora”, foi-se criando novas pontes para novos tipos de expressão para o sujeito, que revelam uma maior participação nas questões de execução da obra – o seu antes e o seu depois.

45. BERGER, John. **Modos de ver.** Lisboa: Edições 70, 1972. p.14.

46. BARTHES, Roland. **A câmara clara.** Lisboa: Edições 70, 1998, p.158.

47. Na realidade, o mundo econômico da arte (dos museus aos colecionadores, passando pelos galeristas e críticos), ainda hoje não se adaptou à introdução proporcionada pelo advento do digital, pois nos espólios, mesmo das aquisições recentes das instituições, que “afirmam” o sentido e destino da arte, verifica-se uma maior disponibilidade financeira para o objeto.

48. HARRISON, Charles & WOOD, Paul (Ed.). **Art in theory, 1900-1990: An anthology of changing ideas.** Massachusetts: Blackwell Publishers Inc, 1996.

49. BENJAMIN, Walter. **Sobre arte, técnica, linguagem e política.** Lisboa: Relógio D'Água, 1992, p.100.

Ao falarmos em criatividade estamos falando do caráter que salienta o comportamento humano, sendo a sua condição uma capacidade inovadora, onde se postula o problema como índice imensamente representativo de ideia genuína, definindo-se em geral como uma categoria superior (criatividade *contra* regularidade).

A teoria filosófica exposta no início do século XX por Henri Bergson – no seu livro publicado pela primeira vez em 1907, *Évolution créatrice* – baseava-se na distinção entre matéria e força vital (*élan vital*), onde exponha uma evolução na qual defendia uma emergência livre da inteligência individual, segundo um progresso que definiu como que uma linha que se bifurcava continuamente ou que divergia sistematicamente da sua direção. Onde a evolução da matéria é ordenada, simétrica; desordem, todavia, através de livre e imprevisível criatividade, é o efeito da força vital no meio material envolvente. Essa teoria centrou-se em torno do que Bergson considerava como um eixo incontornável e verdadeiramente definidor da existência: a intuição da vida é duração (“*durée*”), isto é, continuidade e mudança no tempo, algo novo a cada instante, criação contínua, e, portanto, múltiplas possibilidades, imprevisibilidade e liberdade. Com uma consequência: que o homem é um ser ora idêntico a si mesmo – devido à sua consciência e memória, que faz com o seu passado seja sempre presente – ora mutante. Longe de ser mera evolução mecânica, a realidade para Bergson era a continuidade na mudança, “evolução criadora”, isto é, uma evolução que coadjuvava a criação do novo e do imprevisível; porque um impulso vital (*élan vital*), um espírito criativo, uma energia espiritual, impregnavam e explicavam a natureza, a vida e o homem, assim como a sua evolução no tempo.

Dando um passo mais, podemos afirmar que a ideia metafísica de uma criação e a ideia física de uma evolução se complementam mutuamente de forma simétrica. Nessa visão das coisas, não se deve pensar que primeiro temos a criação e depois a evolução, uma vez que sabemos que a criação acontece paralelamente a todas as fases e momentos do processo evolutivo.

O que realmente existe é uma criação de coisas materiais que evoluem precisamente porque foram criadas com sentido e finalidade, e como tal encontram-se guiadas por uma vontade ordenadora.

No sentido tradicional da ideia de criação encontramos a noção do nada, ou seja, dá-se a criação a partir do “nada”. Parece, então, que antes não havia nada e depois passou a existir algo. Mas isto é claramente enganoso: justamente porque se não existisse nada, não se podia falar do “antes” e do “depois” da criação do objeto.

Não existe um “antes da criação” nem um “depois da criação”. Pois a criação, como exposto acima, é continuidade e mudança no tempo, algo novo a cada instante, criação contínua, e, portanto, múltiplas possibilidades, imprevisibilidade e liberdade, ou dito de outro modo, pelo fato de vermos a criatividade como uma forma de resolver

50. WEIBEL, Peter. On the History and Aesthetics of the Digital Image, in DRUCKREY, Timothy (ed.), **Ars Electronica: Facing the Future**. Cambridge: MIT Press, 1999, p. 51-65, p. 53. No original: *The digital image which allows one to intervene in each section of the picture surface as freely as the artist can in the canvas to form each portion of the picture as I wish does not just emancipate the apparatus art from its tortuous and constricting mechanics but also liberates our thinking in images par excellence from its many constraints.*

51. MITCHELL, William John. **The Reconfigured Eye: Visual Truth in the Post-Photographic Era**. Cambridge: MIT Press, 1994., p. 7. No original: *A digital image may be part scanned photograph, part computer-synthesized shaded perspective, and part electronic "painting" – all smoothly melded into an apparently coherent whole. It may be fabricated from found files, disk litter, the detritus of cyberspace.*

*Digital imagers give meaning and value to computational ready-mades by appropriation, transformation, reprocessing, and recombination; we have entered the age of electrobricollage.*

52. Ibidem. No original: *Computational tools for transforming, combining, altering, and analyzing images are as essential to the digital artist as brushes and pigments are to a painter, and an understanding of them is the foundation of the craft of digital imaging.*

problemas, sugerimos a ideia que a criatividade é reativa, uma vez que através desta respondemos a novas demandas ocasionadas por mudanças que se tornam, no plano evolutivo da obra, parte da sua organização, nas palavras de Marcel Duchamp:

Durante o ato criativo, o artista passa da intenção à realização através de uma cadeia de reações totalmente subjetivas. Na sua luta em direção à realização depara-se com uma série de esforços, dores, satisfações, recusas, decisões, que, também, não podem e não devem ser totalmente autoconsciente, pelo menos no plano estético<sup>71</sup>.

Criar é uma ação que procura o imprevisto – no sentido de ser uma interferência no estabelecido –, é a constituição de uma diferença. É através do “inesperado” que nos permitimos falar de criação – na medida em que oferece uma alternativa original. O ato criativo pode ser analisado como sendo uma equação sutil entre aquilo que se conhece e aquilo que se desconhece, mas que nenhuma norma metodológica é capaz de lhe fazer justiça, pois as metodologias não são capazes, em si mesmo, de fazer do ato criativo uma operação sistematizável – aquilo que metodizamos é o conjunto das noções preliminares assim como as comprovações.

No entanto, e apesar de sabermos que as ideias não aparecem do nada nem tampouco do resultado de um processo racional e sistematizado, temos necessidade de utilizar as nossas capacidades reflexivas – tanto para recolher informação que se adivinha pertinente, do ponto de vista da orientação a dar ao projeto, como para conscientemente delimitar o campo de ação.

Temos assim que o campo da criatividade acontece entre dois patamares apoiados nas experiências individuais<sup>72</sup>: inspiração e reflexão (orientados pela intuição e pelo trabalho). O que permite, inclusive, entender o produto estético, na pele do objeto enquanto obra de arte, como regente da produção cultural de qualquer cultura:

Em outras palavras, a específica criatividade artística – tal como se manifesta nas formas de arte por mais exclusivas, aristocráticas ou burguesas que sejam, ou simplesmente individualistas – é a mesma criatividade que rege em geral a produção cultural, seja ela qual for, e exprime mais uma vez as características específicas da adaptação humana, as suas específicas capacidades ilimitadas de escolha em condições intelectuais, sob uma legalidade bastante geral, e portanto capaz de se especificar das maneiras mais diversas e oportunas<sup>73</sup>.

A obra criada, portanto, não deve ser vista como uma consequência exata da ideia, ou mesmo do impulso, que a motivou, uma vez que o artista assenta a criatividade no confronto com os suportes, os meios, as suas limi-

53. MANOVICH, Lev. Op. cit., p. 305. No original: *The switch to oils greatly liberated painters by allowing them to quickly create much larger compositions (think, for instance, of the works by Veronese and Titian) as well as to modify them as long as necessary. This change in painting technology led the Renaissance painters to create new kinds of compositions, new pictorial space, and new narratives. Similarly, by allowing a filmmaker to treat a film image as an oil painting, digital technology redefines what can be done with cinema.*

54. MACHADO, Arlindo. **Máquina e imaginário: O Desafio das Poéticas Tecnológicas** (2ª ed.), EDUSP: São Paulo, 1996.

55. Veja-se, CRUZ, Maria Teresa. A obra de arte: entre dois nomes. O ready-made, Comunicação e Linguagem, nº 10/11, **O corpo, o nome, a escrita**, Lisboa, 1990 [disponível em: <<http://www.cecl.com.pt/rcl/index2.html>>]. Através da análise de “Os *objets trouvés* ou *ready-made*, cujo inspirador foi sem dúvida Marcel Duchamp quando, em 1913, propõe como obra de arte uma roda de bicicleta, acompanhada de uma inscrição e de uma assinatura”, é reforçada pela ideia da prática como diferenciadora entre os objetos, e que permite a estes “novos” objetos poderem ser apropriados, uma vez não existir a autenticidade particular que confere às obras parte da sua singularida-

tações e virtuosidades técnicas, no acaso e pela ação daquilo que conhece. A obra constitui-se, ela própria, num eixo simbiótico, na medida em que concentra o artista, a história da arte e o observador, e assim é acrescida de significações e transcende o contexto em que foi criada, fazendo com que a sua leitura seja sempre instável e pluriforme, dependendo não só do espaço em que é experienciada mas também dos seus intérpretes.

Logo, toda a interpretação da arte deveria considerar, antes de mais nada, o aspecto formal da obra, não para reiterar o fosso entre forma e conteúdo, mas para afirmar que a forma é já em si significativa – a forma, no ato da percepção é já significação, conceito e conteúdo. No entanto, é através do processo<sup>74</sup>, mais do que através de considerações formais estéticas<sup>75</sup>, que os objetos se introduzem no campo das artes.

Em termos descritivos podemos designar a criatividade como um ato de transformação ou modificação (sendo que a qualificação do ato em si como sendo criativo está a cargo das convenções culturais em que ele é inserido). É por esse fato que a criatividade não consiste necessariamente na produção de algo completamente novo (até mesmo, como já verificado acima, não existe nada que não seja o resultado transformado e adaptado daquilo que já conhecíamos). No entanto, o ato criativo poderá ser mais bem percebido enquanto processo transformativo – que se compreende pela combinação de elementos existentes, que são vistos como estando separados ou sendo mesmo incompatíveis<sup>76</sup>. O escritor e jornalista inglês, Arthur Koestler (1975), com uma produção literária sempre permeada pela temática do conflito entre a ideologia e a individualidade, sintetiza a sua extensiva investigação acerca do processo criativo humano, introduzindo o termo “bissociação” (*bisociation*) para agregar a noção de coincidência de ideias descontínuas, e assim descrevendo o ato criativo:

(...) a apreensão de uma situação ou ideia, L, em dois quadros de referência autoconsistentes, mas geralmente incompatíveis... O evento L, no qual os dois se intersectam, é feito para vibrar simultaneamente em dois comprimentos de onda diferentes, segundo o seu propósito. Enquanto esta situação durar, não é apenas ligado a um contexto associativo, mas associado aos dois<sup>77</sup>.

Desta forma, vemos a criação como um desígnio que consiste no processo de gerar um conjunto de possibilidades, vistas como possíveis soluções para um problema, definido por um grupo de requisições e restrições. Cada solução que se pode apresentar como possível é, em termos da sua verificação de operacionalidade, testada em função das limitações impostas pelo contexto, que podem incluir diversos fatores, tais como: técnicos, convenções artísticas, precedentes históricos, o público, o espaço etc.

de - como a título de exemplo a autora diz que o Davi de Michelangelo não seria transferível para o *ready-made*. "Na obra, como objeto apropriado e não produzido, não ficam traços do gesto ou da mão que faz; a autoria não se confunde com o estilo, ou o estilo com a habilidade da mão".

56. CRUZ, Maria Teresa. Experiência e Experimentação: Notas Sobre Euforia e Disforia a Respeito da Arte e da Técnica, **Comunicação e Linguagem** n° 25/26, Lisboa, 1999, p. 429.

57. A forma artística, nomeadamente pela ação da imagem, nasce de modo intrínseco associada ao desenvolvimento da técnica, que se reporta a um estado epocal, agregando o indivíduo e a comunidade com o espírito temporal como sendo uma constelação (um conjunto de esferas agrupadas de tal modo que possibilitam a imaginação do todo).

58. A tecnologia tem vindo a ser assimilada pela produção artística contemporânea a tal ponto que encontramos de forma dissimulada, aparentemente invisível, aspectos tecnológicos nas mais variadas produções que vão desde o uso do vídeo até à impressão de painéis de grande dimensão.

59. O desenvolvimento da tecnologia que deu origem ao aparelho fotográfico não foi, nem é, condição autossuficiente para dar forma a uma nova forma

Usando as estratégias da interação vemos a criatividade em intersecção com a própria vida do público. De tal forma que permite ao indivíduo reparar em algo que ainda não tinha reparado, porque não prestou atenção, ou mesmo a ir para além da experiência intelectual, impelindo para si o ato criativo através da participação (mesmo que não se aperceba disso, pois enquanto participador, através da sua performance, vai encontrando algo, deduzindo e implicitamente, não necessariamente de um modo racional, mas de forma que parta do geral para o particular, da causa para o efeito). Desta forma criam-se conexões entre coisas/elementos que se vão somando, remetendo o trabalho para um campo onde se excede o conteúdo específico da mensagem.

O processo criativo separou-se da aura teológica em grande medida devido ao uso da tecnologia, nas palavras de José Jimenez<sup>78</sup>. A questão coloca-se, do ponto de vista do interesse, em termos de como cada um dos intervenientes pode ver mais do que o que esperava ver. O modo como a subjetividade do observador se amplia para lá do patamar habitual da sua experiência perante a obra de arte, fazendo com que o momento da produção e o da receção se convertam num ato criativo:

São homens e mulheres quem interatuam no processo aberto. A proposta artística deixa de ser um produto final, enclausurado, para se converter num ponto de partida, aberto ao estímulo mútuo e à recriação das sucessivas instâncias de intervenção dos distintos sujeitos que se aproximam a ela<sup>79</sup>.

Através das várias formas das interações (instalações, *happenings* ou performances, dependendo mais ou menos da tecnologia) encontramos um potencial criativo imprevisível para a ocorrência de novas experiências, que com certeza excedem as expectativas do simples observador (nomeadamente se estes estiverem abertos ao desafio). Criam-se condições capazes de revelar novas relações entre o conhecido e o desconhecido, proporcionando um novo espaço para novas formas se desenvolverem. Novos territórios são instaurados, onde o participador (observador que deixou de ser passivo e passou a ser ativo), pode mover/atuar sobre os fragmentos constituintes, proporcionando, de forma cabal, o estado de *work-in-progress*. O que, mais uma vez, vem demonstrar que o autor já não pertence à visão romântica do artista que parte para a expedição em busca da originalidade. Podemos até arriscar a ideia de que a arte se tornou num campo (tal como uma tecnologia) que permite ao utilizador uma mutação, permitindo a si mesmo descobrir novas possibilidades para a sua condição e através disso expandir a sua consciência do mundo que o rodeia, ou como expõe o José Bragança de Miranda, que a questão central da arte deve ter como critério absoluto a interatividade.

de expressão artística, mas possibilitou, no seu aperfeiçoamento, o aparecimento do cinema.

Ou seja, a implicação de uma tecnologia tem vindo a conduzir a própria tecnologia no sentido de uma outra: "*Many of the digital technologies and techniques underpinning current forms of visual digital culture were first developed in relation to research goals and technical problems that were construed in ways which had little to do with aesthetic applications. For the most part, the concern of those early computer scientists involved with computer graphics research was with perfecting and developing further what they saw as the computer's latent and extensive functional potential. Such work was undertaken in relation to ongoing research on commercial and military applications such as flight simulators and computer aided design*" [DARLEY, Andrew. **Visual Digital Culture: Surface Play and Spectacle in New Media Genres**, Londres: Routledge, 2002, p.12].

60. RUSH, Michael. **New Media in Late 20th-Century Art**. Londres: Thames & Hudson, 1999, p.102. No original: *Nauman is a good example of an artist who turned to video as only one other medium of his artistic practice. For Nauman and for others of his generation, new modes of expression were constantly and ruthlessly pursued in order "to figure out how to proceed", as he says. Uninterested in simply re-hashing traditional problems with painting (lie*

Na nova lógica da cultura do computador, mais do que a criação de base de modelos ou de imagens, vemos o aparecimento da ação que compreende uma recolha de elementos já existentes com o objetivo de compor/montar uma obra com as várias partes<sup>60</sup>, remetendo a atitude e o ato da criação para o campo da seleção, onde mais do que criar se compreende uma disposição por parte do artista para juntar. Como que o sentido da criação estivesse a ser substituído pelo ato da seleção advinda e reforçada pela tecnologia,

Todavia, selecionar de uma biblioteca ou de um menu de escolhas ou elementos predefinidos é uma operação fundamental para os produtores profissionais das novas mídias assim como para os usuários finais. Essa operação torna o processo de produção mais eficientes para os profissionais, e faz os usuários finais sentirem que não são apenas consumidores mas "autores" criando uma nova experiência ou objeto com as novas mídias<sup>61</sup>.

O que nos leva a dizer que estamos assim perante a transformação da *atitude criadora* em *atitude modificadora*, que põe em *xequê* a ideia romântica do artista genial, comprometendo-o enquanto indivíduo *original*, na medida em que vemos o artista poder se tornar-se o técnico que manipula botões, ficando de certa forma dependente do aparelho, correndo o risco de se converter num acessório do digital, como se pode verificar, de forma irônica, nas palavras de Lev Manovich:

Ninguém tem que adicionar qualquer escrita original; é suficiente selecionar a partir do que já existe. Dito de outro modo, agora qualquer um pode se tornar um criador desde que simplesmente proporcione um novo menu, ou seja, fazendo uma nova seleção do *corpus* total disponível<sup>62</sup>.

admired the way De Kooning explored in paintings his own reactions to Picasso), Nauman was "interested in what art can be, not just what painting can be." The materials, therefore, were at once unimportant and all important in that there were no limitations on what could be used to make art.

61. Segundo o estudo levado a cabo por Charles Percy Snow, em 1959, a noção de que a nossa sociedade, o seu sistema educativo assim com a sua vida intelectual, é evidenciada por uma divisão existente entre duas culturas – ciência e arte – bem diferenciadas que se caracterizam por terem perdido as suas raízes comuns, assim como a capacidade de comunicarem entre si. Segundo Snow, o paradigma científico em que assenta a sua interrogação com base na razão e no reducionismo, ou seja, o método científico – redução de uma coisa complexa aos elementos de que é formada, noção segundo a qual uma ideia complexa se pode compreender, se se compreender cada um dos conceitos simples que entram na sua formação – é que deu origem a este divórcio, pois enquanto que o cientista trabalha com a realidade e com a lógica, ao artista é mais cara a ideia da utilização da imaginação e da emoção, "the non-scientists have a rooted impression that the scientists are shallowly optimistic, unaware of man's condition. On the other hand, the scientists believe that the literary intellectuals are totally lacking in fore-sight,

peculiarly unconcerned with their brother men, in a deep sense anti-intellectual, anxious to restrict both art and thought to the existential moment", fazendo com o campo da arte seja o mundo da subjetividade, enquanto que a ciência, no que lhe diz respeito, persegue o mundo objetivo, utilizando para tal o método racional. SNOW, Charles Percy. **The Two Cultures**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993, p. 5.

62. Garante pretendido por William J. Mitchell, quando afirma que, "digital images seem even more problematic, since they do not even have unique negatives. An image file may be copied endlessly, and the copy is distinguishable from the original only by its date since there is no loss of quality". MITCHELL, William John. **The Reconfigured Eye: visual truth in the post-photographic era**. Cambridge: The MIT Press, 1994, p. 49.

63. Veja-se o Capítulo 3, The Operations, particularmente os pontos, "Menus, Filters, Plug-ins" e "Composing" [p. 123-160], do livro, MANOVICH, Lev. Op. cit.

64. MITCHELL, William John. Op. cit., p.132. No original: *Computer perspectivists have far greater freedom in choosing viewing parameters than either painters or photographers. Painters and traditional architectural delineators are constrained by the technical difficulty of*

*constructing views from certain positions and frequently opt for viewpoints and gaze directions that result in relatively straightforward one-point or two-point views. Photographers face the problems of finding physically possible places to stand, of avoiding occluding foreground objects, of finding moments when the light is right, and face the limitations of the lenses and other equipment that they happen to be carrying. Sometimes they must use cumbersome aids like tripods and camera cranes. But computer perspectivists can station themselves wherever they want in their virtual worlds and can set their virtual cameras in whatever ways they desire.*

65. FLUSSER, Vilém. **Ensaio Sobre a Fotografia: Para uma Filosofia da Técnica**. Lisboa: Relógio D'Água, 1998.

66. De fato, não é necessário irmos muito longe para verificarmos uma padronização de soluções nos produtos apresentados quando vemos festivais de tecnologia (*Ars Electrónica, Siggraph, Imagina* etc.), navegamos na internet (onde hoje impera o *Flash*), ou mesmo se folhearmos qualquer revista de tecnologia, e ficamos com a sensação de tudo ser feito pelo mesmo indivíduo ou empresa, e na sua grande maioria o nível produzido, quer de obras quer de discurso (neste caso muitas vezes substituído o estético

pelo técnico), centra-se à volta de máquinas e de processos técnicos, deixando aquilo que se produz efetivamente com esses dispositivos, de uma forma geral, abaixo das expectativas.

67. Como nos demonstra Arlindo Machado na sua obra [Op. cit.].

68. Serve como exemplo sintomático a peça de Jeffrey Shaw, *The Legible City* (1988/91), onde a concepção e realização ficou a cargo de Jeffrey Shaw, o texto a cargo de Dirk Groenewald, o *software* foi da responsabilidade de Gideon May e Lothar Schmitt, enquanto o *hardware* da responsabilidade de Huib Nelissen. E já fora do contexto que aqui pretendo justificar, mas com relevo do ponto de vista informativo quanto ao esforço financeiro desse tipo de obras, a cooperação do Ministro da Cultura da Holanda – dados recolhidos de SCHWARZ, Hans-Peter. **Media Art History**. Karlsruhe: ZKM – Center for Art and Media, 1997, p. 148.

69. Adquiridos da forma tradicional de produzir a obra, que mais não é do que a continuação renascentista do gênio, onde o produto (a obra) é o resultado da criatividade individual.

70. Se pegarmos o exemplo da *Mona Lisa* (1963) de Andy Warhol, verificamos que a imagem da obra de Leonardo Da Vinci aparece multiplicada e não reclama para si um suporte singular, convertendo-se numa imagem metafórica, perdendo



a sua singularidade, transformando-se num signo disponível e passou a ser utilizada numa vasta diversidade de meios, ou seja, assim como a imagem a autoria é afetada pela tecnologia, não destruindo-a mas transformando-a noutra coisa.

71. DUCHAMP, Marcel.  
**The Creative Act.**

Disponível em: <<http://members.aol.com/min-dwebart3/marcel.html>>. Na versão em inglês: *In the creative act, the artist goes from intention to realization through a chain of totally subjective reactions. His struggle toward the realization is a series of efforts, pains, satisfaction, refusals, decisions, which also cannot and must not be fully self-conscious, at least on the esthetic plane.*

72. Com base nas memórias transformadas em imagens que constituem o património (tal banco de dados) do museu imaginário do sujeito.

73. GARRONI, E.  
Criatividade. in **Enciclopédia Einaudi** (Vol. 25 Criatividade – Visão). Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1992, p. 349-424, 415.

74. Como demonstrou Marcel Duchamp com os *ready-made* – a *Roue de bicyclette* (1913), o *Porte-bouteilles* (1915), ou *l'Urinoir* (intitulado *Fontaine* e assinado R. Mutt, 1917) – os objetos para poderem figurar num contexto artístico, necessitam obrigatoriamente de ser transformados, alterados, e basta apenas privá-

los das suas funções, combatendo assim os objetos/obra de arte tradicional que ocultam o lugar específico onde são apresentadas (apesar de estes lugares serem altamente necessários à sua apreensão enquanto obra de arte).

75. Os julgamentos estéticos são, evidentemente, passíveis de ser argumentados sendo como tal possível falar de “boa” ou “má” arte, com certeza não do ponto de vista, colocando estritamente como base, o gosto pessoal ou uma resposta habitual (o conhecido), mas tendo consciência da contenda estética que se opera em cada época, acoplando os méritos do trabalho quer a nível perceptível quer através das suas qualidades conceituais. “*With this in mind we might say that good art is aesthetically stimulating and bad art is aesthetically neutral, on the basis that one thing we want from a work of art is aesthetic stimulation, by whatever criteria it is judged. Needless to say, the criteria that determine whether something is aesthetically stimulating or neutral vary depending on the context in which objects are apprehended; aesthetic preferences are not entirely ahistorical, as we can see from the ebb and flow of visual styles over the centuries. But given that a broad consensus exists within art institutions about which works are aesthetically valued, we might advance the following generalisation: good art induces a sense of discontinuity and bad art*

*reinforces continuity*”. Cf. PEPPERELL, Robert. **The Post-Human Condition: Consciousness Beyond The Brain**. Bristol: Intellect Books, 2003, p.103.

76. O cubismo do início do século XX serve como exemplo acabado do que acabo de aferir, pois mais do que uma mudança formal, compreendeu uma apropriação em termos de síntese de várias abordagens estéticas, onde se incluem o primitivismo das esculturas da Oceania e da África com o movimento cinematográfico, cruzando a noção de perspectiva inerente à forma tradicional de representar, proporcionando a abstração, “*Todos estos avances, interacciones e innovaciones independientes surgidos entre 1906 y 1916 se vieron impulsados por un análisis formal y apuntalados por las últimas teorías científicas, filosóficas y esotéricas. La incisión fue la más profunda y los cambios los más trascendentales jamás acontecidos. Se trataba de algo más que de una mera cuestión de formas nuevas, estructuras nuevas, proporciones nuevas y energías expresivas nuevas: se trataba de un «estilo» nuevo. Hacia finales de la década, la escultura exploraba los hasta la fecha desconocidos mundos artísticos prehistórico, africano y oceánico y buscaba nuevas fuentes en la vida cotidiana. A partir de entonces, una escultura podía estar hecha de metal, de vidrio, de yeso, de cartón o de*

*alambre. La escultura se abre, inicialmente en el plano teórico, a los nuevos medios, como la luz, el movimiento, el sonido y la electricidad.*

*Un análisis retrospectivo muestra cómo fue expandiendo su concepto hasta permitir que un objeto industrial, un botellero, constituyese un pilar en la historia de la escultura.”* Cf. SCHNECKENBURGER, Manfred. *Abstracción y el cambio de espectro del cubismo*. in WALTER, Ingo F. (Ed.). **Arte Del Siglo XX** (vol. II). Madri: Taschen, 1999, p. 419.

77. KOESTLER, Arthur.  
**The Act of Creation**. Londres: Picador, 1975, p. 35. No original: (...) *the perceiving of a situation or idea, L, in two self-consistent but habitually incompatible frames of reference... The event L, in which the two intersect, is made to vibrate simultaneously on two different wavelengths, as it were. While this situation lasts, is not merely linked to one associative context, but bisociated with two.*

78. JIMINEZ, José.  
A Revolução da Arte Eletrónica, **Revista de Comunicação e Linguagem**, nº25/26, (Real vs. Virtual), Lisboa, Edições Cosmos, 1999, p. 47-59.

79. JIMINEZ, José.  
Op. cit., p.57.

80. Atitude que se reflete no ato de criar com ferramentas digitais, onde a prática corrente assentase na seleção das livrarias disponíveis de modelos, texturas, sons, *scripts*, filtros, transições etc.

81. MANOVICH, Lev. Op. cit., p.125. No original: *All in all, selecting from a library or menu of predefined elements or choices is a key operation for both professional producers of new media and end users. This operation makes the production process more efficient for professionals, and it makes end users feel that they are not just consumers but "authors" creating a new media object or experience.*

82. Ibidem, p.127. No original: *One does not have to add any original writing; it is enough to select from what already exists. Put differently, now anybody can become a creator by simply providing a new menu, that is, by making a new selection from the total corpus available.*



Étienne-Jules Marey,  
pássaro munido  
de dispositivo que  
registra o movimento  
descrito pela ponta de  
sua asa, 1886.

Paulo Bernardino nasceu na cidade do Porto em 1963, é Doutor (PhD) em Estudos de Arte e Professor (diretor) do programa de pós-graduação em Criação Artística Contemporânea na Universidade de Aveiro. Enquanto artista começa por utilizar, como meio de expressão, técnicas mais tradicionais enquadradas pelas disciplinas do desenho e da escultura, estando atualmente direcionado para os meios de produção tecnológicos, através da imagem, procura intersectar, na sua obra, a tecnologia digital como ponto de fusão.