

O Espaço Virtual, a Arte Digital e o Ensino das Artes Visuais – Relações de Interinfluência



Revista Portuguesa
de Educação Artística

The Virtual Space, The Digital Arts and the Visual
Arts Teaching – Interplay Relations

João Pedro Gonçalves
Universidade da Madeira
jpegoncalves@hotmail.com

RESUMO

Tendo em conta a variedade de práticas artísticas atuais resultantes das relações de interinfluência entre o espaço virtual, o campo digital e a sociedade, somos levados a procurar desenvolver novos caminhos no âmbito educacional que procurem encaminhar o processo educativo segundo novos paradigmas, propondo novos projetos educativos.

No domínio das artes visuais serão abordados temas referentes à arte digital e ao desenvolvimento de práticas artísticas no espaço virtual, tal como a new media art, referindo-se trabalhos de artistas como Manfred Mohr, Charles Csuri, Gerhard Mantz, Vuk Cosic, Jodi.org e Cornelia Sollfrank. Neste campo, foi ainda estudada a importância dos softwares para a produção artística digital e para a evolução dos indivíduos.

Palavras-Chave: Arte Digital; Espaço Virtual; Software; Portefólio; Ensino de Artes Visuais

ABSTRACT

Given the variety of current art practices resulting of the interplay and relationships between the virtual space, the digital area, and the society, we are seeking to develop new ways in the educational process according to new paradigms, proposing new educational projects.

In the field of visual arts are addressed topics related to digital art and development of artistic practices in virtual space, such as new media art, referring to works by artists such as Manfred Mohr, Charles Csuri, Gerhard Mantz, Vuk Cosic, Jodi.org and Cornelia Sollfrank. In this field, it was also studied the importance of software for digital art production and the development of individuals.

Keywords: Digital Art; Virtual Space; Software; Portfolio; Visual Arts Education

O ensino atual em Portugal encontra-se numa fase de reestruturação e como tal, torna-se estritamente necessário repensar as abordagens utilizadas pelos docentes nas diferentes disciplinas, procurando o desenvolvimento de um conhecimento holístico.

Focando as artes visuais como a principal componente deste documento procurou-se abordar, de forma geral, diferentes componentes relacionadas com a produção artística digital, nomeadamente com o surgimento dos softwares de desenho digital, de manipulação de imagem e de modelação em 3D, procurando compreender o espaço virtual e digital como novas ferramentas em prol do ensino. Serão também abordados os precursores destas vertentes artísticas, de forma a compreender a natural utilização do espaço virtual no campo artístico. A *new media art*, detém um papel fulcral, pela utilização do espaço virtual e da linguagem gráfica própria da internet, numa aproximação aos fruidores, conseguida pela produção artística online.

Em relação ao campo educativo serão brevemente analisados paradigmas alternativos, que surgiram por uma relação de interinfluência com o espaço virtual, procurando selecionar algumas das suas vantagens e desvantagens para o ensino das artes visuais, estabelecendo por último um esboço de projeto transdisciplinar baseado no modelo de portefólio.

A Arte e o Espaço Virtual

Ao longo da História, a arte sempre reflectiu a sociedade do seu tempo. O que atualmente se passa no domínio das artes visuais não escapa à regra e face a um mundo tecnológico e imago-cêntrico em constante evolução, a arte começa rapidamente a entrar nesse universo (...). (Guerra, 1999: 52)

Com todas as modificações de âmbito social e humano, causadas pela relação entre o espaço virtual e a sociedade, será necessário compreender quais as alterações sentidas no campo artístico e de que forma este contribuiu para o desenvolvimento do espaço virtual.

Tendo a produção artística sido contaminada pelo avanço tecnológico digital e pela rede mundial online, assistiu-se a uma crescente modificação e interrelação com o espaço virtual. As ferramentas tecnológicas digitais possibilitaram a produção artística com recurso a softwares que colocaram

o artista em contato direto com o fruidor, entrando livremente no seu espaço de trabalho, ou na sua casa, através do computador. Estas ferramentas possibilitaram a expansão da criação artística para um campo ainda pouco explorado e, ao mesmo tempo, representaram uma nova forma de criação de imagens digitais construídas de raiz, que facilmente se deslocam e que podem implicar uma interação direta por parte do utilizador.

Os anos 90, que corresponderam ao período marcado pelo surgimento da *World Wide Web*, implicaram alterações no campo estético e no campo artístico. A arte ganhou uma nova vertente virtual, tendo alguns artistas partido para campos de exploração ainda não testados, fazendo surgir eventos artísticos onde se apresentavam novas formas de manipulação de novas matérias de trabalho. “Durante quinze anos, o *Imagina*¹ [evento artístico² que visa a interligação entre arte virtual e o mundo físico, suscitando a abertura e apresentação de discussões, trabalhos e opiniões, gerando a troca de conhecimentos.] explorou, de modo sistemático, todos os novos conceitos - das imagens de síntese aos efeitos especiais, da realidade virtual às aplicações em tempo real, da interactividade ao ciberespaço e à Internet.” (Trindade cit. por Sardinha, 2007: 83).

Rapidamente compreendeu-se que o campo virtual, graças às suas inúmeras possibilidades técnicas e a utilização de ferramentas tecnológicas digitais, permitiu que manifestações artísticas como a *net art* interferissem no campo social, não existindo apenas pela sua diferenciação matéria: “*net art* (...) it’s about the artist’s look at the way society, there’s a growing demand for knowledge, data exchange, entertainment. (...)” (Weibel, 2011).

As últimas décadas do século XX foram também particularmente marcadas pela transversalidade da arte, isto é, pela utilização e integração do campo artístico nas mais variadas áreas, garantindo-lhe um carácter transdisciplinar. A produção artística destacou-se pela variedade de projetos que recorreram a materiais distintos, e até então não frequentemente utilizados, procurando mostrar opiniões pessoais sobre questões intrínsecas ao humano, enquanto ser social. Se recorrermos a artistas como Olafur Eliasson, que explora nos seus trabalhos a forma como o fruidor se relaciona e interage com os espaços físicos, modelando-os

¹ <http://www.imagina.mc>.

² *Imagina* is an annual international event whose objective is to showcase the many fields across which 3D visualisation and simulation technologies are applied, promoting them to decision makers and technical experts, presenting pioneering initiatives, encouraging participants to share their experiences and helping experienced users to transfer their skills to those who want to develop them. (Imagina, 2011).

através da manipulação da cor, da luz, do vapor e da água, criando novos ambientes, como o de *The Weather Project*. Este projeto, que visava alertar para questões ambientais (Imagem 1), só se considerava terminado pelo seu autor, com a presença do público, fazendo-nos compreender a necessidade de captar a atenção destes, para o estímulo do pensamento crítico, sobre um assunto inerente à sociedade atual.

Imagem 1 – *The Weather Project* de Olafur Eliasson, 2010, Tate Modern



The Weather Project de Olafur Eliasson, 2010, Tate Modern (Finger, B. e Weidemann, C. (2011). *50 Contemporary artists you should know*. Londres: Prestel)

A presença e a interação passam a ser procuradas, independentemente da técnica utilizada pelo criador, pois os temas apresentados são intrínsecos à existência dos fruidores, enquanto membros da sociedade, incitando-os à criação de opiniões sobre o consumismo, o narcisismo crescente, a necessidade de auto-promoção, o culto do poder, do sexo, da celebridade e da imagem, presentes numa cultura do excesso, como retrata Jeff Koons, na escultura *Ballon Dog*, 1986 (Imagem 2), de forma satírica e irônica; quer pela sua condição humana, enquanto ser efêmero, em

procura constante de respostas sobre a vida e a morte, problemática, esta, presente na obra de vídeo-arte *The Passing - A passagem*, 1991 de Bill Viola (Imagem 3).

Imagem 2 – *Ballon Dog*, Jeff Koons, 1986



Ballon Dog, Jeff Koons, 1986 (Finger, B. e Weidemann, C. (2011). *50 Contemporary artists you should know*. Londres: Prestel)

Imagem 3 – *The Passing*, Bill Viola, 1991



The Passing, Bill Viola, 2006 (Finger, B. e Weidemann, C. (2011). *50 Contemporary artists you should know*. Londres: Prestel)

Os novos campos do domínio estético e do domínio artístico, net art e web design, ganham um papel preponderante para

a sociedade, quer pelo seu cariz artístico, quer comercial, influenciando as novas formas de venda e acesso a serviços.

A Internet e os Softwares de Acesso à Informação

A internet mostrou, desde o seu nascimento, ser a ferramenta necessária para a emancipação da opinião pessoal, devido a facilidade de assimilação dos conteúdos básicos necessários para a sua manipulação e pela constante atualização de softwares e outras componentes que permitem a manipulação e interação com o espaço virtual, facilitando a sua usabilidade e a expressão individual do utilizador.

Se, como disse Francis Bacon, conhecimento é poder e se o conhecimento nos dias de hoje é digital, será que o digital é poder? Se nós, seres humanos, não somos digitalizáveis, então não estamos no nosso habitat natural quando entramos no mundo digital. (Pires, 2010: 106)

Estas dúvidas, apontadas por Pires, levantam ainda uma outra questão referente ao acesso, pois se a entrada neste espaço requer a utilização de ferramentas e instrumentos desenvolvidos para o efeito, então a utilização de diferentes ferramentas irá significar um diferente acesso ao conhecimento?

Começemos por diferenciar informação e conhecimento. A informação deverá ser entendida como a matéria-prima para a produção do conhecimento através de processos cognitivos. Assim, o acesso ao conhecimento deverá requerer primeiramente o acesso à informação, para a sua posterior transformação. Podemos afirmar que a informação existe no mundo digital, por estar armazenada no sistema, enquanto o conhecimento requer a passagem por um processo cognitivo intencional. No entanto, ao colocarmos online o produto desse processo cognitivo, estaremos a inserir conhecimento no espaço virtual que, por sua vez, ganhará o estatuto de informação novamente, mantendo um processo cíclico.

A sociedade da era da informação, construída pelo homem, levou-o a (...) uma nova modalidade de evolução: uma evolução que se manifesta no exterior do indivíduo. Para sermos mais precisos, esta exoevolução terá começado (...) a partir do momento em que os nossos

antepassados começaram a criar as primeiras ferramentas. (...) (Pires, 2010: 118)

O conceito de exoevolução, defendido por Pires, compreende a ideia de que a evolução da cultura e da sociedade fazem parte da evolução externa do homem, sendo a velocidade da sua evolução superior à velocidade da mutação genética. É esta evolução das ferramentas que facilita cada vez mais o acesso à informação e ao conhecimento. Mesmo tendo em conta a proliferação de ferramentas e aplicativos para comunicação ou para acesso ao mundo online, o desenvolvimento dos interfaces representa um dos principais fatores para o melhoramento do acesso ao conhecimento virtual. “Um interface é um elemento de ligação; um intermediário, uma zona de fronteira.” (Pires, 2010: 124), ou seja, é o elemento que possibilita a utilização da ferramenta pelo seu utilizador. Serão necessárias equipas multidisciplinares que, em simbiose, se ocupem do desenvolvimento de interfaces de simples utilização, que ao serem aplicados nos mais variados equipamentos, possibilitarão o acesso a inúmeros conteúdos, nos mais diversificados formatos.

No entanto, convém não esquecermos que a ubiquidade e o acesso ao mundo digital podem ser restringidos “[...] por um conjunto finito de opções discretas – tantas e quais o software permitir.” (Pires, 2010: 132). O software utilizado torna-se uma importante condicionante, facilitando o acesso à informação e ao conhecimento. Segundo Manovich, a sociedade contemporânea deverá ser entendida como uma sociedade do software:

In other words, our contemporary society can be characterized as a software society and our culture can be justifiably called a software culture – because today software plays a central role in shaping both the material elements and many of the immaterial structures which together make up “culture.” (Manovich, 2008: 17)

Manovich concebe o software como cultura, pela sua presença constante na nossa vida quotidiana, pois todas as nossas intervenções no campo virtual dependem da sua utilização e das possibilidades que este oferece, fazendo parte da nossa cultura, como qualquer outra ferramenta. “Quando estamos a falar de uma experiência mediada por computadores ou outros sistemas digitais, o software está sempre presente e a controlar, a mediar a nossa experiência, a transcrever a nossa linguagem” (Pires, 2010: 129-130). A consistente procura do seu melhoramento confirma a

necessidade atual de aceder de forma rápida e eficaz ao conhecimento, fazendo acentuar a ideia de evolução proposta por McLuhan, do avanço evolutivo em direção à era eletrônica.

Convém referir a existência dos softwares livres, ou seja, dos freewares, denominados desta forma por Richard Stallman, programador do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, em 2002. Este termo é atribuído a todas as aplicações informáticas que podem ser distribuídas gratuitamente, utilizadas e modificadas sem qualquer tipo de restrição legal, e que têm uma funcionalidade prática no contexto digital. É importante ter em conta que os motores de procura, que possibilitam o acesso à informação no espaço virtual, permitem a, cada vez mais frequente, existência de “[...] bolhas de filtro [...]” (Albuquerque, 2011: 87) termo defendido por Pariser (2011). Segundo este autor, numa pesquisa online, recorrendo a um motor de procura, seria natural que as primeiras respostas encontradas fossem comuns entre os mais variados indivíduos, no entanto, isso já não acontece, pois atualmente os motores têm em conta pesquisas anteriores, o histórico de sites visitados e até mesmo o computador que está a ser utilizado ou o local físico onde se encontra. Percebemos, assim, que o acesso à informação contida na web é limitado por afinidades informáticas, sendo a pesquisa apenas parcial.

As Tecnologias Digitais enquanto Base para o Nascimento de Novos Parâmetros e Novas Realidades dos Fenómenos Artísticos

Nam June Paik sugeriu, ainda na época de 60, que “[...] a arte deve abraçar as tecnologias da sociedade da informação” (Packer e Jordan, 2000) mas, só após essa mesma década, alguns artistas começaram a desbravar novas formas de arte associadas ao contexto virtual, sendo finalmente possível, na década de 80, e devido ao avanço tecnológico, a criação de novas expressões artísticas de componente tecnológica, como a ASCII art, a e-mail art, a net.art e a new media art. No entanto, todas estas têm em comum um fator: a dissipação da delimitação entre o criador e o fruidor, sendo este último convidado a ser cocriador, a interagir e a fazer parte da criação. Assistimos então a um uso intensivo da

interatividade, da informação hipertextual, da construção de um discurso não linear e à primazia da ideia de rede e de ligação. Estas formas de arte têm, segundo Packer e Jordan (2000), várias características particulares: a integração (combinação de formas artísticas tradicionais e da tecnologia, fazendo surgir um forma de expressão híbrida), a interatividade (a capacidade do fruidor de manipular diretamente a obra de arte, potenciado a sua experimentação), a hipermédia (ligação de diferentes componentes virtuais, que originam um trilho virtual pessoal), a imersão (experiência de mergulhar numa simulação de um ambiente virtual tridimensional) e a narratividade (estratégia estética e formal que deriva da utilização dos parâmetros anteriores, resultando numa forma de experimentação não linear).

Todas estas características pressupõem a criação artística multimédia, ou seja, o desenvolvimento de um género aberto à experimentação formal e à junção das mais variadas e alargadas possibilidades e meios tecnológicos. Estes fatores não impedem que a criação artística digital possa também desenvolver-se através da ilustração digital vetorial, da pintura digital, da modelação tridimensional digital, da animação digital, do vídeo digital, da produção de sites, ou até mesmo da música, sempre digitais. No entanto, ao procedermos à criação digital, devemos mantermo-nos conscientes de que o desenvolvimento criativo não depende apenas das possibilidades técnicas ou expressivas do equipamento, mas sim do seu utilizador.

Os interfaces, o hardware e o software ganharam com o desenvolvimento do ciberespaço um papel fulcral, libertando os utilizadores no processo criativo e ao mesmo tempo tornando-os seus dependentes – “Há tempos atrás, quanto o tempo local dominava historicamente, a noção de superfície parecia suficiente. Hoje, na era do tempo mundial, é a noção de interface que tem a primazia” (Virilo, 2000: 176) e assim, não só o nosso acesso ao campo virtual é dependente da capacidade de utilização de um interface, como a forma como o percorremos e existimos nele. Torna-se impreterível a utilização e desenvolvimento de softwares inovadores e criativos que permitam o constante desenvolvimento do indivíduo enquanto ser criador, confluindo para um maior desenvolvimento das suas capacidades técnicas, estéticas e imaginativas. Ao tomarmos consciência de que a evolução se tornou exterior ao homem, partindo para o campo virtual, compreendemos a subsequente necessidade em nos mantermos ligados a este, não somente como simples espetadores, mas também como membros participativos do seu desenvolvimento.

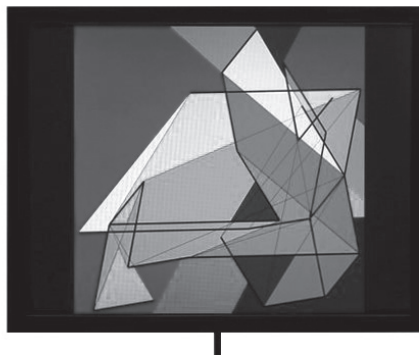
Os novos parâmetros artísticos permitiram então o nascimento de realidades que, além de auxiliarem o desenvolvimento criativo, potenciaram a sua difusão, alargando-a a todo o espaço em rede e consequentemente gerando novos fruidores, que podem ou não partilhar o mesmo espaço físico. A arte ganhou uma nova componente, não somente pela alteração da matéria de trabalho, mas também pela possibilidade de utilização desse espaço, para apresentar novas formas de expressão e construções pessoais, tal como refere José Luis Brea:

Estou convencido que uma “forma de arte” não nasce da mera aparência de uma novidade tecnológica e que nem é criada a partir de uma descoberta de um vocabulário formal que lhe esteja associado, mas apenas quando o uso de um inerente auto-criticismo é somado a uma produção prática simbólica. Na minha opinião, isto é precisamente aquilo que começou a acontecer no campo da net.art e o que, eu acredito, permitirá que possamos passar a falar dela como uma forma de arte genuína. (Brea, 1999)

No campo artístico é utilizada a noção de software art, quando o artista é também o programador do software com o qual produz o seu trabalho. Este conceito, relacionado com a net.art, surgiu em 1990 e, segundo Wolf Lieser³, não foi bem aceite pelos artistas e críticos de arte, por estes considerarem que a denominação utilizada “[...] parecer demasiado estática: eles definem os programas não apenas como uma ideia, mas também como algo dotado de identidade material.” (Lieser, 2010: 132) Estes softwares, produzidos pelos artistas, visam a construção de objetos estáticos, e/ou em movimento, podendo provocar a modificação de dados presentes no computador ou em um determinado site, não produzindo resultados iguais, garantindo assim um produto novo.

Manfred Mohr foi um dos artistas pioneiros da software art. Utilizando o computador como uma ferramenta de programação em prol da produção artística, numa perspetiva conceptual, criou composições com base no cubo, compondo aleatoriamente através do software. A primeira série desenvolvida pelo artista denominou-se *space.color* (Imagem 4), e foi apresentada em tempo real, em monitores onde surgiam as imagens em movimento.

Imagem 4 – *Space.color* series, Manfred Mohr, 2002-2004



http://b.vimeocdn.com/ts/219/570/219570643_640.jpg

Arte Digital

O conceito de arte digital refere-se à introdução de uma nova linguagem artística, recorrendo ao campo virtual, e/ou a ferramentas digitais, focando a ideia defendida por Wolf Lieser de que “a arte digital transformou-se numa disciplina que agrupa todas as manifestações artísticas realizadas por um computador” (2010: 12).

O seu desenvolvimento aconteceu paralelamente ao desenvolvimento do computador, notando-se a importante contribuição do investigador alemão Max Bense⁴, que em conjunto com Abraham A. Moles, desenvolveu vários estudos sobre a relação entre a arte e o computador, abrindo espaço para a apresentação de trabalhos produzidos digitalmente por Georg Nees (em fevereiro de 1965) e por Frieder Nake (em novembro do mesmo ano) na Galeria Wendelin Niedlich em Estugarda. Embora o nascimento da arte digital tenha decorrido na Europa central, no Japão, Hiroshi Kawano, produziu o primeiro gráfico digital a ser aplicado à capa de uma revista científica. Rapidamente, foram formados grupos de estudantes que, interessados nesta nova forma de produção de imagens, organizaram simpósios e exposições sobre o tema.

Em 1971, Manfred Mohr, apresentou no Museu de Arte Moderna de Paris um conjunto de trabalhos produzidos digitalmente, vivendo “[...] uma má experiência quando durante a conferência na Sorbonne lhe atiraram tomates porque

³ Autor do livro Digital Art (2009); diretor do [DAM] - Digital Art Museum; Diretor da galeria de Berlim do [DAM]; Diretor da comissão do prémio d.velop digital art award.

⁴ Professor de filosofia e teoria científica na Escola Superior Técnica de Estugarda.

utilizava uma ferramenta de guerra capitalista.” (Lieser, 2010: 25-27).

No entanto, juntamente com Vera Molnar⁵, entre outros, Manfred Mohr é considerado um dos artistas pioneiros da arte digital, pois até então, toda a produção de imagens digitais havia sido realizada por cientistas.

Durante as décadas seguintes, foram variados os desenvolvimentos que influenciaram o percurso da arte digital, nomeadamente: a apresentação e desenvolvimento de novos softwares de construção e manipulação de imagem; o surgimento de novas ferramentas de impressão; os constantes avanços tecnológicos relativos aos computadores, tal como o surgimento do primeiro Macintosh (1983) que apresentava uma nova linguagem gráfica para manipulação das ferramentas digitais; a produção de imagens digitais tridimensionais, através de softwares de 3D; novas possibilidades como a interatividade; e finalmente, já na década de 90, o surgimento da internet.

É importante referir o trabalho desenvolvido pelo artista norte-americano Charles Csuri, como um dos pioneiros na produção de animações digitais. O seu trabalho Hummingbird⁶ (Imagem 5), de 1967, foi uma das primeiras animações bidimensionais digitais, sucedendo-se mais de trinta mil desenhos, num espaço de aproximadamente 10 minutos.

Imagem 5 – Frame da animação Hummingbird, Charles Csuri, 1968



<http://i.ytimg.com/vi/awvQp1TdBqc/O.jpg>

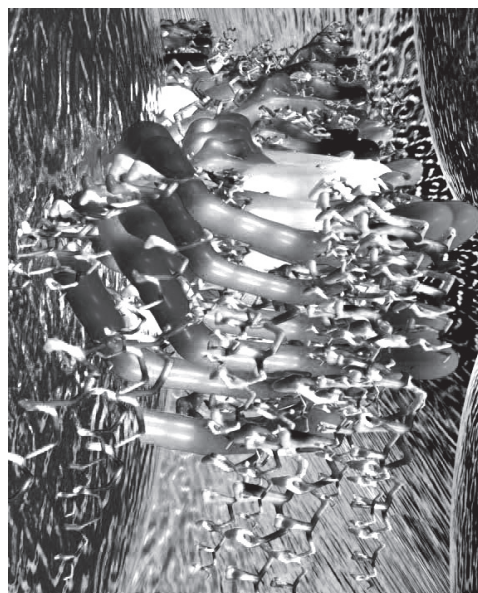
⁵ Artista europeia que desenvolveu vários trabalhos de arte digital após a década de 60. Vera Molnar marcou o seu lugar no mundo artístico, salientando a posição do computador enquanto uma ferramenta, comandada por si. “I wish to emphasize that a large part of my work is designed (...) with the help of a computer; (...) is not the computer's responsibility. This machine, as impressive as it may be, is after all merely a tool in the hand of the painter. (Molnar, 1990, 16). Vera Molnar encontrou no computador uma forma de se desligar completamente dos valores e conceitos tradicionais da arte, produzindo imagens novas.

⁶ <http://www.youtube.com/watch?v=awvQp1TdBqc>.

Trata-se de uma tecnologia através da qual, mostrando rapidamente imagens isoladas (frames) ao observador, se cria neste a sensação de se encontrar perante uma imagem em movimento, uma sequência de imagens. Estas imagens isoladas podem desenhar-se ou programar-se com um computador. (Lieser, 2010: 72)

A animação digital ganhou um papel importante na produção artística, tendo em 1970, com o japonês Yoichiro Kawaguchi, avançado para um contexto digital tridimensional. Os seus trabalhos caracterizados pela aplicação de cores intensas, apresentam animações fluidas, que remetem para um mundo subaquático e rapidamente cativam os seus observadores (Imagem 6).

Imagem 6 – Pormenor da animação Paradise, Yoichiro Kawaguchi, 1997



http://www.cs.otago.ac.nz/graphite/images/guest_kawa_para_l.jpg

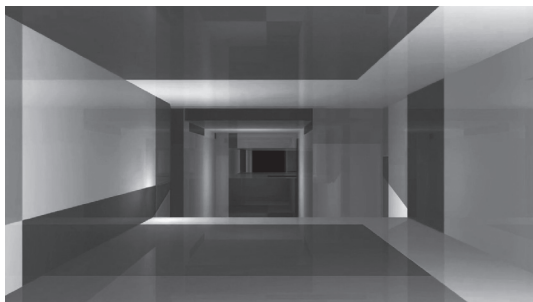
Os primeiros softwares de 3D, devido à sua complexidade e à limitada capacidade gráfica dos computadores, levavam à obtenção de resultados semelhantes, entre vários artistas. No entanto, no final da década de 1990 surgem obras de simulação tridimensional, que permitem ao artistas construir digitalmente novos ambientes, onde a perspetiva de visualização é controlada e a aplicação de luz origina a presença de sombras nos mais variados elementos das composições. Estas representações começam a entrosar-se

com a realidade, permitindo aos artistas o desenvolvimento de espaços só imaginados por este, ou de ambientes naturais de forma verosímil.

Embora o procedimento da criação da imagem seja abstracto e mecânico, o trabalho com o computador é parecido com o da construção de maquetas, cenários ou o setdesign num filme. Monta-se uma cena, trabalham-se as superfícies, colocam-se os objectos nas posições escolhidas para eles e finalmente distribuem-se as luzes. (Kaufhold, cit. por Lieser, 2010: 86)

A animação digital de Gerhard Mantz, labirinto nº. 136, de 2003 (Imagem 7), tem a duração aproximada de 6 minutos e meio, mostra-nos um trajeto por um espaço tridimensional, composto por vários corredores coloridos, contrastando com as suas paisagens virtuais (Imagem 8) de espaços imaginados por si, onde inclui alusões a imagens artificiais criadas digitalmente, aproveitando por vezes, as falhas do software.

Imagem 7 – *Frame* da animação *Labirinto* n. 136, Gerhard Mantz, 2003



<http://www.youtube.com/watch?v=bxY4nLDED0g>

Imagem 8 – *The left hand of darkness*, Gerhard Mantz, 2008



http://www.kunstwerk-carlshuette.de/en/images/NordArt2011_Mantz-TheLeftHandOfDarkness_100K.jpg

A Arte no Contexto Virtual Online – New Media Art

Um dia os artistas trabalharão com monitores, resistências e cabos condutores, do mesmo modo que hoje [final da década de 60] trabalham com pincéis, violinos ou lixo. (Nam June Paik cit. por Guerra, 1999: 54)

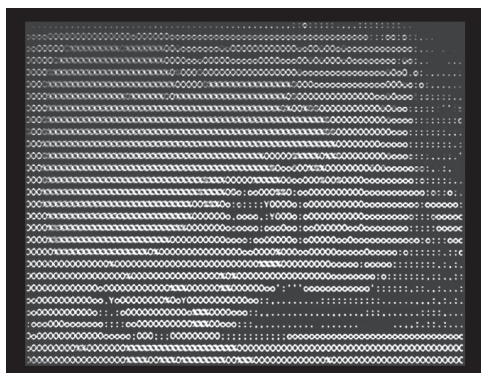
Na década de 90, o desenvolvimento do hardware permitiu que os computadores pessoais se tornassem ferramentas úteis, na produção de sites, na modelação tridimensional digital, na mistura de sons ou até mesmo a manipulação de imagem fixa e em movimento. A new media art emergiu no final do século XX, ao ser pela primeira vez incluída nas exposições da Documenta X de Kassel, na Alemanha, em 1997. O termo new media art foi criado pelos críticos de arte, tendo como base o termo atribuído aos novos média, que implicavam tecnologia interativa, acessível através da internet. Este termo referia-se a “[...] instalações multimédia interactivas, ambientes de realidade virtual e arte baseada na net – que eram feitos utilizando a tecnologia digital” (Tribe e Jana, 2007: 9) Esta vertente artística foi rapidamente divulgada graças à sua ligação à internet. No entanto, devemos ter em conta que a definição apresentada comporta duas diferentes vertentes: uma ligada à arte e à tecnologia, onde o campo artístico desenvolve estudos paralelos com áreas como a biónica, a robótica e a genética, que sendo tecnologias novas não tem relação obrigatória com os média; e outra ligada obviamente aos média que englobam a vídeo-art, o design gráfico e o web design, entre outros. Assim, compreendemos a complexidade das obras, que podem comportar ambos os campos previamente descritos.

A expressão artística denominada por net.art ganhou uma maior ênfase após o ano de 1994, com a utilização da internet. “A net.art, a arte na rede, constitui uma das áreas menos convencionais no campo da arte digital.” (Lieser, 2010: 110), englobando todas as criações artísticas, só possíveis de visualizar em rede. No entanto, só se definem como obras de net.art, aquelas que foram desenvolvidas especialmente para este meio, ou que “[...] utilizam as suas potencialidades mais características, ou seja, uma rápida transferência de arquivos e imagens, trabalho conjunto a nível planetário e

interação em tempo real.” (Lieser, 2010: 110), apropriando-se de elementos gráficos da linguagem do mundo virtual.

Vuk Cosic, um dos artistas pioneiros da net.art, foi responsável pelo projeto ASCII History of Moving Images, que acentua o interesse do artista em perpetuar “[...] cenas de filmes clássicos, programas de televisão [...] e séries de ficção científica” (Tribe e Jana, 2007: 38). Utilizando um software produzido para transformar os fotogramas em caracteres ASCII (American Standard Code for Information Interchange) ou pontos Benday⁷, Vuk Cosic criou figuras animadas. Este processo já era utilizado por alguns artistas, quando os computadores não possuíam ainda capacidades gráficas para o desenvolvimento de imagens compostas por pixels. Cosic apropria-se de imagens de programas de televisão, de filmes emblemáticos como Psico de Hitchcock (Imagem 9), ou até mesmo filmes pornográficos, levando ao extremo a ideia de ressurreição de imagens antiquadas, aliadas a formas de expressão poucos usuais, para o desenvolvimento dos novos meios de comunicação.

Imagem 9 – *ASCII History of Moving Images, Psycho*, Vuk Cosic, 1999



ASCII History of Moving Images, Psycho, Vuk Cosic, 1999 (Tribe, M. e Jana, R. (2007). *New Media Art*. Lisboa: Taschen)

O fascínio pelos meios tecnológicos levou muitos outros artistas a procurarem novos meios, percebendo que o computador poderia ser utilizado como uma ferramenta útil para o processo artístico e para o acesso a uma nova comunidade internacional. Ainda atualmente, a maior parte dos artistas procura este espaço para a divulgação dos produtos finais do seu processo artístico, construindo

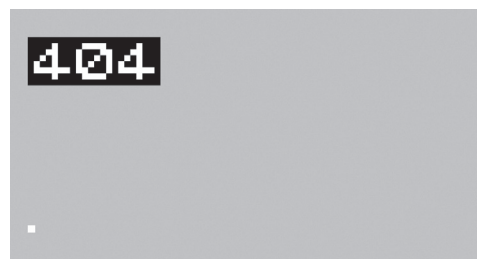
⁷ A técnica de impressão dos pontos Benday, pressupõe a combinação de dois círculos de cor diferentes, que dependendo da sua relação de proximidade, criam a ilusão da criação de cores compostas. Estes pontos em formato reduzido foram aplicados à banda desenhada pelo ilustrador Benjamin H. Day, que baseou a sua ideia na técnica da pintura pós-impressionista, procurando reduzir o custo das impressões.

portefólios. Outros conceberam o espaço virtual como um novo espaço passível de intervenção artística.

Exploramos o computador por dentro, e reflectimos isso na net. Quando o observador vê o nosso trabalho, estamos dentro do seu computador... e sentimo-nos honrados por estarmos no computador de alguém. Estamos muito perto da pessoa quando estamos no seu ambiente de trabalho. Penso que o computador é um mecanismo para chegar à mente das pessoas. (Jodi.org cit. por Tribe e Jana, 2007: 6)

Em 1993, Joan Heemskerck e Dirk Paesmans criaram jodi.org, (Imagem 10) (contração das duas primeira letras dos seus nomes), um projeto de website como obra de arte, que desconstruía a linguagem gráfica da net, com texto encriptado e imagens intermitentes. Iniciou-se assim uma nova linguagem estética que tinha como material o mundo virtual. Nesta época, termos como Net, Web e Ciberespaço, já eram correntes na sociedade.

Imagem 10 – *404*, jodi.org



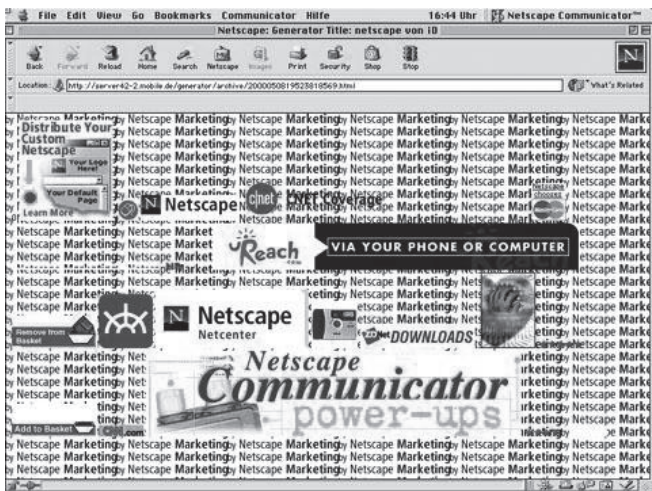
<http://404.jodi.org/>

O hacker, ou o homem “prodígio” dos computadores, como Hollywood o retrata, passa também a ser entendido, nesta época, não só como um “assaltante” de espaços acessíveis por via eletrónica, agindo por divertimento, dever ou dinheiro, mas sim como um agente libertador de informação, em prol do desenvolvimento do conhecimento.

Apesar de alguns hackers usarem as suas capacidades maliciosamente, na comunidade hacker existe um código moral largamente reconhecido, a “ética Hacker”, que defende a partilha de informação como algo positivo e que os hackers devem contribuir para o progresso da sua área criando software de utilização livre e permitindo o acesso ao conhecimento e aos recursos dos computadores. (Harvey cit. por Tribe e Jana, 2007: 17)

O hacktivismo (que reúne as ideias de hacking e ativismo político), permitiu a muitos artistas munirem os seus trabalhos de componentes ativistas políticas, ao enfatizarem as suas opiniões sobre as falhas da sociedade. A artista Cornelia Sollfrank, produziu um software que se apropriava de elementos de sites, remisturando-os e dando origem a novas páginas da web. Sollfrank submeteu mais de 200 destes sites produzidos automaticamente, registando-os sob nomes femininos falsos, a um concurso internacional de Net Art, no qual as suas personagens fictícias venceram os três primeiros lugares. A artista relevou em 1999, ter intencionalmente, quebrado as regras do concurso, denominando o seu trabalho de Net Art Generator (Imagem 11), defendendo assim o seu ponto de vista sobre as constantes imposições sexistas criadas pela curadoria de arte contemporânea. Para muitos artistas, a internet representa um meio primordial de intervenção. O seu caráter público e acessível torna-se estimulante e atrativo para o criador, e a possibilidade de o fruidor intervir torna-o mais próximo da obra. Pelo facto de não se encontrar vinculado ao espaço da galeria ou do museu, o artista acede também a uma audiência descaracterizada, variada e heterogénea.

Imagem 11 – *Net Art Generator*, Cornelia Sollfrank, 1999



Net Art Generator, Cornelia Sollfrank, 1999 (Tribe, M. e Jana, R. (2007). *New Media Art*. Lisboa: Taschen)

O trabalho de Paul Kaiser e Shelley Eshkar, *the pedestrian* (Imagem 12), obriga a centrarmos o nosso olhar no chão, devido à projeção de imagens que nos colocam a “flutuar” sobre um espaço social urbano. A execução deste projeto conciliou

a tecnologia de modelação tridimensional e a tecnologia de registo do movimento real, sendo posteriormente apresentado em espaços urbanos, em diversas capitais mundiais. Nestas projeções surgem várias personagens, modeladas tridimensionalmente, com um movimento realista, que percorrem trajetórias não-lineares, seguindo narrativa nenhuma, deixando-nos visualizar o seu comportamento e invadir o seu espaço com os nossos corpos e sombras projetadas a partir dele. A sensação vertiginosa, causada pela ilusão de que o fruidor se encontra a flutuar sobre um pano urbano, procurou mostrar o nosso, cada vez maior, distanciamento perante o outro. Facilmente, alguns artistas conjugaram a new media art com outras práticas artísticas, como a arte pública.

Imagem 12 – *The Pedestrian (2003)*, de Paul Kaiser e Shelley Eshkar



<http://www.gmu.edu/depts/gallery/2003/kaiser.html>

Fora do espaço do museu, novos espaços passam a ser compreendidos como propícios para a new media art. O projeto de Gola Levin, Scott Gibbons, Gregory Shakar e Yasmin Sohrawardy, intitulado *Dialtones: a telesymphony*, mostra a possibilidade de participação do fruidor numa manifestação artística, recorrendo à utilização do telemóvel. Esta performance musical (Imagem 13) apropria-se da poluição sonora provocada pelos toques dos telemóveis da audiência. Estes são previamente determinados pelos artistas que, posicionados em palco, atuam como maestros, compondo livremente com os sons produzidos pelos dispositivos de comunicação móvel dos fruidores, transformando, assim,

as noções sobre o equipamento e as suas possibilidades. O que, em qualquer tipo de evento musical ou dramático seria entendido como um ruído desagradável, impertinente e distrativo, é nesta obra o ponto fulcral.

Imagem 13 – *Dialtones: a telesymphony*, Gola Levin, Scott Gibbons, Gregory Shakar e Yasmin Sohrawardy, 2002



http://www.flong.com/storage/experience/telesymphony/pix/ch_dialtones6.jpg

A internet torna-se também o meio de comunicação mais propício à adulteração da identidade e, assim sendo, deixamos de conhecer realmente a verdadeira pessoa com quem comunicamos, por esta ter a possibilidade de criar personagens fictícias. Raça, género, idade, orientação sexual e nacionalidade, deixam de ser características claras, podendo o utilizador dar azo à sua imaginação. Os artistas da new media art aproveitaram igualmente esta possibilidade de modificação da identidade, quebrando a noção de que os trabalhos artísticos são expressões identitárias dos seus autores, e construindo críticas às práticas mais frequentes no espaço virtual.

O projeto Mouchette, mostra-se como um dos pioneiros a questionar a noção de identidade, ao nos confrontar com a informação de que o site é controlado por uma rapariga de semblante triste, que nos comunica: “O meu nome é Mouchette / Vivo em Amesterdão / Tenho quase 13 anos / Sou uma artista.” (Mouchette cit. por Tribe e Jana, 2007: 66) (Imagem 14). O autor encara uma nova personagem que apresenta ideias formuladas sobre o mundo artístico, sobre a noção de arte e de artista, provocando o utilizador com imagens de cariz erótico, grotesco ou infantil. Assim, este

autor, que permanece desconhecido, alojado na personagem que criou, despertou várias reações que variaram entre o repúdio e o arrebatamento, pela facilidade de manipulação e construção de identidade digital online.

Imagem 14 – *Mouchette.org*, página principal do site



<http://www.mouchette.org/>

O Ensino e o Espaço Virtual

As práticas artísticas conjugadas com a constante utilização do espaço virtual, levaram a alterações no espaço educativo que, embora lentamente, começa a aceitar novos paradigmas – entendendo o espaço virtual, não só como uma extensão do espaço físico, mas também como uma ferramenta útil para a formação e desenvolvimento quer do professor quer do aluno.

O espaço virtual, quando utilizado pelos alunos no contexto escolar, tem servido frequentemente como suporte à pesquisa de informação, não sendo, muitas vezes, tal como já vimos anteriormente, estabelecidas normas ou apresentadas estratégias para a seleção da informação encontrada. Já ao professor, este serve de ferramenta de apoio à pesquisa e ao desenvolvimento da sua prática letiva, incitando-o muitas vezes a desenvolver atitudes de investigação individual. No entanto, este último grupo apresenta muitas vezes alguma resistência à utilização de novas tecnologias, por antever grandes dificuldades em concentrar o aluno em espaços virtuais que o façam desenvolver as suas capacidades, sem que este rapidamente se mude para um percurso paralelo, que mais lhe interesse, pela sua possibilidade lúdica, ou de lazer.

A Formação do Aluno no Âmbito das Tecnologias Virtuais

Por isso, achamos que existe um subaproveitamento na exploração das novas possibilidades tecnológicas. O termo novas tecnologias engloba ferramentas informáticas digitais que, entre outras utilidades, permitem o acesso ao espaço virtual, e foi aplicado ao ensino com a criação de disciplinas particulares para esse estudo. No ensino básico, desde o 1º ciclo ao 3º ciclo, surgiram áreas disciplinares com a Informática e as TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação – que comportam uma grande relação com esse termo.

Eles [jovens dos tempos atuais] vêm sendo chamados de nativos digitais, que aderem de maneira transparente e automática às tecnologias emergentes, enquanto os adultos são chamados de migrantes digitais, aqueles que precisam adaptar-se – não sem alguma dificuldade – às novas ferramentas e a novas formas de fazer as coisas. (Tagnin cit. por Santos, 2009: 4)

A Escola é frequentada por alunos, que podem ser considerado nativos tecnológicos (Santos, 2009), ou como definiu Marc Prensky nativos digitais, pela sua grande facilidade de acesso aos meios tecnológicos digitais e ao espaço virtual, e pela sua capacidade de aceitação imediata das inovações tecnológicas.

(...) the most useful designation I have found for them is Digital Natives. Our students today are all “native speakers” of the digital language of computers, video games and the Internet. (Prensky, 2001: 1)

A internet deve começar a ser encarada pela escola como uma tecnologia cooperante no processo de ensino, como uma ferramenta de exploração educativa, deixando para trás a ideia de que surge somente como uma ameaça. Esta transformou as possibilidades de comunicação, por existir de forma síncrona, onde o recetor e o emissor se encontram num mesmo espaço temporal; ou de forma assíncrona, onde, embora a plataforma de comunicação seja a mesma, sustenta tempos diferentes, alargando o espaço escolar para fora de si, através do espaço virtual.

Nada é um instrumento a não ser durante uma utilização efectiva. (...) A essência de um instrumento reside pois fora dele. (...) É a seriedade do objectivo perseguido e a tomada de consciência da adequação de um meio que permita atingi-lo que fazem desse meio um instrumento. (Butler cit. por Landsheere 1992: 273)

Atualmente, a generalidade dos alunos entende que as novas tecnologias compreendem uma componente lúdica ou recreativa, ignorando, na maior parte da vezes, a sua aplicabilidade no ambiente escolar.

Foram vários os projetos desenvolvidos por instituições governamentais para difundir o acesso ao espaço virtual e às tecnologias por todos os jovens escolarizados. Em Portugal, a produção e distribuição do computador portátil Magalhães marcou o ponto mais aceso da luta contra a infoexclusão. No entanto, a procura pela inclusão das TIC no ensino, em Portugal, começou em 1980, com a criação do projeto Minerva – Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização, que aglomerou outros três projetos menores: o Iva – Informática para Vida Ativa; o Forja – Formação de Jovens para a Vida Ativa; e o Edutic – Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação.

O projeto Minerva, coordenado pelo Ministério da Educação, compreendeu a construção de vinte e cinco pólos, situados em instituições de ensino superior; para a disponibilização de apoio a escolas de todos os níveis de ensino, e tinha como objetivos: equipar as escolas com equipamento informático; prestar serviço de formação a docentes; desenvolver softwares educativos; potenciar e incentivar a investigação com recurso às TIC e aplicá-las ao ensino para a vida ativa. Este projeto teve como aspetos positivos a aposta na aquisição de equipamento informático para as escolas, mas, mais importante, permitiu o desenvolvimento de mentalidades, abrindo o ensino a um paradigma, até então não considerado. Embora não tendo uma grande abrangência nacional, o processo iniciado propôs “[...] que o computador não ficasse meramente associado a uma disciplina de informática ou de tecnologias da informação, mas que se tornasse relevante para todo o leque de disciplinas curriculares.” (Ponte cit. por Patrocínio, 2002: 128). No entanto, como sabemos, este é ainda o ideal procurado pelo Ministério de Educação, tendo sido apresentada uma nova proposta, não aplicada, no ano de 2010.

Nos tempos atuais, podemos constatar que a maioria das instituições de ensino têm salas com equipamento apropriado

para a utilização das TIC em qualquer disciplina. No entanto, cabe ao professor que leciona a disciplina decidir utilizá-las ou não. Talvez o receio da maior parte dos professores, em lecionar num ambiente tecnológico, com acesso à rede mundial online, se relaciona com a dificuldade em ancorar o aluno no ambiente educativo e de fazer com que este compreenda que, perante tanta informação disponível, é necessário saber selecioná-la.

(...) dir-se-ia que há um excesso de informação acessível aos alunos (...) e que se torna urgente capacitá-los para o seleccionarem, avaliarem, promoverem, reterem, utilizarem. Por outro lado, esta informação tecnologicamente disponível constitui-se como um recurso capaz de fornecer e incrementar a aprendizagem auto-dirigida. (Santos cit. por Patrocínio, 2002: 148)

Problematização sobre a Emergência do Virtual no Ensino

O modelo de ensino à distância, muito defendido atualmente, tem uma aplicação semelhante ao que era proposto pela teleescola e posto em prática após os anos 70, em Portugal. Estamos perante duas situações onde a tecnologia assoberba o ensino, ao invés de se apresentar como auxiliar do mesmo. O ensino, tendencialmente, recorre à tecnologia esperando dela uma resposta para todos os problemas, chegando, por vezes, a soluções extremistas. O EAD (siglas do Ensino à Distância, que inclui os sistemas de e-learning⁸ e do b-learning⁹) encontra-se nos antípodas em relação ao ensino tradicional e, infelizmente, mostra-se muito menos eficaz em termos de resultados, devido à baixa motivação dos alunos e à grande taxa de desistências. O e-learning ganha a ideia de prolongamento eletrónico das capacidades físicas, mas torna-se rapidamente num ensino pré-programado, ou seja, algo genérico e linear, sem relação com as ciências humanas. A escola atual precisa repensar as suas metodologias de ensino entendendo a tecnologia como uma ferramenta de apoio. Papert, já nos anos 80, considerou as salas de aula como ambientes artificiais de aprendizagem que a sociedade criou de forma a gerar espaços onde seria possível um

ensino controlado, defendendo a utilização do computador. Assim sendo, a introdução das TIC não surgiu como "(...) meio de salvar ou reformar a escola, (...)" (Fino, 2007: 40) mas sim como uma forma natural do desenvolvimento educativo. Assim "(...) o papel da tecnologia, posta directamente ao serviço do aprendiz, não é o de substituir a escola, proporcionando o que ela já proporciona, mas, ao contrário, abrir portas que a escola nem imagina." (Fino, 2007: 41). Carlos Fino, defende no artigo O futuro da escola do Passado (2007: 31-44) a ideia do Mito da Tecnologia Redentora, que procura sublinhar a ideia de que o constante recurso do ensino à tecnologia, atingindo soluções extremistas, apenas nos fará embarcar no mito de que a tecnologia irá ser a solução para todos os problemas existentes. A escola atual precisa repensar as suas metodologias e os seus ambientes educativos. No entanto, essa mudança deverá passar pela hibridação entre estes dois diferentes paradigmas, entre o espaço físico, dito real, e o espaço virtual tecnológico, digital.

Assim, tal como Narciso, o Homem atual deixou-se entorpecer pelo fascínio da tecnologia, apresentando grandes dificuldades em separar-se das suas extensões. Será importante para o professor ter em conta que com novos paradigmas surgem novos problemas. O espaço virtual trouxe com ele problemas ligados à falsificação ou manipulação da identidade, ou até mesmo a falhas no processo de comunicação. Alguns autores defendem que o espaço virtual se apresentou como extensão de alguns dos problemas inerentes à comunicação, como é o caso do autismo digital. "O autismo é um distúrbio da comunicação, que se manifesta durante a infância. A criança não se consegue relacionar com coisas, ou com pessoas, ou fá-lo de forma insuficiente (...)" (Andreoli, 2007: 200). Assim, a criança fecha-se num mundo afetivo, individualizado, inacessível a outros. O autismo digital fecha igualmente o indivíduo para o mundo físico, fazendo-o perder todo o interesse neste, considerando que o seu mundo é aquilo que chega até si por via dos periféricos do computador. Tal como esta patologia, existem outras provenientes da grande dependência por parte da juventude dos meios tecnológicos digitais, colocando em alerta o professor para determinadas atitudes, levando-o a expor formas de interligar os dois mundos sem fazer com estes se confundam, ou se anulem.

"Navegar é necessário, viver não é preciso". Aquele que foi o célebre lema dos argonautas, é hoje, e com mais razão, o de todos esses inumeráveis personagens sem rosto, que nas noites mortas das suas vidas recorrem todos os dias à rede. (Brea, 1999)

8 Modalidade de ensino à distância executável com recurso a tecnologia informática e acesso à internet. O ensino é centrado na auto-aprendizagem, possibilitada pela disponibilização de conteúdos de forma organizada em diversas ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona.

9 O Blended-learning consiste numa modalidade de ensino que conjuga o e-learning com aulas presenciais, sendo estas em menor quantidade.

O Ensino do Artístico no Contexto Digital Virtual

Para que serve a escola, senão para preparar indivíduos capazes de enfrentar o mundo do futuro próximo segundo as técnicas mais avançadas? Porque é que não se ensinam estas técnicas (uma vez que a arte não se pode ensinar) em lugar das do passado? O passado nunca mais volta, (...) uma educação baseada só no passado não é de nenhuma utilidade para um operador visual que deva operar no próximo futuro. (Munari, 2006: 12)

Quando Bruno Munari sugere que se ensinem técnicas atuais e não arte, parte do pressuposto de que um aluno pode ser incentivado a compreender e gostar de arte, mas que somente lhe podem ser ensinadas técnicas. São estas técnicas que vão munir o aluno de capacidades individuais que o levarão à conseqüente produção artística, num futuro exterior ao tempo educativo. Devemos ter em conta que estamos a projetar constantemente para o futuro, alicerçando percursos criativos, sendo o currículo educativo o caminho orientador. Mas o currículo do ensino das artes visuais continua, ainda, demasiado conectado ao passado e, desta forma, dificilmente poderão ser encontradas soluções aplicáveis num futuro próximo. Assim, os alunos que passam por este sistema educativo deverão fazer um esforço redobrado para compreender a forma como a arte se desenvolve na atualidade, quer no âmbito social, quer no âmbito profissional. O espaço virtual torna-se a forma indicada de comunicação para essa compreensão, pela possibilidade de deslocação virtual a outros contextos que nos permitam compreender outras realidades sociais, económicas, profissionais e criativas, diferentes ou não do nosso.

Será também necessário que se repensem disciplinas como a Geometria Descritiva, que obriga a um retrocesso técnico. Perguntemo-nos quais as empresas atuais que utilizam o desenho técnico produzido de forma manual? Ou o desenho tridimensional manual? “Sendo essencial a áreas disciplinares onde é indispensável o tratamento e representação do espaço – como sejam, a arquitetura, a engenharia, as artes plásticas ou o design.” (Ministério da Educação, 2001: 3), esta

disciplina é também fulcral para desenvolver entendimentos sobre o espaço mental e o espaço concreto, sobre a forma de projetar e relacionar objetos com o seu volume e espaço. Não se procura que o ambiente educativo da disciplina seja totalmente reestruturado, mas que se compreenda a necessidade de existência de ferramentas tecnológicas virtuais, que permitam ao aluno perceber de que forma esta área se encontrará presente no seu futuro. Para tal, será necessário alterar o paradigma transmissivo “[...] que se centra na lógica dos saberes, sustenta-se na lógica dos conteúdos, na erudição do professor e no treino [...]” (Formosinho e Machado, 2008: 6), para um paradigma que coloque o aluno no papel central, como principal componente do desenvolvimento do conhecimento. Torna-se necessário que a prática letiva, nesta disciplina do currículo nacional, do curso científico-humanístico de artes visuais (indicado para alunos que pretendam prosseguir estudos na área das artes plásticas ou da arquitetura), não se baseie no exercício de repetição, procurando incluir novas ferramentas e instrumentos que permitam ao professor e aos alunos, se adaptarem às necessidades atuais.

Martins, Gonçalves, Rodrigues, Vieira e Marques (2011) propõem a aplicação de softwares livres, de modelação tridimensional como o Google SketchUp, para o incentivo ao desenvolvimento da representação mental do espaço, responsável por permitir ao aluno visualizar as formas que pretende projetar como um todo, sendo estes utilizados em parceria com o desenho quirógráfico.

[...] atualmente o aluno no ensino secundário trás na sua bagagem uma vivência quotidiana com as tecnologias informáticas [...]. Ao inserirmos as tecnologias [...] nomeadamente os softwares e freewares na sala de aula como ferramenta cognitiva temos de ter em consideração [que] [...] neste ambiente o professor possibilita mais do que a aplicação de exercícios de repetição e treino (drill and practice) mas uma descoberta do espaço geométrico por cada aluno, seguindo cada um o seu ritmo, compreendendo os componentes físicos e as formas de representação geométricas estipuladas. (Martins, Gonçalves, Rodrigues, Vieira e Marques, 2011: 16)

Embora a disciplina de Geometria Descritiva apresente uma maior taxa de insucesso escolar, visível pela apresentação anual dos resultados obtidos pelos alunos nos exames nacionais, também para as outras disciplinas deste currículo devem ser pensadas alterações metodológicas, que

as aproximem dos contextos reais atuais, aproximando-as do espaço virtual e das tecnologias, enquanto ferramentas auxiliares do desenvolvimento do aluno, e nunca como dificultadores das funções dos docentes.

As ferramentas cognitivas representam uma abordagem construtivista da utilização dos computadores, ou qualquer outra tecnologia, ambiente ou actividade que estimule os alunos na reflexão, manipulação e representação sobre o que sabem ao invés de reproduzirem o que alguém lhes diz. (Jonassen, 2000: 23)

Será ainda importante referir a existência de currículos educativos centrados num ensino especializado na área de multimédia, através do curso tecnológico de multimédia. Este curso evidencia ambientes multidisciplinares que preparam o aluno para o desenvolvimento criativo, procurando introduzi-lo no mercado de trabalho. Este plano de estudo encontra-se mais vocacionado para alunos que pretendam seguir a área do design ou do multimédia. Embora estes alunos tenham uma maior preparação relativamente à aquisição de técnicas atuais de atuação no mercado de trabalho, as suas lacunas centram-se na falta de domínio de conteúdos teóricos, ou seja, dificuldades na compreensão da produção artística de uma forma menos generalizada e menos linear, assim como no desenvolvimento da sensibilidade artística. O plano educativo ideal deveria mostrar-se como um híbrido daquelas diferentes componentes, inter-relacionando-as e procurando cruzar as disciplinas que num contexto futuro, tenham uma aplicabilidade, ou que se constituam como relevantes para o desenvolvimento do indivíduo enquanto criador, independentemente da área escolhida futuramente por este.

O Portefólio Digital no Ensino das Artes Visuais – Processo VS Produto Final

Frequentemente, os professores do ensino das artes visuais deparam-se com a problemática da subjetividade na avaliação e com a dificuldade subjacente ao mesmo processo. Atualmente existe uma maior preocupação em atribuir mais importância ao processo e ao desenvolvimento do trabalho, em detrimento do produto final. Esta tendência faz todo o sentido desde que se pretenda que os alunos sejam capazes

de responder aos mais variados problemas, de forma flexível e criativa e não de forma imediata e “despida” de pensamento. Enquanto algumas disciplinas têm como grande condicionante a aplicação no final do ano letivo de uma prova nacional que servirá de ingresso ao ensino superior, e que encaminha os professores para o desenvolvimento de uma prática educativa de preparação dos alunos, outras, livres desse empecilho, devem aplicar a metodologia projetual, procurando trilhar caminhos individuais para a construção da identidade do aluno, entendendo-os necessariamente como seres autónomos. A autonomia deverá compreender-se como a capacidade de escolha entre as diferentes opções para a melhor aquisição de conhecimento. “Necessário para a autonomia é pois, a qualidade de autodeterminação, que pressupõe a capacidade da pessoa tomar decisões ponderadamente e ser capaz de criar regras e leis próprias” (Palha, s/d: 2).

Uma ferramenta de trabalho útil para o acompanhamento do processo do aluno é o portefólio. Na elaboração de um portefólio digital, deverá ser tida em conta a construção dos alicerces do futuro profissional do aluno, isto é, a criação de um documento que deverá aglomerar em si, informações necessárias e importantes sobre o seu processo, fazendo-se comprovar com trabalhos criados pelo mesmo, demonstrando a aplicação dos conhecimentos e o desenvolvimento das suas competências, e criando uma “imagem de marca”. Este documento não deverá, nunca, ser visto como um arquivo fechado, devendo evidenciar primeiramente criatividade na sua apresentação e a capacidade de interligação das suas diferentes componentes.

A construção de um portefólio digital servirá como ferramenta de auxílio à tomada de decisões dos alunos, durante todo o período do ensino secundário. Este portefólio não pressupõe a mera apresentação de produtos acabados, semelhante à de um portefólio com um carácter profissional, mas sim a junção do processo de trabalho desenvolvido pelo aluno, nas várias disciplinas, segundo um tema geral escolhido por ele. Não se procura a focalização num tema fechado, mas sim a abertura desse tema a todas as disciplinas do plano de estudos.

O aluno construirá, assim, um documento biográfico onde poderá agregar: construções virtuais criadas na disciplina de Oficina de Multimédia; estudos projetuais ou infografias criadas na disciplina de Desenho; fundamentos teóricos ou inspiradores recolhidos e trabalhados em História da Cultura e das Artes ou em Filosofia; ou até mesmo testes

de resistência, criados na disciplina de Educação Física. Não se procura tão-pouco que os professores das unidades curriculares lecionem as suas aulas tendo somente em conta os projetos dos alunos, mas sim que compreendam o seu desenvolvimento e contribuam para ele, deixando espaço para a discussão com o aluno.

Um exemplo de ligação de diferentes áreas do saber é o livro de Herrmann Hesse, *Glass Bead Game*, que levou a que o artista Duncan Malashock tenha criado uma obra interativa, sua homónima. O seu trabalho consiste num jogo que procura representar a divisão do conhecimento em pequenas partes, a que chama de contas (beads), representativas do conhecimento cultural ou científico em diferentes áreas. Estas contas podem e devem posteriormente ser sobrepostas, criando ligações entre as diferentes áreas, ou entre elementos presentes nas diferentes áreas.

It seems like an utopian idea, the accomplishment of uniting the disciplines, but the story deals with the complications of studying culture while being removed from the necessities and urgency which made that culture possible in the first place; and in a way, it's about that detachment and privilege symbolizing the end of culture. (Malashock, 2011)

Neste trabalho, o artista procura atribuir, maior importância ao processo tomado para a criação dos entendimentos, e não tanto ao resultado obtido.

Esta junção de diferentes áreas deverá existir no ensino de forma natural mas, para tal, seria necessário que o Conselho de cada Turma, em particular, pudesse centrar os seus esforços na obtenção de um objetivo comum, tendo em conta cada aluno. Assim, poder-se-ia iniciar um projeto transversal à todas as disciplinas, que exprimisse ideias desenvolvidas pelos alunos, e que registasse todos os momentos de construção e não unicamente o produto final obtido. Desta forma, as ferramentas tecnológicas digitais deverão ser utilizadas para a produção do portefólio digital, para posteriormente ser disponibilizado virtualmente.

A realização de um projeto interdisciplinar, como este, pressupõe uma abertura curricular, e uma organização subjacente aos seguintes pontos:

– A escola, enquanto instituição de ensino autónoma, representativa de um currículo definido pelo ministério da educação português, que deverá ser responsável por possibilitar, ao aluno, o maior número de experiências educativas possíveis, garantindo um ambiente propício

ao seu sucesso escolar. Assim, os docentes deverão ser responsabilizados pela orientação projetual;

– O aluno, enquanto agente principal, deverá ser responsável por todo o processo decisório, mesmo sob orientação de um professor. O desenvolvimento deste projeto deverá ter em conta as áreas de interesse do aluno, sejam elas relativas a desenvolvimentos teóricos ou práticos para a progressão de estudos, ou para o ingresso direto no mercado de trabalho. Deverá este ser o responsável pela criação do documento para posterior apresentação e defesa do seu trabalho, relacionando os fundamentos teóricos, com a sua produção artística;

– A relação entre as componentes digital e quirográfica, inerente ao projeto, com a interligação entre o campo virtual e o espaço físico, desenvolvendo no aluno a capacidade de compreender a produção artística em ambos os espaços;

– O campo virtual, enquanto espaço social emergente, pela possibilidade de criação de projetos de cariz interventiva sobre questões sociais, ou seja, pela facilidade de apresentação de projetos sobre questões inerentes às sociedades atuais, podendo apresentar-se como chamada de atenção ou com um intuito de produção. Isto é, os projetos podem representar instituições virtuais que procurem o desenvolvimento e/ou o melhoramento de instituições físicas vocacionadas para o desenvolvimento de boas condições de vida aos indivíduos mais necessitados de determinadas comunidades, seguindo o exemplo da página da internet *Design é Preciso*¹⁰;

– Por último, a apresentação, defesa e divulgação do projeto desenvolvido, perante um júri especializado, que confira a aplicabilidade do projeto e avalie as diferentes componentes artísticas e/ou técnicas do projeto, tendo em conta todo o processo desenvolvido pelo aluno e não somente o produto final. A sua apresentação deverá munir o aluno de argumentos de defesa do seu processo de trabalho, justificando uma aplicabilidade, encaminhando-o no seu futuro.

Conclusão

A produção artística atual tem estabelecidas várias ramificações criativas no espaço virtual, e torna-se estritamente necessário que, os alunos de hoje, compreendam igualmente que este espaço pode também ser alvo das práticas artísticas, não só como forma de divulgação, mas

¹⁰ <http://www.designepreciso.pt/>

também como ferramenta de trabalho e de aproximação ao fruidor. Assim, é primordial que se criem aberturas curriculares para a experimentação dessas ferramentas, que embora possam fazer parte do seu dia a dia, não estão presentes enquanto ferramentas de produção artística.

A criação de um portefólio digital poderá apresentar-se como um facilitador no processo de ensino por estabelecer conexões entre as diferentes áreas do saber, procurando um fim comum, isto é, estabelecendo uma componente interdisciplinar nos projetos educativos dos alunos.

O desenvolvimento de um projeto com este caráter, para um aluno do ensino secundário, poderá representar o desenvolvimento da sua capacidade de organização, planeamento, produção, execução e responsabilidade, perante uma ideia que deve ser levada a um ponto final, coadjuvada pelo docente. É fulcral a criação de plataformas para a apresentação destes projetos, responsabilizando o aluno por esse momento, proporcionando a valorização do seu papel no processo educativo.

Referências Bibliográficas

- Albuquerque, S. (2011, dezembro). "The web of one" a teia de cada um é a nova rede em *Marketeer*. pp.86-87.
- Andreoli, V. (2007). *O mundo digital*. Lisboa: Editorial Presença.
- Brea, J. (1999). *Arte, Cuerpo, Tecnologia*. Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca.
- Fino, C. (2007). *O futuro da escola do passado*. Lisboa: Edições Asa, pp.31-44
- Formosinho, J. e Machado, J. (2008). *Currículo sem fronteiras*.V.8 n.1, pp.5-16.
- Guerra, P. (Novembro, 1999). Tecnicamente...Arte! em *Arte Ibérica*. Nº9, pp.52-54.
- Imagina (2011). The leading annual European event for 3D. (Consultado a 30 de outubro de 2011 em <http://www.imagina.mc/2012/content/Home/homeUK.php>).
- Jonassen, D. (2000). *Computadores, Ferramentas Cognitivas*. Porto: Porto Editora.
- Landsheere, V. (1992). *Educação e formação*. Porto: Edições Asa.
- Lieser, W. (2010). *Arte Digital. Novos caminhos da Arte*. H. F. Ullmann.
- Malashock, D. (2011, agosto). Artist profile: Duncan Malashock. (Consultado a 30 de novembro de 2011 em <http://rhizome.org/editorial/2011/aug/10/artist-profile-duncan-malashock/>).
- Manovich, L. (2008). *Software Takes Command*. (Consultado a 15 de setembro de 2011 em [Lev Manovich - Software Studies](http://www.manovich.com/)).
- Martins, D.; Gonçalves, J.; Rodrigues, P.; Vieira, R. e Marques, V. (2011). *Novos ambientes de aprendizagem na disciplina de Geometria Descritiva*. Funchal: Universidade da Madeira.
- Ministério da Educação (2001). *Geometria Descritiva A*. (Consultado a: 30 de agosto de 2011 em http://www.dgidc.min-edu.pt/data/ensinosecundario/Programas/geometria_desc_a_10_11.pdf).
- Packer, R. e Jordan, K. (2000). *Multimédia from Wagner to virtual reality*. (Consultado a 15 de agosto de 2011 em <http://www.w2vr.com/>).
- Munari, B. (2006). *Design e comunicação visual*. Lisboa: Edições 70.
- Palha, S. (s.d.). *Educar para a autonomia*. Instituto Freudenthal. (Consultado a 14 de janeiro de 2012 em [http://www.nwo.nl/files.nsf/pages/NWOA_7NQJ4Z/\\$file/Palha%20educar%20para%20a%20autonomia%20XEIM.pdf](http://www.nwo.nl/files.nsf/pages/NWOA_7NQJ4Z/$file/Palha%20educar%20para%20a%20autonomia%20XEIM.pdf)).
- Patrocínio, T. (2002). *Tecnologia, Educação e Cidadania*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Pires, C. (2010). *Psephiopoiêson*. Lisboa: CIEBA – Secção Ciberarte: Faculdade de Belas Artes de Lisboa, pp. 105-133.
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. MCB University. (Consultado a 20 de fevereiro de 2011 em <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>).
- Santos, M. (2009, setembro). *Os Nativos Digitais e o Ensino Superior Analógico: Mais Afastamentos do que Aproximações*. Apresentado no IV Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Educação. (Consultado a 23 de novembro em <http://www.profdamasco.site.br.com/NativosDigitaisEnsinoSuperior.pdf>).
- Sardinha, I. (2007). *A fruição da arte, hoje*. Lisboa: Celta Editora.

- Tribe, M. e Jana, R. (2007). *New Media Art*. Lisboa: Taschen.
- Virilo, P. (2000). *A velocidade de libertação*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Weibel, P. (2011). But can net art really be exhibited?.
(Consultado a 25 de agosto de 2011 em http://on1.zkm.de/netcondition/start/language/default_e)