

DESIGN DIGITAL: DO CARVÃO AO PIXEL

Introdução: O design na era digital

«It was once useful to compare a computer to an electronic pencil or to a sophisticated typewriter»

Gerhard Schmitt

Neste artigo pretende-se identificar a aversão que designers (e arquitectos, inclusive) sentem verdadeiramente em relação “ao computador”. Se, de um modo, ele é um excelente parceiro e aceite por todos, simultaneamente é com muita apreensão que se programam currículos de disciplinas universitárias para que os alunos aprendam as características projectuais do design, desenvolvam capacidade criativa (inteligência no uso de recursos para a produção de objectos) usando o computador sistematicamente, ou seja, não apenas como uma ferramenta de desenho mas de projecto (design).

De um modo breve pretendo resumir como a tecnologia sempre influenciou esteticamente o design, defendendo que não poderemos remover a tecnologia digital na análise histórica do design. Ela existiu, co-existe e revoluciona como todas as outras o fizeram, no entanto agora com mais intensidade e amplitude. O que se pretende aqui mostrar não é como a revolução informática interfere com o design, transformando as relações interpessoais, os espaços que habitamos, as funções dos objectos ou os materiais e processos fabris de como os objectos são concebidos; mas salientar como está a modificar radicalmente o modo como as ideias são concebidas no desenvolvimento da metodologia projectual do design.

O design há muito que inundou o mundo; ambientes domésticos, escritórios ou apêndices

Filipe Luz

Departamento de Ciências da Comunicação, Artes e Tecnologia da Informação, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

humanos (desde a roupa, aos utensílios ou órgãos artificiais) nasceram de esboços traçados em pequenos ateliers e expandiram-se de um modo tão massivo ao ponto de o design ser hoje um termo banal. Finalmente a diferença social que existe entre o designer e o arquitecto parece começar a encurtar, e curiosamente são duas disciplinas que cada vez estão mais próximas. A arquitectura enfrenta novos paradigmas onde a informação, o “tempo real” e a interactividade ocupam os principais debates da actualidade. O design há muito que reflecte sobre estes problemas; a proximidade dos objectos à pele, o seu uso contínuo e a comunicação gerada na relação homem-objecto, são assuntos antigos.

Por seu lado, a arquitectura preocupou-se com questões de ordem tectónica, estética e, entre outras, política, centrou-se preferencialmente no produto arquitectónico onde o homem é um elemento que flui pelo edifício. Não estou de modo algum a querer reduzir o valor da arquitectura, até porque se falarmos de arquitectura de moradias ou de interiores, o estudo é muito mais concentrado no utente; apenas pretendo salientar que esta enfrenta agora um período complexo de fusão com a revolução electrónica e, por conseguinte, o “espaço de fluxos” de Castells¹. Se o tempo é a quarta dimensão da arquitectura, a informação é a extensão para a quinta dimensão².

De um modo geral, os computadores só trouxeram à arquitectura influências a nível da tectónica (através da evolução e capacidades físicas dos materiais), rapidez no acto da representação (desenho) e organização de projectos, como reestruturação e adaptação dos ateliers a esta nova tecnologia. Em suma, o computador é frequentemente utilizado como uma máquina de escrever e de calcular, que aparentemente ainda não revolucionou o modo de criar a arquitectura ou o design, porque ainda estamos demasiadamente presos ao “esboço de guardanapo”. Só agora surge a imagem que afinal os computadores podem ser utilizados como ferramentas de projecto, design, concepção artística, ou o que quiserem chamar ao momento da criatividade.

Forma vs Função

«Mesmo na reprodução mais perfeita falta uma coisa: o aqui e o agora da obra de arte – a sua existência única no lugar em que se encontra.»

Walter Benjamin

O design industrial sempre abusou da “forma e sua função”, maioritariamente o seu discurso procurou estabelecer como norma o casamento entre estes dois conceitos, separando movimentos

¹ A velocidade eléctrica que gerou a “aldeia global” de McLuhan deu então lugar ao “espaço de fluxos” de Castells. Este autor da famosa trilogia “A Era da Informação”, salienta neste termo como a mobilidade e fluidez transformaram o tradicional sentido de estabilidade. Esta palavra reflecte a existência de um espaço em movimento, lugar esse que sofre da instabilidade que o nomadismo representa.

² «In 1946 Sigfried Giedion described time as 4th Dimension of architecture. Toward the end of the 20th century, information should be declared the 5th dimension of architecture» (Schmitt, 1999: 7). Gerhard Schmitt explora a ideia de como o CAAD (Computer Aided Architectural Design) originou a 5^a dimensão da arquitectura que se distingue em quatro diferentes categorias: a informação que reside na memória do designer influencia o projecto; a informação exterior que é transmitida por referências externas; a informação que se gera no processo do projecto (design); e a informação que é gerada no período de vida do edifício. Ver Schmitt, Gerhard, *Information Architecture: Basis and Future of CAAD*, Basel, Birkhäuser, 1999.

mais artesanais, onde se inclui muitas vezes a arte, do processo de design. Para pensarmos as transformações que o digital trouxe ao design, convém compreender o movimento do design para poder ser justificada a apreensão que os designers sentem em relação ao computador.

Num breve enquadramento ontológico e segundo os registos de alguns dos seus maiores pensadores (desde Pevsner a Argan), detectamos que o design surge após a Revolução Industrial, período que distingue a criação da sua confecção. Até à data, o artesão era o único criador de produtos, passando agora a ter um “substituto”, a produção maquinica em série. Esta é uma grave rotura que gerou dois caminhos diferentes: os defensores da produção em série e os outros, que seguiram o caminho de um trabalho mais manual, defendendo a qualidade e a autenticidade do produto.

Não foi superado de modo algum este dilema; se por um lado a replicação em série gera produtos idênticos, satisfazendo as necessidades das grandes massas, estando mais associada a uma vertente tecnológica de produção em série; de outro modo, o trabalho manual está mais associado ao produto único e por conseguinte à arte. O movimento Arts and Crafts de William Morris, as tendências florais da arte nova e agora o *maximalism*, ilustram uma actividade do projecto de design totalmente diferente de uma vertente onde a forma tem de justificar a função, onde o *styling* é totalmente indesejado.

Estes diferentes caminhos nasceram com o aperfeiçoamento tecnológico do processo fabril e do seu conseqüente impacto no comércio. Para se responder à procura cada vez maior, as pequenas oficinas de trabalho manual deram lugar a fábricas equipadas com centenas de trabalhadores e tecnologia de grande formato. Para as vendas continuarem em grande crescimento, o design teve papel fundamental na diferenciação dos produtos da concorrência, pois ele foi uma novidade também capaz de gerar vendas.

A Revolução Industrial provocou o enriquecimento da burguesia. Ao aumentar o seu poder de compra a burguesia passou a liderar a moda, reflectindo-se no gosto da época devido a este ser um factor de projecção social. Como o trabalho artesanal – o produto de qualidade – revelava a qualidade do artesão, o choque com a produção em série, produtos clonados em massa, foi uma evidência. A forma dos objectos reflectiu-se segundo duas orientações tecnológicas: a manual, que permitia ao artesão defender-se na qualidade e na identidade dos seus produtos; e a maquinica, protegendo a estética inspirada na máquina, na velocidade e no crescimento. Observou-se como novos movimentos na arquitectura romperam com todos os movimentos “Neo-” e com a Arte Nova, sonhando com a estética futurista de Marinetti³, mas acabando por massificar os ideais Modernistas de Peter Behrens, Walter Gropius ou Adolf Meyer. O design não foi indiferente e elegeu as formas geométricas da “máquina” totalmente vinculadas a um conceito funcionalista. Ora se para muitos o verdadeiro nascimento do design, disciplina como hoje a conhecemos, se deu no período da Bauhaus, mais concretamente quando Behrens ingressa como consultor artístico na AEG, verifica-se então que o design surge em pleno momento de regra funcionalista, onde a forma depende da sua utilidade e eficiência. «We have become used to some modern forms of

³ Emilio Marinetti, mais tarde Fillipo Tommaso Marinetti, publicou em 1909 o manifesto futurista, um tributo à máquina, à velocidade que tanto contagiou a arte desde as esculturas de Giacomo Balla, à pintura de Umberto Boccioni ou à literatura de Álvaro de Campos, movimento que cessou totalmente após a segunda grande guerra por razões demasiado óbvias. (<http://www.unknown.nu/futurism/manifesto.html>).

construction, but I do not believe that mathematical solutions will be visually satisfying. Otherwise it would mean a purely intellectual type of art, which is a contradiction in terms.» (Behrens, 1919)

O design desvincula-se dos padrões de qualidade artesanal, enveredando pela optimização de processos produtivos, funcionalidade, durabilidade, equilíbrio, ergonomia e economia. Em suma, uma actividade mais racional e menos artística, como podemos observar nos produtos desenvolvidos no segundo período Bauhaus, a escola de Ulm, para a empresa *Braun*. Peças a preto e branco com o logótipo da empresa são o expoente máximo da linha *Gute Form*, ou *Good Design* no caso americano. Talvez assim se compreenda porque actualmente o ensino do design ainda esteja tão preso à intensa conectividade forma-função, seguindo as linhas dos cursos “propedêuticos”, dos ideais acima referidos. Porém, como escreveu Bordinat, nas vendas e no design o que conta no fim é a curva, o *styling* não pode ser descartado do design.

É de facto uma questão sensível; apesar de ser um adepto fervoroso da genialidade criativa no design, onde incluo a arte, aceito e muitas vezes adopto “a forma” como função, pois acima de tudo um produto precisa de ser “usável”, qualquer que seja o objectivo ou necessidade do “uso”.

Para não correr o risco de me afastar do tema central deste texto, interessa, sim, situar a tradição do design. Perceber que as novas tecnologias sempre influenciaram o design, tal como movimentos políticos ou novas orientações estéticas. Nem sempre se orientou o design numa tendência meramente económica, veja-se como nos anos sessenta se iniciam as primeiras manifestações contra o radicalismo da escola de Ulm, por exemplo o Design Italiano de espírito lúdico, ou as influências da arte Pop no design, voltando-se à importância de aspectos mais visuais e decorativos reforçando o significado do objecto em detrimento da sua função prática.

No caso do Webdesign, se seguíssemos as dez principais regras de Jakob Nielsen⁴, por certo teríamos sites e softwares muito mais ergonómicos, “usáveis” e certamente muito aborrecidos. No design são tão importantes as fantasias como é o mercado, a política ou os problemas ambientais, aos quais o seu movimento respondeu com *green design*, *droog design* ou *design for disassembling*, onde a reciclagem e reutilização dos produtos concebidos são definidas no desenvolvimento projectual dos mesmos e mais uma vez são consequências dos sucessivos avanços tecnológicos.

Em suma, toda a história recente revela que a evolução do design tomou características diferentes dependendo dos enquadramentos geográficos, sócio-económicos e culturais onde foi desenvolvido. Porém, existem dois ramos principais que se desenvolvem desde as raízes do design: o primeiro mais tecnológico e um segundo mais artístico. Como a arte necessita de novas tecnologias para explorar novos conceitos, também a tecnologia precisa de novos caminhos para poder procurar novas soluções, logo estes dois ramos estão cada vez mais interligados fundindo-se progressivamente num só. Na Universidade Lusófona, o facto de o ensino do design estar concentrado num Departamento onde também se encontram as Ciências da Comunicação e a Engenharia Informática, deixa-me perfeitamente enquadrado nos ideais que aqui defendo e pretendo continuar a explorar.

Que os sucessivos avanços tecnológicos possam continuar a trazer cada vez mais liberdade criativa ao design!

⁴ Refiro-me às “*Ten Usability Heuristics*” definidas por Nielsen. (http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)

Multimedia, *pixels* e design

«Practically all objects are becoming multimedia oriented».

Paolo Martegani

Segundo Martegani (Martegani, 2000) conceitos como texto, som, gráficos e movimento não pertenciam à função essencial dos objectos. Não se pensava nestes parâmetros no acto do desenvolvimento projectual. O aparecimento da televisão fez com que o som, a imagem, o texto e o movimento se concentrassem num único objecto; porém só com o desenvolvimento do computador é que se atingiu a união de inúmeros media, daí a expressão multimédia ter sido tão difundida, mesmo que muitas vezes em alarmante excesso.

Esta nova tecnologia, baseada no *Bit* – a informação digital – ofereceu um novo formato onde podemos enviar mensagens que em simultâneo anexam imagens, som, música, entre outros. O conceito do multimédia pode resumir-se na concentração de diversos meios comunicativos para transmitir uma mensagem complexa ou para transportar uma acção que articula várias outras e que se estendem a todas as categorias dos objectos. Esta é seguramente uma das particularidades do design, de integrar um objecto no seu meio onde está implícita a interactividade, comunicação, informação e unidade.

Pretendo então acentuar a ideia, sei que pouco clara, de como a tecnologia digital transformou o processo estético do design, pois no campo da produção de objectos todo o processo fabril é hoje robotizado e controlado digitalmente por computadores. Devemos ser prudentes ao indicar que o digital revolucionou esteticamente o design; no entanto, defendo que já temos exemplos de qualidade que possam afirmar tal ideia.

«If we compare it with what happened in art and music, we can see how these new methods have not only modified traditional languages, or even thrown them into crisis in an unchecked broadening of the field of aesthetic investigation, but also changed the perceptive modalities and uses of art.» (Montenegro, 2002: 52) Montenegro salienta o facto de os grupos de artistas que trabalham nos domínios da web art, vídeo art, digital art ou música electrónica usarem explicitamente computadores de uma forma experimental, procurando linguagens alternativas no *crossmedia* com resultados muito interessantes.

Na arquitectura, Marcus Novak⁵ defendeu uma nova arquitectura, onde o tempo é adicionado ao espaço indicando que um lugar inabitado não deixa de ser arquitectura. Na arte, a RV (Realidade Virtual)⁶ trouxe a materialização da interactividade à arte (veja-se o exemplo de “Osmose” de Char Davies), enquanto as imagens em movimento, produto de tecnologia, criaram um novo segmento artístico (*Moving Pictures*) permitindo com a liberdade do digital produzir a curta “Ryan” de Chris Landreth ou o vídeo “What is That” de Run Wrake. Estes são apenas três pequenos exemplos de como o digital tem formas próprias e, se o campo experimental da arte já está habituado a recorrer às novas técnicas, o design também o está e não pode ser separado nesta análise.

Montenegro (Montenegro, 2000) lança esta questão exacta do design poder reconhecer linguagens formais que afectaram outras artes, dado que os instrumentos como o CAD (*Computer*

⁵ Ver “The world of Marcus Novak” (http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-01202005-102411/unrestricted/03section_a.pdf)

⁶ Podemos encontrar no site www.immersence.com informação detalhada sobre os projectos de Char Davies que se baseiam na estrutura técnica do longínquo *Videoplace* de Myron Krueger (<http://www.jtnimoy.com/itp/newmediahistory/videoplace/>), a *CAVE*.

Aided Design), CAM (*Computer Aided Manufacturing*), CIM (*Computer Integrated Manufacturing*) ou DTP (*DeskTop Publishing*) já estão largamente difundidos como ferramentas principais do design; no entanto, a sua resposta não pode ser simples, sendo apresentada em três pontos distintos:

Primeiro porque os designers não reconhecem e por vezes subestimam a influência das ferramentas e métodos nos conceitos artísticos que desenvolvem. Os designers estão habituados a interpretar individualmente novas transformações de linguagens formais ou estéticas, mesmo quando estas se sustentam em inovações tecnológicas.

Veja-se o exemplo da perspectiva. Esta foi desenvolvida como outra tecnologia qualquer, baseada em princípios matemáticos, mais concretamente em geometria, que pretende interpretar o espaço tridimensional noutra bidimensional, porém transformou-se numa experiência radical onde pintores, arquitectos ou escultores tentavam imergir o espectador num outro mundo de cariz virtual. A regra da perspectiva rege ainda hoje exageradamente muitas orientações da representação arquitectónica, quando se devia estar mais perto dos enquadramentos cinematográficos ou da publicidade.

Num segundo ponto, Montenegro indica um factor psicológico na aceitação do computador. Como a maior parte dos ateliers já operava antes da revolução informática, tiveram de se adaptar a esta nova tecnologia muitas vezes de forma indesejada e forçada. Quem opera no meio informático, aceita melhor os *bugs*, os *crashes* ou o período de aprendizagem de um software que o seu análogo, que tem medo e desconhece a verdadeira natureza do digital. É verdade que as promessas da década de 60 na evidência de um fantástico mundo digital não vingaram porque a tecnologia era demasiado obsoleta para o momento que se vivia. Foi um problema que ainda hoje ocorre e que estranhamente continua a ser resolvido da mesma forma, com mais tecnologia, gerando por vezes “bolhas electrónicas” que ora rebentam, ora derivam algures num ciberespaço totalmente desorganizado.

Este poderia ser indicado por Montenegro como um quarto ponto, dado que muitas vezes os avanços tecnológicos se destinam para um objectivo concreto, mas inesperadamente acabam por resolver problemas de outro totalmente diferente. Veja-se como a biónica é um exemplo claro do que referi; o estudo de soluções que a natureza encontra para resolver os seus problemas é identificado para que possa ser traduzido em soluções de problemas concretos do design, mas as suas aplicações podem solucionar melhor outra necessidade diferente.

No entanto, o que Montenegro pretende salientar neste segundo ponto é a aceleração que o mundo sofreu com a massificação dos computadores e como entrou em conflito com a tradição projectual do design e da arquitectura no manuseio das antigas ferramentas, a régua, o lápis e a borracha. As novidades evoluem drasticamente de versões 1.0 para 10.0, enquanto os lápis continuam com a mesma rigidez e “lentidão” que tinham há 50 anos atrás. É tão chocante ver os aparelhos tecnológicos que ocuparam os ateliers como a tecnologia que usamos no dia-a-dia e muitos designers ainda não se conseguem abstrair de tal realidade. Se verificarem a evolução do mundo automóvel, observam que as verdadeiras diferenças só ocorrem com a integração de componentes electrónicos. Um carro de 1970 difere muito mais de um actual do que das “Donas Elviras” de 1910. Antes eram máquinas velozes, agora são produtos interactivos onde os avanços tecnológicos, mais uma vez, interferiram nas formas estéticas dos automóveis. Veja-se como as formas aerodinâmicas permitiram suavizar as linhas ou como a diminuição do tamanho dos transístores e dos motores permitiram criar novos automóveis conceptualizados em espaço.

Figura 1
Fiat Multipla



A madeira curvada das cadeiras *Thonet*, o metal dobrado da cadeira *Wassily*, ou a espuma PU da cadeira *Panton*, são exemplos concretos de como o design influencia a tecnologia e igualmente é influenciado no seu processo criativo. Ora se os computadores são enumeras tecnologias de comunicação, não pode ser menos verdade que estes interfiram na estética do design, veja-se a pixelart (ou *pixelling*), uma nova forma de “pontilhismo” gerada apenas através do digital, a webart, onde se fundem técnicas artesanais com digitais, a imagem com movimento, o som com *loops*, a perspectiva com a planificação do espaço, entre outros inúmeros exemplos.

O *pixel* (*Picture Element*) é de facto um bom exemplo de como uma limitação técnica que tenta ser camuflada, acaba por ser utilizada por alguém que a explora de um modo criativo. Os “mosaicos romanos de Conímbriga” ou o “ponto de cruz” têm as suas limitações, são tramas de pontos de uma só cor; no entanto, com mestria consegue-se simular perspectivas, *degradés*, para se diluir as fronteiras entre cores e criar um estilo próprio. O “ponto”, “quadrado” ou *pixel* é o resultado do cálculo binário sendo apenas visível no processamento gráfico, a impressão no écran. Não existem curvas, círculos ou esferas no mundo digital, apenas a ilusão das mesmas. Tudo são *pixels*!

Figura 2
Cadeira Panton



Quem teve a oportunidade de experimentar os velhinhos “Sinclair Spectrum 48K” (ver figuras 3 e 4) certamente se recorda dos jogos desenhados numa matriz de rectângulos, gráficos incrivelmente limitados pela tecnologia arcaica. Actualmente, o hardware e softwares disponíveis permitem camuflar a natureza da imagem digital – a rede de pontos (*Bitmap*) através das técnicas de *Anti-aliasing*⁷.

Figura 3

Quadro inicial do jogo “Formula One” (CRL Group PLC, 1985)



Figura 4

Aspecto de uma das interfaces do mesmo jogo



Aproveitando esta limitação técnica gerou-se uma diferente estética baseada no pixel. Nas imagens seguintes observamos a natureza de um ícone de computador e uma imagem onde o *pixel* é a forma principal dos objectos. «They call it neither drawing nor painting nor designing. The Kids at eBoy call what they’re doing at their computers «pixelling». (Haemmerli, 2003: 26) Este verbo provém então de *pixel*, a menor partícula colorida de um écran de computador.

⁷ *Aliasing* é o nome que se dá à natureza rendilhada, ou quadriculada das imagens digitais. Dado que um *Bitmap* é uma matriz de pequenos rectângulos, se conseguirmos diluirmos as fronteiras entre *pixels* de cores diferentes em degrados de transição, obtemos o *Anti-aliasing*, técnica que pretende esconder o *aliasing* desfocando-o.

Figura 5
Super Mário
 Desenho de ícone para computador

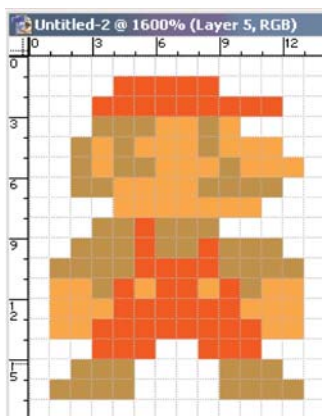


Figura 6
Anti-aliasing = 0
 Aspecto de uma imagem totalmente “pixelada”



Os computadores substituem as técnicas artesanais? De modo algum, apenas ampliam o seu território. Os computadores definem a estética? Não, mas espalham modas porque muita gente os utiliza da mesma maneira. Como os filtros e distorções do *Photoshop*, por exemplo; são ferramentas muito acessíveis e fáceis de utilizar, banalizam o seu uso espontâneo criando a ideia errada que algo que se encontra à distância de um *click* pode ser um produto elaborado e de qualidade. Subscrevendo o historiador húngaro David Foldvari, «It's the same as music: knowing how to play a piano doesn't necessarily make you a good musician».

Os bons trabalhos surgem sempre com pesquisa, experimentação, engenho, destreza e responsabilidade, ou suor se assim quisermos; porém, a possibilidade de misturar tantas técnicas e ferramentas numa só máquina contribui para que as fronteiras entre design, cenografia, arquitectura, cinema, ilustração ou engenharia se tornem mais difusas. Os estilos podem migrar mais rapidamente, como as necessidades podem ser comuns, veja-se como a arquitectura vive na era da informação, onde os edifícios têm hoje um carácter informativo, comunicativo tão próprio do design gráfico ou da comunicação televisiva (cenografia, cinema, ...). Os vídeo artistas trabalham com novas ferramentas, misturam a tradicional película com programação *lingo* do Director ou programação BB do *Virtools* para criarem obras interactivas. É o computador que gera a programação? Nunca, continuamos longe desse receio absurdo “do fim da inovação”, o computador baseia-se em técnicas artesanais, para através da digitalização oferecer novos caminhos, sem que seja necessário romper com os antigos, pois estes cruzam-se e voltam-se a intersectar mais tarde ou noutra *layer*; a coexistência é uma realidade, tal como a velocidade eléctrica do digital. Esta, sim, é a grande revolução, a diferença encontra-se agora na possibilidade de comunicar mais depressa através das redes em banda larga que nos conectam ao mundo inteiro.

Os “miúdos” e os computadores

«A rapariga está curvada sobre o teclado. Quando a tensão abranda momentaneamente, levanta a cabeça e diz: “odeio este jogo”. E, quando o jogo termina, esfrega as mãos queixando-se que lhe doem os dedos. Apesar de tudo isto, joga diariamente para “me manter em forma”.»

Sherry Turkle

Se por um lado as novas tecnologias digitais se apresentam como soluções cheias de barreiras para ultrapassar, contudo, não podemos dizer que o mesmo acontece às novas gerações. O *crash* é uma realidade facilmente digerida e a actualização para novas versões, produtos ou conceitos, uma enorme atracção.

A experiência que tive como aluno e a que tenho agora como professor, revela-me de uma forma extremamente clara que existem alguns bloqueios no processo criativo na resolução de problemas por parte destes novos alunos. São piores? Não, são diferentes! É certo que o acesso às universidades é hoje certamente muito mais fácil do que era há dez anos atrás, o que contribui para um maior desequilíbrio entre o bom e o mau aluno, mas, não querendo entrar aqui em apreciações de outra ordem, pretendo referenciar problemas de compreensão do tempo real, com que esta nova geração “de botão on-off”, de velocidades eléctricas e instantâneas se depara. Hoje os nossos estudantes vivem electricamente, relacionando-se em ligações muito rápidas e, por conseguinte, em desconexões igualmente velozes. O seu quotidiano está cheio de alternativas; porém, quando trabalham diante do computador habituaram-se a utilizar ferramentas desenvolvidas por outros, por exemplo, opções automáticas para a representação de perspectivas cavaleiras, cónicas, entre outras, sem perceber todos os processos de raciocínio que levaram ao desenvolvimento da perspectiva que acabam de visualizar através de um simples *click* num interface de computador. Se não percebe o que é uma perspectiva, apenas para que serve, é mesmo necessário perder tempo para compreendê-la? Porquê, se basta *clicar* num botão? Neste exemplo, como se facilmente

percebe, o aluno não sabe desenvolver uma perspectiva, apenas a usa e provavelmente de um modo totalmente correcto para a comunicação de uma ideia sua, porém não foi ele que a construiu. O computador também não a fez, quem a construiu foi a “inteligência colectiva” que se encontra digitalizada no ciberespaço em bases de dados que podem ser acedidas de um modo totalmente gratuito.

Assim, entro aqui num território perigoso onde defendo que se deve evoluir, combater o obsoleto e procurar inovar com as ferramentas já desenvolvidas, pois se pensarmos que uma perspectiva é uma tecnologia, o lápis e o pincel também o são. Logo, muitos pintores não precisam de saber como se faz um pincel para inovar, mas por outro lado, se conhecerem bem o processo podem também desenvolver “novos pincéis” para apresentar novas soluções plásticas. Nas aulas que lecciono, procuro mostrar a técnica digital e usos da mesma, onde por vezes se assiste a actos geniais e totalmente inovadores através do cruzamento de diferentes tecnologias (novas e/ou velhas), ou através do desenvolvimento/*upgrade* de tecnologias. Actualmente, o melhor aluno é aquele que tem mais cultura visual, sabedoria tecnológica, metodologia e responsabilidade. A criatividade é “apenas” uma consequência destes quatro ingredientes.

Os problemas no manuseio do computador surgem quando os alunos descobrem novas funções e as utilizam directamente por serem efeitos fáceis, rápidos, que banalizam estereótipos de imagens geradas por computador; veja-se o exemplo do Powerpoint. Quando o utilizador, pouco conhecedor deste software e de processos de comunicação, descobre as funções de animação de slides, os títulos em 3D, as cores em *degradés*, as sombras geradas no *background*, etc, começa a gerar apresentações com demasiados ruídos visuais e sonoros. De um modo quase alucinatório, começa a exhibir os seus dotes técnicos, tal como anteriormente, na projecção de acetatos; as canetas coloridas permitiram terríveis e ilegíveis acetatos em formato multicolor.

Este tipo de desastres surge sempre com a descoberta de novas tecnologias, mas, repito, é fruto da nossa ignorância ou falta de experiência. Já se imaginou se na vida real fosse possível voltar atrás, ou parar tudo num momento exacto? Nos computadores pode-se, é a garantia da experiência não-linear num écran onde as nossas ideias são cartografadas em “tempo real”. Desse modo, a tecnologia digital permite sucessivamente ampliar as opções do designer no desenvolvimento projectual. «He can intervene at any stage in the design process – and this is the most important and revolutionary contribution that the computer offers the designer – partially or entirely modifying the initial idea, consolidating, cutting, deforming, shifting, superimposing and verifying every step of the creative process until he obtains the most satisfying results» (Montenegro, 2002: 58).

Além dos computadores diminuírem a distância que existe entre o esboço e o resultado final, é importante não esquecer que as redes possibilitam a projecção das bases de dados para outro qualquer terminal, permitindo que as ideias em execução possam ser visualizadas e interpretadas por várias pessoas ao mesmo tempo. O trabalho cooperativo em rede, mesmo que esta esteja montada numa mesma sala, é outro exemplo de como as novas tecnologias digitais aceleram e democratizam o processo criativo do design.

Para concluir, infelizmente assiste-se à escassez destes ingredientes, ao hábito do botão consequência *on-off* e como tal, quando este não funciona, não existe criatividade para o contornar, ou porque não se sabe ou porque não se está educado para raciocinar. O problema não se encontra nos computadores; a falta de compreensão dos mesmos é que os tornam erradamente criaturas

monstruosas, capazes de gerar “automaticamente”. Não nos podemos esquecer que as transformações são uma constante da nossa cultura, nascemos no nomadismo e continuamos a procurar tecnologias de teleportação. Somos seres cada vez mais tecnológicos e enraizados numa teia complexa de ligações que nos deixa cada vez mais em permanente estado “on” ... ou “off”.

Referências

- Bonsiepe, Gui (1992). *Teoria e Prática do Design Industrial: elementos para um manual crítico*, Lisboa: Centro Português de Design.
- Faber, Liz e Walters, Helen (2004). *Animation Unlimited: Inoovative Short Films Since 1940*, London: Laurence King.
- Haemmerli, Thomas (2003) Pixel Points 1-9. in *Super: Welcome to Graphic Wonderland*, Berlin: Die Gestalten Verlag.
- Hyland, Angus e Bell, Roanne (2003). *Hand to Eye, Contemporary Illustration*, London: Laurence King.
- Martegani, Paolo; Montenegro, Riccardo (2000). *Digital Design: New frontiers for the Objects*, Basel: Birkhäuser.
- Norman, Donald A. (1990). Why Interfaces don't work. in *The Art of Human-computer-interface design*, London: Addison Wesley.