

Neo-Modernismos – o artista-engenheiro no século XXI – Helena Barbas

A 20 de Fevereiro de 1909, Marinetti¹ lançava o seu «Manifesto do Futurismo» publicado no jornal *Le Figaro* em Paris, onde refere no ponto 4:

4. Afirmamos que a magnificência do mundo foi enriquecida por uma beleza nova: a beleza da velocidade. Um carro de corrida com a capota adornada com grossos tubos semelhantes a serpentes de hálito explosivo... um automóvel a rugir, que parece correr sobre a gravilha, é mais belo que a Vitória de Samotrácia.

Fernando Pessoa/Álvaro de Campos, dezanove anos mais tarde, adapta esta ideia dando-lhe um sentido algo diferente:

O Binómio de Newton é tão belo como a Vênus de Milo.
O que há é pouca gente para dar por isso.
óóóó---óóóóóó óóó---óóóóóóó óóóóóóó
(O vento lá fora.)²

Independentemente das consequências que qualquer destes textos acabasse por ter em termos de movimentação e teorização literárias, podem ambos ser lidos como um elogio a objectos fabricados em resultado de elaborações do pensamento humano.

Os poetas não vêem diferença entre o acto de invenção que está na origem do fabrico de uma máquina, de uma equação matemática, de qualquer prática artística. Ou seja, a criatividade é idêntica nas humanidades (no caso, a arte da escultura) e nas ciências (a matemática em Pessoa, a engenharia em Marinetti), igualmente louvadas pela poesia.

Artes e Ciências

A divisão usual é feita entre as matemáticas, ou ciências redutíveis a uma equação matemática, e as humanidades, coisa menos séria, porque se movem num campo mais pantanoso, e não são passíveis de ser provadas para além de qualquer dúvida por uma equação rigorosa. Distingue-se entre as matérias que trabalham com verdadeiro/falso, preto/branco, sim/não, e as que se movimentam no espaço do «talvez», do indeterminado.

¹ Marinetti, F. T., *The Founding and Manifesto of Futurism*, «4. Noi affermiamo che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova: la bellezza della velocità. Un automobile da corsa col suo cofano adorno di grossi tubi simili a serpenti dall'alito esplosivo.... un automobile ruggente, che sembra correre sulla mitraglia, è più bello della Vittoria di Samotracia.» <http://www.unknown.nu/futurism/manifesto.html> [17.06.2011]

² Álvaro de Campos, 15-1-1928; *Poesias de Álvaro de Campos*. Fernando Pessoa. Lisboa: Ática, 1944 (imp. 1993) pág. 110.

* Artigo publicado on-line, vol. 1., nº. 1, 2011 <http://www.iemodernismo.org/ojs3/index.php/Modernista/article/view/27/21>

Uma separação que tem a sua origem nas propostas de Francis Bacon (1561-1626):

Deixemos então que existam (e pode ser vantajoso para ambas) duas fontes, e duas distribuições da aprendizagem, e do mesmo modo duas tribos, e como se fossem parentes, duas famílias de contempladores ou filósofos, sem qualquer hostilidade ou alienação entre si; mas antes aliadas e unidas dando-se apoio mútuo. Deixemos então que existam, em resumo, um método para cultivar as ciências, e outro para as descobrir...

(Francis Bacon, *Novum Organum*, 1620) ³

Bacon desvia o modelo de estudo/ensino dos objectos (*trivium* e *quadrivium*) para os ordenar segundo as capacidades humanas. Defende o método indutivo como base da revolução científica, entendendo-o como o único a fundamentar-se em factos concretos por um processo quase mecânico ou matemático. Ao desprezar a dedução, qualquer filosofia, ou outra forma de pensamento que não tivesse como base um princípio único e geral, acabaria a ser acusada de inconsequente, ou a ser remetida para o campo do religioso. É aquela metodologia que vai ter sucesso ao longo do Empirismo inglês, informando toda a nossa tradição e a culminar na verbalização da ideia das «duas culturas» em C.P. Snow⁴.

Em termos teóricos ou abstractos, as artes não poderiam ser reduzidas a uma expressão rigorosa, mas na prática isto é mais uma falácia. O modelo do artista-engenheiro encarnado por Leonardo da Vinci não se confina ao Renascimento.

Desde sempre todos os artistas usaram o seu engenho como engenheiros, indo aos vários campos científicos que lhes interessavam buscar as últimas descobertas, os últimos avanços – propondo mesmo algumas hipóteses – na área muito física e científica dos materiais, dos «media» que utilizam para fabricar as suas obras.

Na pintura, a descoberta dos óleos (o segredo dos flamengos), que vêm substituir a pintura a fresco, é uma invenção na área da química: permite fixar as cores e dar durabilidade aos pigmentos. Os ateliers renascentistas tinham os seus laboratórios, os seus especialistas (muitos foram envenenados pelo branco de zinco). Quando aparece a fotografia, Édouard Manet (1832-1883) recorre aos trabalhos de Edward Myubridge (1830-1904) para corrigir a posição das patas dos cavalos que pinta:

³ Bacon, Francis (1620): «Let there exist then (and may it be of advantage to both) two sources, and two distributions of learning, and in like manner two tribes, and as it were kindred families of contemplators or philosophers, without any hostility or alienation between them; but rather allied and united by mutual assistance. Let there be, in short, one method of cultivating the sciences, and another of discovering them... Francis Bacon, *Novum Organum*, Collier, Nova Iorque, 1901, p.9 - <http://books.google.com/books?id=6JNf6vz5vg8C&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false> [17.06.2011]

⁴ Snow, C.P., *The Two Cultures*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993



Édouard Manet, **Corrida em Longchamp**, 1864,
óleo s/ tela (44x84 cms.),
Art Institute of Chicago



Édouard Manet, **Corrida no Bois de Bologne**, 1872,
Óleo s/ tela (72x92 cms.),
Whitney Collection, Nova Iorque

Os Pré-Rafaelitas⁵ são os primeiros a usar a fotografia como esboço, como base para estudo e composição dos seus quadros. Já no século XX, a chegada das tintas de celulose, da tinta de água, possibilitam o regresso aos grandes murais; aparecem os guaches sintéticos de secagem mais rápida e menos tóxicos nos anos 70, junto com os acrílicos, que permitem a combinação de cores inesperadas.

No campo da escultura – desenvolve-se um novo modo de trabalhar a prata no Renascimento, novas técnicas de construção de moldes para fundição. No século XX, o uso de berbequins, rebarbadoras e outras ferramentas eléctricas vem substituir o escopro e o martelo; há o recurso a fornos eléctricos para experiências de cozimento de barros e fundição de metais; usam-se as novas ligas – alumínio anodizado; o nitinol (níquel e titânio⁶), um metal com «memória» e reacção termodinâmica; os novos materiais vindos do petróleo que enriquecem a Pop – o plástico das esculturas de Claes Oldenburg, o plexiglas.



Isamu Noguchi, **Lunar**, 1959–60.
Alumínio anodizado com madeira, (c. 260x78x40 cms.)
Guggenheim Museum;



Claes Oldenburg, **Soft Pay-Telephone**, 1963.
Vinil cheio com kapok,
montado num painel de madeira pintada (162x 66x31 cms.)
Guggenheim Museum;

⁵ Smith, Lindsay, *Victorian Photography, Painting and Poetry – The Enigma of Visibility in Ruskin, Morris and the Pré-Raphaelites*, Cambridge U.P., Cambridge:1995;

⁶ <http://pt.wikipedia.org/wiki/Nitinol>

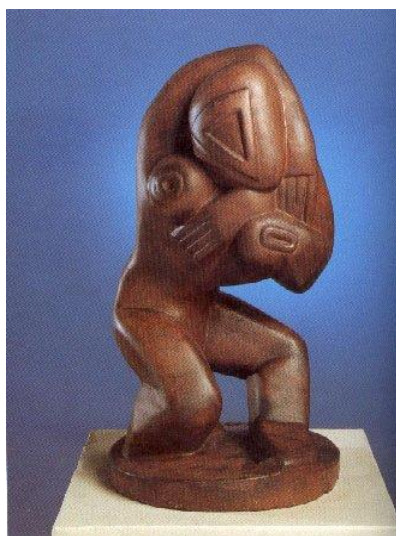
Em termos de escrita, colectivamente, a imprensa de Gutenberg foi substituída hoje pelas modernas tipografias digitais que reproduzem um livro numa hora, caso se leve a disquete digitalizada. Em termos individuais, a mobilidade dada pela caneta de tinta permanente nos anos 30, a esferográfica nos anos 60; a máquina de escrever portátil que permite trazer a «tipografia» para casa, hoje foram substituídos pelo computador pessoal – e em caso último de mobilidade, o «laptop», e o «palmtop».

Artes e artes

Um dos temas que mais e por mais tempo fascinou criadores e críticos é a paridade das artes entre si. Desde a proposta de Horácio (sec.I), onde reformula a frase de Simónides de Cós (c.556-468 a.C): «ut pictura poiesis» – «a poesia é como a pintura» – que autores e estudiosos se debruçam sobre as práticas artísticas tentando encontrar-lhes semelhanças e equivalências entre si. A bibliografia é imensa, mas tropeça sempre com o facto de a escrita ser linear, a pintura bidimensional e a escultura volumétrica. Quem primeiro detectou este problema foi Lessing⁷, e quem o formula em termos teóricos é Kant⁸.



Dante Gabriel Rossetti, **The Blessed Damozel**, 1875-78,
Óleo s/ tela, (68.5x37 cms.)
Fogg Art Museum, Harvard University Art Museums



Henri Gaudier-Brzeska, **The Red Stone Dancer**, 1913,
pedra vermelha de Mansfield (43,2 x22,9x 22,9 cms.)
Tate Gallery, Londres

Concretamente os artistas preocupam-se pouco com impossibilidades especulativas, e as suas experiências atingem o limite possível à fusão nalguns casos pontuais: em «The Blessed

⁷ Lessing, G. E., *Laocoon. An essay upon the limits of painting and poetry: With remarks illustrative of various points in the history of ancient art*, trad. Ellen Frothingham, Little Brown, Boston, 1904;

⁸ Kant, E., *Crítica da Faculdade do Juízo*, trad. António Marques, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, Lisboa, 1998

Damozel» de Dante Gabriel Rossetti – nome de um poema⁹, e de um quadro (acima) – os versos descrevem a cena da pintura (duas telas enquadradas numa mesma moldura dupla); e o poeta vai inscrever o texto na trave central separadora, incluindo assim a moldura na obra e transformando-a num todo; na poesia concretista, a disposição da palavra na página é usada para criar outras imagens imediatamente visuais além das propostas pelo texto. Os poemas de Ezra Pound (1885-1972) sobre a escultura de Henri Gaudier-Brzeska (1891-1915) – onde pretende recriar em verso a mesma experiência estética da escultura, dando origem a um diálogo – vão desencadear uma epidemia de obras interdisciplinares herdeiras dos mobiles¹⁰ de Calder e Duchamp, inauguradas pelas «assemblages» da Pop e que culminam nas instalações pós-pós modernistas.

Mas nenhuma destas experiências, nem teorias, conseguiu ultrapassar o facto concreto da diferença física entre os materiais. Faltava-lhes o «elo» de ligação que vai ser fornecido pelo computador, como esclarece Lev Manovich:

Junto com uma Interface Gráfica para o usuário (*Graphical User Interface*) uma base de dados, espaço navegável, e simulação, a visualização dinâmica dos dados é uma das genuinamente novas formas culturais tornadas possíveis pela computação. É claro que os adeptos de Edward Tufte se recordarão que é possível encontrar exemplos de representações gráficas de dados quantitativos já no século dezoito, mas o uso do computador como média transforma essas representações de excepção em norma. Também torna possível uma variedade de novas técnicas e usos para a visualização. Com os computadores podemos visualizar conjuntos de dados muito mais vastos; podemos criar visualizações que são dinâmicas (i.e. animadas e interactivas); alimentar os dados em tempo real; fundamentar as representações dos dados na sua análise matemática usando uma variedade de métodos desde as estatísticas clássicas à data mining; mapear um tipo de representação em outro (imagens em sons, sons em espaços 3D, etc.)¹¹

Se digitalizadas para um computador, as figuras da estátua, do binómio de Newton, qualquer poesia ficam, à letra, transformadas em dígitos, reduzidas a sequências de zeros e uns, a

⁹ Barbas, Helena, *Os Pré-Rafaelitas – Antologia Poética*, Assírio & Alvim, Lisboa, 2005

¹⁰ Brand, Mathew, About Kinetic Mobiles - <http://xenia.media.mit.edu/~brand/about-mobiles.html> [17.06.2011]

¹¹ Lev Manovich: Along with a database, navigable space, and simulation, dynamic data visualization is one of the genuinely new cultural forms enabled by computing.¹¹ Of course the fans of Edward Tufte will recall that it is possible to find examples of graphical representation of quantitative data already in the eighteenth century, but the use of computer medium turns such representations from the exception into the norm. It also makes possible a variety of new visualization techniques and uses for visualization. With computers we can visualize much larger data sets; to create visualizations which are dynamic (i.e. animated and interactive); to feed in real-time data; to base graphical representations of data on its mathematical analysis using variety of methods from classical statistics to data mining; to map one type of representation into another (images into sounds, sounds into 3D spaces, etc.); e acrescenta em nota: *Graphical User Interface itself includes a set of techniques: interactive control, direct manipulation, multiple views, and others. Used not just for data access or computer control but also for media access and manipulation, each of these techniques itself opens up a new paradigm in cultural representation. For the discussion of a database and navigable space, see my The Language of New Media* (MIT Press, 2001). *Simulation (as in The Sims) will be discussed in my next book Info-Aesthetics* - http://www.manovich.net/DOCS/data_art.doc [17.06.2011]

equações numéricas. As artes encontram uma unidade inesperada na descoberta de um código essencial, uma linguagem idêntica e subjacente a todas elas, pois cada uma pode ser representada por uma mesma sequência de impulsos eléctricos (presentes e/ou ausentes). E com o programa adequado, este facto permite ainda o caso extremo de se poder transformar, de facto, uma escultura em música, ou um poema num quadro colorido:

Ao representar toda a informação usando o mesmo código numérico, os computadores tornam fácil mapear uma representação em outra: uma imagem em tons de cinzento pode transformar-se numa superfície a 3D, uma onda de som pode transformar-se numa imagem (pensem nas visualizações dos programas de música como iTunes), e por aí adiante. A visualização pode ser pensada como um sub-conjunto de mapeação em que um conjunto de dados é mapeado sob a forma de imagem.¹²

A revolução do «desktop»

Estamos a viver uma revolução epistemológica, a assistir à formação de um novo paradigma científico, nos termos em que o entendia Thomas Khun, que se está já a reflectir na produção humana, qualquer que seja o seu campo – artístico ou científico. Neste momento ninguém imagina poder trabalhar sem um computador, que é mais do que uma espécie de «prótese», um mero instrumento de prolongamento dos sentidos humanos, oferecendo os seus produtos prontos e acabados.

Uma impressora ou uma câmara fotográfica lidam com representações como produtos finais ou resultados; estas máquinas não representacionais na medida em que imprimem palavras no papel ou registam imagens em filme, mas os processos subjacentes são de natureza puramente mecânica. Um computador, por outro lado, é um sistema simbólico que funciona de baixo para cima. Os impulsos de electricidade são símbolos que representam zeros e uns, os quais, por sua vez, representam conjuntos de instruções matemáticas simples, que por sua vez representam palavras ou imagens, folhas de cálculos ou mensagens de *e-mail*. O enorme poder do moderno computador digital reside nesta sua capacidade de auto-representação.

Na maioria das vezes esta representação adquire a forma de uma metáfora. Um conjunto de zeros e uns – em si próprio uma espécie de linguagem, embora não inteligível pela a maioria dos humanos – é substituída por uma metáfora de uma pasta virtual residindo num *desktop* virtual.¹³

¹² Lev Manovich: «By representing all data using the same numerical code, computers make it easy to map one representation into another: grayscale image into 3D surface, a sound wave into an image (think of visualizers in music players such as iTunes), and so on. Visualization then can be thought of as a particular subset of mapping in which a data set is mapped into an image.» *Ibid*.

¹³ Steven Johnson: «a printing press or a camera deals with representations as end-products or results; these machines are representational in that they print words on paper or record images on film, but the underlying processes are purely mechanical in nature. A computer, on the other hand, is a symbolic system from the ground up. Those pulses of electricity are symbols that stand in for zeros and ones, which in turn represent simple mathematical instruction sets, which in turn represent words or images, spreadsheets or e-mail messages. The enormous power of the modern digital computer depends on this capacity for self-representation./ More often than not, this representation takes the form of a metaphor. A string of zeros and ones – itself a kind of language, though unintelligible for to most humans – is replaced by a metaphor of a virtual folder residing on a virtual desktop,

A «revolução do desktop» eliminou a necessidade de um intermediário entre o homem e a máquina, tendo lançado o programador para os bastidores. Além da representação bidimensional, o computador proporciona o «work in progress», em que o texto – a obra pictórica – está sempre pronto e é sempre «corrigível». Pode ser entendido como uma «prótese mental», porque executa operações matemáticas e prova teoremas que até aqui o homem não conseguia calcular; pode armazenar informação de um modo que ultrapassa todas as expectativas e tentativas da memória humana mais treinada, e permite que essa informação – tornada biblioteca / enciclopédia – seja partilhada e fique sempre acessível aos outros humanos, via Internet, via Web. As distâncias espaciais e temporais anulam-se à velocidade dos cabos ópticos, abrindo-nos as portas do ilimitado ciberespaço.

Isso cria uma responsabilidade nova, levando a que todos devam contribuir para um saber comum e geral, para a criação de uma base de dados global, devidamente indexada, para uma mega-pesquisa – como *The Human Genome Project* ou *The Global Knowledge Partnership*. Um hipertexto gigantesco, uma «Cosmopédia» que realiza o sonho dos Enciclopedistas franceses. Mas esta espécie de Renascimento cibernético, consolador e utópico, terá que evitar a ameaça dos novos guetos virtuais, e uma nova divisão social – entre os indivíduos que são, e os que não são, informaticamente analfabetos. Também os materiais pedagógicos se estão a tornar interactivos. O ensino, como a cultura, tornaram-se eminentemente «visuais».

A cultura visual e a necessidade de uma nova estética

É possível pensar toda a arte representacional como uma espécie de mapeação: agarrar na riqueza de um indivíduo e/ou de uma comunidade e reduzi-la a uma única imagem, uma narrativa, ou outra estrutura artística. Também é adequado (e mais interessante) usar o termo ‘mapear’ para descrever o que os novos media estão a fazer aos velhos media. O *software* permite-nos re-mapear os objectos dos velhos media transformando-os em novas estruturas – mudando assim os media no que chamo ‘meta-media’. Com o *software*, os dados podem ser mapeados para outro domínio – o tempo num espaço 2D, uma imagem a 2D num espaço a 3D, o som numa imagem a 2D, e por aí fora. Além disso, o objecto-media pode ser manipulado usando todas as técnicas fornecidas pela interface: procura, filtro, *zoom*, múltiplas perspectivas, resumos, etc. Mapeações mais complexas e raras também são possíveis – e a pesquisa por tais novas mapeações que nos permite aceder aos objectos dos velhos media de maneiras novas mais congruentes com as interfaces de informação que utilizamos na nossa vida de todos os dias – representa um dos caminhos de pesquisa mais frutuosos na arte feita com os novos media.¹⁴

Interface Culture – How New Technology Transforms the Way we Create & Communicate, Basic Groups/Perseus Group, Nova Iorque, 1997

¹⁴ Lev Manovich: «It is possible to think of all representational art as a kind of mapping: taking the wealth of the experiences of an individual and/or a community and reducing it to a single image, a narrative, or another artistic structure. It is also appropriate (and more interesting) to use the term mapping for describing what new media does

Como seria de esperar, os «criadores» acorreram imediatamente às novas possibilidades oferecidas pelo computador e pelo ciber-espço, tentando aproveitá-las para as suas práticas: sites de ciber-poesia, ciber-escrita, pintura e escultura virtuais, espectáculos com experiências multimédia (p. ex. em **Cyber Human Dances**, Sharir Dance Company¹⁵ e **A Brain Opera** de Tod Machover, MIT Media Lab¹⁶, que actuaram no Acarte em 1997), até Museus interactivos¹⁷ – The USC Interactive Art Museum – onde o visitante pode ver uma escultura de todas as perspectivas.

Temos pois um novo instrumento que já alterou os modos de trabalho, de comunicação e de criação – artística e/ou científica. Em termos da arte, concretiza a tão desejada interdisciplinaridade por via do «multimédia». À imagem acrescenta-se o som em simultâneo: a escrita torna-se bidimensional no ecrã, multidimensional por via do hipertexto – realiza-se efectivamente a «eckphrasis» e a «míse en abyme». Pela primeira vez a poesia é de facto igual à

to old media. Software allows us to re-map old media objects into new structures – thus turning media into what I call “meta-media”.¹⁴ With software, the data can be mapped into another domain – time into 2D space, 2D image into 3D space, sound into 2D image, and so on. In addition, the media object can be manipulated using all standard interface techniques: search, filter, zoom, multiple views, summarize, etc. More complex and unusual mappings are also possible – and the search for such new mappings that allow us to access old media objects in new ways congruent with information interfaces we use in our everyday life – represents one of the most fruitful research directions in new media art.», in *The Anti-Sublime Ideal in Data Art* http://www.manovich.net/DOCS/data_art.doc [17.06.2011]

¹⁵ 1997 – Programa: Palco de Dança Interactivo MIDI: «Foi desenvolvido o protótipo de uma superfície de dança MIDI, a qual é capaz de transmitir informações sobre as coordenadas precisas de posição, velocidade e pressão sob a forma de mensagens padrão MIDI. A superfície consiste numa grande quantidade de sensores de força (Force Sensing Resistors) que estão ligados a espessos lençóis de plástico e cobertos com espuma de polietileno. Estes lençóis podem ser colocados seja por cima, seja por baixo, de um palco de dança Rosco. Os FRS estão sistematicamente colocados numa grelha com dezasseis colunas (da esquerda para a direita) e quatro filas (da frente para trás), do que resulta uma superfície de dança formada por quadrados com cerca de 35 cms., oferecendo 64 locais com a área aproximada de 2,5x10 cms., sensíveis à pressão e à velocidade. A cada local é atribuído um canal individual de recolha de informação, com a voltagem a ser transmitida para uma caixa de interface MIDI com 64 entradas analógicas, e uma saída MIDI. A caixa MIDI incorpora um microprocessador Motorola MC68HC11 e pode ser programada para converter os sinais analógicos de entrada/saída para/de qualquer mensagem MIDI desejada, em múltiplos canais MIDI. Assim, usada em conjunção com um sistema de processamento «inteligente» exterior MIDI, torna-se o ideal para ser utilizado em composições de dança interactiva em que um, ou mais, bailarino/coreógrafo possa afectar tanto a música quanto a iluminação, seja pela natureza dos seus movimentos, seja pelas suas posições precisas sobre a superfície.»

¹⁶ Programa: Tod Machover: «A minha opinião sobre a tecnologia sempre foi a de que esta devia responder às intenções humanas, ao invés de as simular ou substituir, e comecei a desenvolver Hiperinstrumentos no MIT Media Lab em 1985 com esta finalidade. A primeira geração de hiperinstrumentos foi desenhada para músicos profissionais virtuosos, tais como Yo-Yo Ma. Estes hiperinstrumentos mediam muitas variantes de expressão interpretativa, usando esta informação para realçar e expandir as capacidades do instrumento. A partir de 1991, começámos a construir hiperinstrumentos para apreciadores de música não-profissionais. O nosso sistema de Música de Joystick permite que uma peça de música seja conduzida, modificada, e moldada pela manipulação de dois joysticks de jogos de vídeo. Uma cadeira sensora, desenhada para os mágicos Penn e Teller, utiliza um campo eléctrico invisível para detectar o movimento do corpo e transformá-lo em som. Tais instrumentos são fáceis de aprender a tocar, mas difíceis de dominar com profundidade suficiente para que a sua prática e exploração possam valer a pena.

Nos últimos dois anos temos estado a trabalhar num dos nossos maiores projectos até agora, a **Brain Opera**, na qual o público – ao vivo e via Internet – está empenhado em contribuir, actuar e ajudar a criar a própria peça. Um labirinto de hiperinstrumentos especialmente desenhados permite que as pessoas brinquem com diferentes aspectos da música (Árvore de Ritmos, Condução Harmoniosa, Parede Gestual, Cavelele Melódico, etc.), antes de assistir à actuação em que uma versão completa da obra incorporará os sons e a música que acabaram de criar.»

¹⁷ The USC Interactive Art Museum em <http://www.ascusc.org/jcmc/paperforica.html> [17.06.2011]

pintura, e ambas são representadas no tempo. Diluem-se também as distâncias entre autor e leitor/espectador.

Mas este culminar da interdisciplinaridade, a tão desejada unidade entre os vários «media», acaba por ter um efeito perverso e corresponder ao seu fim, ao esgotamento do diálogo entre as artes com o sentido que até agora tem sido atribuído ao termo.

Na terceira parte do século vinte, vários desenvolvimentos culturais e tecnológicos em conjunto tornaram inútil um dos conceitos chave da arte moderna – o de *medium*. No entanto, nenhuma nova topologia da prática artística apareceu para substituir a tipologia baseada no conceito de *media* que divide a arte em pintura, trabalhos sobre papel, escultura, filme, vídeo, etc. A assumpção de que a prática artística pode ser claramente organizada num pequeno conjunto de *media* distintos continuou a estruturar a organização dos museus, escolas de arte, agências de financiamento e outras instituições culturais – mesmo quando esta assumpção já não mais reflectia o real funcionamento da cultura.¹⁸

A interdisciplinaridade baseia-se na ideia da diferença dos «média» usados para a expressão artística, e a sua prática desenvolve-se na tentativa de abolição dessa diferença, pela mistura de «media» e de materiais. Por outro lado, torna-se possível reproduzir a mesma obra em diversos «media». A partir do momento que todos os materiais são reduzidos à linguagem base do computador – a uma programação – aquelas diferenças desaparecem, e arrastam consigo o conceito de «interdisciplinaridade».

Ao nível da estética, a Web estabeleceu um documento *multimédia* (i. e. uma coisa que combina e mistura diferentes *media* de texto, fotografia, vídeo, gráficos, som) como uma nova norma de comunicação.¹⁹

Será pois necessário estabelecer um novo sistema de classificação que substitua o velho sistema dos «media» – com base em «géneros» obsoletos ainda herdado das poéticas – e descreva mais adequadamente a cultura pós-digital. Da proposta de Lev Manovich²⁰, salienta-se:

¹⁸ Lev Manovich: «In the last third of the twentieth century, various cultural and technological developments have together rendered meaningless one of the key concepts of modern art – that of a *medium*. However, no new topology of art practice came to replace *media*-based typology which divides art into painting, works on paper, sculpture, film, video, and so on. The assumption that artistic practice can be neatly organized into a small set of distinct *media*s has continued to structure the organization of museums, art schools, funding agencies and other cultural institutions -- even though this assumption no longer reflected the actual functioning of culture», *Post-media Aesthetics*, http://www.manovich.net/DOCS/Post_media_aesthetics1.doc [17.06.2011]

¹⁹ «On the level of aesthetics, the Web has established a *multimedia* document (i.e., something which *combines* and *mixes* different *media* of text, photography, video, graphics, sound) as a new communication standard» *Ibid.*;

²⁰ Lev Manovich: «such post-media aesthetics may look like: 1. *Post-media aesthetics needs categories that can describe how a cultural object organizes data and structures user's experience of this data.* 2. *The categories of post-media aesthetics should not be tied to any particular storage or communication media.* For instance, rather than thinking of “random access” as a property specific to computer medium, we should think of it as a general strategy of data organization (which applies to traditional books, architecture) and, separately, as a particular strategy of user's behavior. 3. *Post-media aesthetics should adopt the new concepts, metaphors and operations of a computer and network era, such as information, data, interface, bandwidth, stream, storage, rip, compress, etc.* We can use these concepts both when talking about our own post-digital, post-net culture, and when talking about the culture of the

1. A estética «post-media» precisa de categorias que possam descrever como um objecto cultural organiza a informação e estrutura a experiência do utilizador na consulta dessa informação.
2. As categorias não deveriam estar associadas a qualquer tipo particular de armazenagem ou meio de comunicação.
3. Deverá adoptar os novos conceitos, metáforas e operações da era do computador e da network.
4. Pensar a cultura, o «media» e as obras como «software».
5. Determinar o modo particular de acesso à informação – «information behaviour» para descrever o modo particular de aceder e processar a informação disponível.

Esta proposta, que dá a última machadada na diferenciação entre artes e ciências, implica um repensar e uma reflexão profundos sobre o acto de criação em geral – todos os artistas tem que se tornar um pouco engenheiros informáticos - e sobre a estrutura e organização das chamadas artes em particular, enquanto, primeiro que tudo, transmissão de informação e conhecimento:

Aplicado ao passado, o conceito de comportamento de informação enfatiza que todas as culturas do passado eram não apenas sobre a representação de crenças religiosas, a glorificação de governantes, criação de beleza, legitimação de ideologias dominantes, etc. – também tinham a ver com o modo de *processamento da informação*. Os artistas desenvolviam novas técnicas de codificação da informação enquanto os ouvintes, leitores e espectadores desenvolviam as suas próprias técnicas cognitivas de extrair informação. A história da arte não trata apenas da inovação estilística, da luta para representar a realidade, o destino humano, a relação entre a sociedade e o indivíduo, etc. – é também *a história das novas interfaces de informação*

past. I think of a later approach not just as an interesting intellectual exercise but as something which ethically we must do -- in order to see old and new culture as one continuum; in order to make new culture richer through the use of the aesthetic techniques of old culture; and in order to make old culture comprehensible to new generations which are comfortable with concepts, metaphors and techniques of a computer and network era. As an example of such approach, we can describe Giotto and Eisenstein not only as an early Renaissance painter and a modernist filmmaker, but also as important information designers. The first invented new ways to organize data within a static two-dimensional surface (a single panel) or a 3-D space (a set of panels in a Church building); the second pioneered new techniques to organize data over time and to coordinate data in different media tracks to achieve maximum affect on the user. In this way, a future book on information design can include Giotto and Eisenstein alongside Allan Kay and Tim Berners-Lee.4. The traditional concept of a medium emphasizes the physical properties of a particular material and its representational capacities (i.e., the relationship between the sign and the referent.) As traditional aesthetics in general, this concept encourages us to think about the author's intentions, the content and the form of an artwork -- rather than the user. In contrast, thinking of culture, media and individual cultural works as software allows us to focus on the operations (called in actual software applications "commands") that are available to the user. The emphasis shifts on user's capabilities and user's behavior. Rather than using the concept of medium we may use the concept of software to talk about past media, i.e., to ask about what kind of user's information operations a particular medium allows for.5. Both cultural critics and software designers came to draw a distinction between an ideal reader/user inscribed by a text/software and the actual strategies of reading/use/re-use employed by actual users. Post-media aesthetics needs to make a similar distinction in relation to all cultural media, or, to use the just introduced term, cultural software. The available operations and the "right" way of using a given cultural object are different from how people actually come to use it. (In fact, a fundamental mechanism of recent culture is a systematic "mis-use" of cultural software, such as scratching the records in DJ culture, or remixing old tracks). 6. Users' tactics (to use the term of Michel de Certeau) are not unique or random but follow particular patterns. I would like to introduce another term information behavior to describe a particular way of accessing and processing information available in a given culture. We should not always a priori assume that given information behavior is "subversive"; it may closely correlate to the "ideal" behavior suggested by software, or it may differ from it simply because a given user is just a beginner and has not mastered the best ways to use this software.», Ibid.;

*desenvolvidas pelos artistas, e os novos comportamentos de recolha de informação desenvolvidos pelos fruidores.*²¹

Conclusão: novas teorias literárias para uma nova estética

No novo sistema estético preconizado por Lev Manovich, tendo em conta que fica abolida a distância entre artes e ciências, todas as artes acabam por ter uma base científica, ligada à informática, à programação:

Todos os objectos dos novos media, seja criados de raiz nos computadores ou convertidos a partir de fontes analógicas, são compostos por código digital; são representações numéricas. Este facto tem duas consequências capitais:

1. Um objecto dos novos media pode ser formalmente descrito (matematicamente). Por exemplo, uma imagem ou uma forma pode ser descrita usando uma função matemática.
 2. Um objecto dos novos media fica sujeito à manipulação algorítmica. Por exemplo, ao serem-lhe aplicados os algoritmos adequados, podemos automaticamente remover o 'ruído' de uma fotografia, melhorar-lhe o contraste, localizar os cantos das formas, ou mudar as suas proporções.
- Resumindo: *o media torna-se programável.*²²

E o processo será essencialmente diferente dos «pedidos de empréstimo» que têm sido feitos pelas humanidades aos outros campos do saber, podendo virar-se para a Inteligência Artificial:

... a Inteligência Artificial desenvolveu uma lógica para além dos confins da cumulatividade monotónica típica dos domínios matemáticos precisos, completos, resistentes, condensados e fechados, a fim de os abrir ao mundo real, ao domínio do conhecimento não-monotónico, impreciso, incompleto, contraditório, contestável, revisível e em evolução. Em breve, a IA introduziu dinâmica naquilo que até ali era estático.²³

²¹ «Applied to the past, the concept of information behaviour emphasizes that all past culture was not only about representing religious beliefs, glorifying rulers, creating beauty, legitimising ruling ideologies, etc. – it was also about *information processing*. Artists developed new techniques of encoding information while listeners, readers and viewers developed their own cognitive techniques of extracting this information. The history of art is not only about the stylistic innovation, the struggle to represent reality, human fate, the relationship between society and the individual, etc. – it is also *the history of new information interfaces developed by artists, and the new information behaviors developed by users*» *Ibid.*

²² Lev Manovich: «All new media objects, whether created from scratch on computers or converted from analog media sources, are composed of digital code; they are numerical representations. This fact has two key consequences: 1. A new media object can be described formally (mathematically). For instance, an image or a shape can be described using a mathematical function. 2. A new media object is subject to algorithmic manipulation. For instance, by applying appropriate algorithms, we can automatically remove “noise” from a photograph, improve its contrast, locate the edges of the shapes, or change its proportions. In short, *media becomes programmable*» *The Language of New Media*, The MIT press, Cambridge Massachusetts/London: 2000, pp.27

²³ Luis Moniz Pereira: «... AI has developed logic beyond the confines of monotonic cumulativity, typical of the precise, complete, endurable, condensed and closed mathematical domains, in order to open it up to the non-monotonic real world domain of imprecise, incomplete, contradictory, arguable, revisable, distributed, and evolving knowledge. In short, AI has added dynamics to erstwhile statics», «Philosophical Incidence of Logic Programming» in D.M. Gabbay and J. Wood (eds.), *Studies in Logic and Practical Reasoning* Vol.1, pp. 425-448, Elsevier Science B.V., 2002, pp.427

Havendo uma lógica a três valores – em que o indefinido, o desconhecido, o aleatório podem também ser equacionados – e tendo que se pensar «a cultura, o “media” e as obras como “software”, o caminho seria tentar criar uma topologia da prática artística, uma nova estética cujas regras fossem construídas a partir destas novas possibilidades:

A capacidade de disseminação da lógica informal para capturar o conhecimento e para raciocinar – uma verdadeira *lingua franca* através das línguas e culturas humanas – reside na habilidade de verdadeiramente alimentar a compreensão racional e a objectividade comum. Crucialmente, a dinâmica de evolução do conhecimento objectivo, seja individual ou plural, segue padrões e leis de raciocínio.²⁴

Num segundo nível, qualquer tipo de arte da antiga tipologia poderia corresponder a uma base de dados de conhecimento – *Object Knowledge Base*²⁵ – em que cada uma das suas antigas especificidades pudesse ser incorporada como «agente», com a facilidade de poder ser actualizável sempre que uma nova obra surgisse.

²⁴ «The pervasiveness of informal logic for capturing knowledge and for reasoning, a veritable *lingua franca* across human languages and cultures, rests on its ability to actually foster rational understanding and common objectivity. Crucially, objective knowledge evolution dynamics, whether individual or plural, follow ratiocination patterns and laws» *Ibid.*, pp. 426

²⁵ João Alexandre Leite, José Júlio Alferes, e Luis Moniz Pereira, *MINERVA – A Dynamic Logic Programming Agent Architecture*, CENTRIA, pp.«5»;