

# CYBERESCOLA OU CYBERPROBLEMAS NA ESCOLA : CONTRIBUTOS PARA UMA EDUCAÇÃO ESTÉTICA-VISUAL NA ERA DIGITAL

**FRANCISCO RÚBIO\***

## **1. CYBERESCOLA OU CYBERPROBLEMAS NA ESCOLA**

Realidade virtual, cyberespaço, multimedia, digital, Internet, interfaces interactivos 3D, navegação na rede, sociedade da informação, são termos que fazem parte já do nosso vocabulário. Embora não se conheça ainda qual a verdadeira face desta onda de inovações tecnológicas que temos assistido desde o aparecimento do computador pessoal há mais de 20 anos, todos eles estão a influenciar toda a sociedade. A fusão destes três dispositivos — telefone, televisor e computador — vai ter naturalmente consequências que não se podem ainda prever. A comunicação interpessoal instantânea para qualquer lugar no planeta ou a duplicação de imagens e sons com custos cada vez menores, são apenas dois sintomas da mutação profunda que atravessa a sociedade ocidental que durante mais de dois mil anos foi constituída sobre uma técnica notável de comunicação: a escrita alfabética (Stiegler,1997). Na verdade, ainda segundo este autor, tudo se começou a alterar nos últimos 150 anos, desde a invenção da fotografia, a fonografia, o telefone e o cinema, que se desenvolveram de modo independente até ao aparecimento da rádio, da televisão e da informática. Na verdade, aquilo que é designado como revolução informática está a afectar quase todas as actividades industriais tradicionais e o sector dos serviços, modificando não só os processos de produção, mas até o

---

\* *ESE Coimbra*

que entendemos como inteligência e o próprio saber. É por isso que se fala de uma nova era do conhecimento ou do saber (Lecourt,1997).

Apesar desta espécie de vertigem e euforia tecnológica, algumas vozes oferecem-nos razões para resistir. Uma delas é por exemplo a de Paul Virilio (1996), para quem o multimedia é apenas um sintoma de uma civilização cega pela técnica e que parece caminhar para a catástrofe. Assim, se a invenção do navio provocou o naufrágio, o avião o despenhamento, a electricidade a electrocussão, também a Internet vai conduzir-nos para um acidente global e planetário. Segundo Virilio, o cybermundo separa o corpo fisiológico do corpo social, deslocaliza as cidades e ao anular as distâncias retira aos países e às pessoas as suas idiosincrasias. Afinal a revolução tecnológica não enriquece ou melhora a nossa relação com o mundo, bem pelo contrário.

### 1.1 - A Cyberescola já está a chegar

O anúncio feito pelo ministro da Ciência e Tecnologia, Mariano Gago, no âmbito da Iniciativa para a Sociedade da Informação, em meados de 1996, da instalação de 1500 computadores multimédia com acesso à Internet nas escolas de todo o país, se por um lado oferece uma oportunidade para construir uma nova escola e repensar o seu papel na sociedade, por outro lado revela problemas que exigem soluções. A falta de professores qualificados, formação contínua adequada às práticas educativas, instalações degradadas ou insuficientes, recursos financeiros escassos ou nulos, clima de insegurança, exclusão social nas escolas suburbanas, falta de ligação da escola às comunidades locais ou o desemprego para os jovens que terminam o secundário, são entre outros, alguns dos mais visíveis. Parecem haver riscos previsíveis que não podem ser iludidos. Como se compreende, o acesso a uma quantidade maior de informação não é garantia que os alunos possam ter mais vontade de aprender ou que venham a saber mais. A era da informação implica projectos pedagógicos cada vez mais abrangentes e a formação de professores é um factor determinante para o sucesso ou insucesso desta iniciativa. Mas o desafio da escola do futuro é inevitável. Esta deverá ser um local mais humano do que tecnológico, como afirmava Dias Figueiredo no seu contributo para o Livro Branco da Educação e Formação para o Séc.XXI da Comunidade Europeia, nos finais de 1995. Ainda segundo este professor da Universidade de Coimbra e um dos mentores do já extinto Projecto Minerva, assiste-se à emergência das *sociedades aprendentes*, onde os cidadãos são capazes de trocar e recombinar a informação, para construírem, individual e colectivamente, novos saberes (...).

Quanto à escola, a sua função principal seria *a de dar estrutura a um mundo de diversidade, fornecer os contextos e saberes para uma autonomia de sucesso nesse mundo e fornecer as respostas humanas compensatórias de que a escola dos nossos dias se está a distanciar tão perigosamente.* (1)

Este problema existe à escala europeia, em que pela primeira vez os poderes públicos e os profissionais da educação — professores, editores e difusores — estão de acordo: o ensino *em linha*, quer sejam as redes a implantar, quer seja o conteúdo dos programas ou a constituição de bancos de dados, o apoio da União Europeia é indispensável. A aplicação do multimedia à educação, ao emprego e à formação profissional, são prioridades para os comissários europeus Edith Cresson e Martin Bangemann, em que um dos principais objectivos já definidos é de estabelecer uma rede electrónica europeia de escolas e universidades nos próximos 5 anos. Neste sentido, importa compreender as iniciativas neste domínio entre nós, mas para o consultor especializado John Grisam, o verdadeiro desafio que se coloca até ao final do século é de formar para as técnicas e ferramentas multimedia os formadores e professores. (Fortier,1997)

## 2. CONTRIBUTOS PARA UMA EDUCAÇÃO ESTÉTICO-VISUAL NA ERA DIGITAL

### 2.1 - As artes digitais e o multimedia

Yves Michaud, antigo director da Escola Nacional Superior de Belas Artes de Paris, actualmente professor de filosofia de Paris - I e fundador do Master Multimedia e Hypermedia, considera que o multimedia não é propriamente uma novidade na arte, ao contrário do digital. A reprodução infinita e a anulação da diferença entre cópia e o original provocam a perda da singularidade da obra de arte. As obras de arte do futuro vão ser certamente determinadas pelo domínio técnico da parte dos artistas das novas ferramentas de *software* para a criação de obras digitais. Por outro lado, as obras de arte multimedia exigem um trabalho de equipa e meios de produção consideráveis. Produzir um CD-ROM ou um site WEB exige quase sempre uma associação de autores, associação de engenheiros de desenvolvimento, designers gráficos, sob a direcção de um chefe de projecto. Lugares como o ZKM de Karlsruhe, o Media Lab do MIT em Boston, o Centre Internationale de Création Vidéo de Montbéliard, ou o Studio de criação do Canal +, são exemplos dessas equipas de produção (Michaud,1997). Também entre nós foram dados os primeiros passos

para o desenvolvimento de parcerias entre empresas, instituições culturais, centros de investigação, escolas e universidades. Este é o caso da Iniciativa Mosaico, promovida pelo Ministério da Cultura que no seu relatório preliminar, afirma que *é hoje claro que um trabalho de cruzamento entre a criação artística e a tecnologia é um passo fundamental na inovação e na determinação das formas ideais de fazer chegar a cultura ao cidadão*, citado por Azevedo (1996).

Outras iniciativas tiveram já o seu ponto de partida em 1996, como a criação de centros especializados de convergência entre as artes e a tecnologia. A *Escola de Arte e Tecnologia*, no Tecnopolo da Madeira, a criação do *LabMedia.pt* numa associação entre a Universidade Nova e o INESC, a criação dos *Estaleiros de Tecnologia e Arte (ETA)* no espaço da EXPO 98 por iniciativa do Ministério da Cultura, são alguns destes novos centros. Recentemente surgiu um curso de pós-graduação em Artes Digitais promovidos pela Universidade Católica no norte do país.

Parece destacar-se uma tendência emergente em Portugal neste domínio, diminuindo assim o atraso existente em relação ao panorama internacional.

Manifestações como a exposição CYBER — A Criação na Era Digital, que decorreu no CCB, revela que a arte digital internacional pretende renovar a perspectiva tradicional da percepção humana, quebrando assim as barreiras do espaço e do tempo, apelando à interactividade dos visitantes (Henriques,1997). Os CDs interactivos de Laurie Anderson (E.U.A.), Peter Gabriel (Grã-Bretanha), Pedro Meyer (México), ou Sylvia Molina (Espanha), se não abrem caminhos novos para a criação artística, pelo menos permitem-nos ver *para além dos limites das nossas paredes e horizontes presentes*, como nos diz Kerchove (1995), no seu livro recentemente publicado entre nós.

## 2.2 - Origens da educação estética-visual

Não se pode falar do futuro da educação estética-visual, se não nos lembrarmos das suas origens. Nas três últimas décadas, desde os meados dos anos 60, primeiro a nível internacional, depois as suas influências que foram sentidas em Portugal, e em especial a importância excepcional do professor Betâmio de Almeida.

A declaração do *National Art Education Association* (1965) nos E.U.A., citada por (Gaistkell, Hurwitz e Day,1982) sobre os critérios da qualidade de

um programa artístico escolar, marcam quanto a nós o ponto de viragem do ensino da arte. A ênfase na interpretação e expressão individual das práticas artísticas escolares foi ultrapassada e inicia-se uma nova tendência: compreender a complexidade da cultura visual contemporânea, exigindo a cada indivíduo capacidades de discriminação e avaliação da qualidade visual do ambiente e da sociedade. Deste modo, e ainda segundo a declaração, um programa de arte na escola significativo deveria contemplar experiências em quatro áreas seguintes: (a) *ver e sentir* as relações visuais; (b) fazer obras de arte (artefactos); *conhecer e compreender* os objectos artísticos e (d) avaliar os produtos artísticos. Assim, um programa deste tipo deveria ser oferecido a todos os níveis de ensino desde o pré-escolar até ao secundário, mediante ênfases, graus e complexidade diferenciadas, tendo como resultado a sua extensão aos quatro aspectos do programa: ver, realizar, apreciar e criticar.

Para Betâmio de Almeida (1978), nas suas próprias palavras, «Desenhar ... é fazer surgir um signo. E um signo, mesmo saturado de iconicidade, não é coisa real». A Betâmio de Almeida devemos todos a introdução da função simbólica das formas artísticas, primeiro no Desenho (Ensino Liceal) e mais tarde na Educação Visual (Ensino Unificado), depois de 1975-76. Mas igualmente, as suas referências a Charles Pierce, Ernst Gombrich, Susanne Langer e Abraham Moles, relativamente à abordagem semiótica das artes visuais. A representação expressiva do real, desde o conceito de representação visual de Rudolph Arnheim até ao conceito de expressão segundo Herbert Read, permitiram ao professor metodólogo que era, propor o problema da representação como o «coração da Educação Visual». No seu livro *A Educação Estético-Visual no Ensino Escolar* (1976), a educação estética-visual elementar tinha como base a síntese entre a arte e a estética em dois níveis: (a) a análise dos fenómenos estéticos centrada no homem, e (b) a consideração elementar do fenómeno artístico em meio escolar, já que há uma dimensão estética e criadora em todo o ser humano. A «experiência estética» para Betâmio de Almeida, seria a apreciação das obras de arte ou de certos aspectos da Natureza, ou seja, de determinadas estruturas das formas visuais que são percebidas através de uma experiência pessoal da sua organização e significação emotiva que era entendida como «qualidade estética». Estas qualidades identificam-se com os princípios de organização formal, tais como o (a) equilíbrio, (b) ritmo, (c) contraste, (d) movimento, (e) tensão, e (f) unidade. (pág.90-94)

No artigo intitulado *O professor de desenho, sua função* (1979), considerava que a formação necessária para o professor de Desenho deveria incluir um estudo aprofundado da percepção visual e um conhecimento teórico-prático da

noção de projecção, de modo a dominar os processos de representação das formas, quer fossem à mão livre, quer apoiados em sistemas geométricos, quer ainda por dispositivos técnicos de produção das imagens. Não só exigia meios específicos e espaço adequado para o professor de desenho trabalhar e fazer trabalhar, como ainda constatava o que ainda hoje está ausente nas nossas escolas: *«Sem Centros de Arte na Escola, sem oficinas equipadas e arquivos próprios, o professor de Desenho tem, logo à partida, a sua função comprometida. E, com ela, muito da nossa riqueza artística, tudo o que dá vida à dimensão estética do homem.»*

### 2.3 - Educação estética-visual e as novas tecnologias da imagem

Com a generalização do computador pessoal desde o início dos anos 80, tornaram-se cada vez mais frequentes as tentativas de integração das novas tecnologias no currículo de todas as disciplinas. No final da década, o HyperCard permitiu desenvolver aplicações interactivas para ambientes de aprendizagem por exploração com apresentações de imagens, navegação gráfica entre imagens e ainda simulações animadas. Segundo Liebhold (1990), as novas tecnologias interactivas exigiam não só os meios tecnológicos e *software* adequado, mas também uma literacia dos meios interactivos da parte dos professores, alunos, e dos autores. A capacidade de compôr imagens, vídeo e sons que sejam significativos, é tão importante como a capacidade para produzir textos para comunicar. A produção de documentos com meios multimedia interactivos exige um alargamento do conceito de literacia, tal com a conhecemos nas escolas (Ambron,1990). Esta a razão porque esta necessidade da literacia visual para a era digital, vem colocar novos desafios à Educação Visual. As novas tecnologias da imagem na cultura quotidiana, a generalização do computador pessoal como ferramenta para produção e criação de imagens, demonstram mais do que nunca a necessidade de uma avaliação do currículo do ensino básico nos domínios da educação plástica, visual e tecnológica. Através do multimedia interactivo, a dimensão estética do homem, tal como a entendia Betâmio de Almeida, poderá vir a integrar as tecnologias da imagem, da fotografia ao vídeo, desde o grafismo por computador até ao multimedia interactivo. O computador é um *meio criativo* para descobrir novas interacções da linguagem visual. Do mesmo modo que se interrogava Slawson(1993), também nós perguntamos que outras pessoas sem serem os artistas, poderiam ser mais competentes para a exploração inicial dos novos meios de expressão criativa que as tecnologias actuais nos oferecem ?

### 3. NECESSIDADE DE UMA NOVA EDUCAÇÃO ESTÉTICA-VISUAL PARA OS NOSSOS DIAS

Vimos inicialmente que a euforia tecnológica tem os seus próprios limites e que as novas tecnologias só por si não resolvem os problemas essenciais da educação. Sem formação de professores adequada à integração das novas tecnologias na escola e nas actividades de aprendizagem curriculares os computadores de pouco podem servir. Assim se explica que a formação de professores para as novas tecnologias sejam o grande desafio europeu da actualidade. Na verdade, o impacto das novas tecnologias sobre as actividades artísticas profissionais estão a provocar uma expansão crescente de novas técnicas de expressão visual com fronteiras pouco nítidas, designadas frequentemente como «artes digitais». A emergência destas novas ferramentas de expressão e comunicação visual, exigem já uma educação estética-visual para o nosso tempo.

Desde meados dos anos 60 que a educação visual concretizou a mudança do paradigma da interpretação e expressão individual das práticas artísticas escolares para a compreensão da complexidade da cultura contemporânea. Cada vez mais o aluno necessita de desenvolver capacidades de discriminação e avaliação das qualidades visuais do seu próprio ambiente e da sociedade em que vive.

As novas tecnologias não podem deixar de ter um impacto sobre a dimensão estética e criadora, sobre a «experiência estética» entendida como uma experiência pessoal e uma significação emotiva da transformação das formas plásticas com os novos meios interactivos. Se estes novos meios exigem uma literacia adequada aos professores e aos alunos na escola dos nossos dias, essa literacia não pode continuar a estar ausente nos currículos da formação inicial de professores, nem na formação contínua. A integração da educação estética-visual com as novas tecnologias da imagem é indispensável e urgente na formação inicial de professores. Esta integração é ainda mais necessária na formação contínua, já que esta permite aos professores experientes a aplicação e a transferência dos saberes e das práticas educativas directamente para as salas de aula. O computador não pode estar separado das actividades de aprendizagem na sala. Bem pelo contrário, um único computador na sala de aula pode bem ser um recurso suficiente para as fases de investigação ou para estudos de forma, em expressão plástica ou na educação visual, no 1.º, 2.º e 3.º ciclos do ensino básico. O computador não é mais que um *meio criativo* para descobrir novas interacções da linguagem visual. As possibilidades de transformação das formas

no desenho e pintura por computador oferecem uma pré-visualização dos projectos ou das ideias plásticas a concretizar mais tarde com as técnicas tradicionais. O ecrã é hoje o suporte de uma imaginação plástica interactiva, uma simulação da imagem mental e do pensamento visual em acção. Nas práticas educativas é um apoio à experimentação e investigação, aos estudos da forma, projectos e problemas de comunicação ou expressão visual. Para os alunos, estas novas ferramentas interactivas poderiam servir para desenvolver a sensibilidade estética, para aprender a distinguir e avaliar as qualidades visuais na construção de imagens plásticas. A educação estética-visual integrada com o design e as novas tecnologias da imagem seria assim um processo de aprendizagem adequado aos nossos dias do sentido crítico e da liberdade de criação artística em progresso.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Betâmio de (1976) *A Educação Estético-Visual no Ensino Escolar*. Lisboa: Livros Horizonte.

ALMEIDA, Betâmio (1978) *Educação Visual: Signos Visuais e Representação do Real*. Lisboa:

SECRETARIA de Estado do Ensino Básico e Secundário. Ministério da Educação e Cultura.

ALMEIDA, Betâmio de (1979) *O professor de desenho, sua função*. in *Arte Opinião* 1979,n.º3,pp.9-10.

AMBRON, S.(1990) *Multimedia composition:Is it similar to writing, painting, and composing music? Or is it something else altogether?* in Ambron, S.&K.Hooper, (Eds.) *Learning with interactive Media:Developing and using multimedia tools in education* (pp.70-84).Redmond,WA:Microsoft Press.

AZEVEDO, Vergílio (1996) *Ao encontro da cultura*. Expresso XXI, 21/2/96,pág.3.

GAISTSKELL, C.D., Hurwitz, H. e Day,M. (1982) *Children and their Art:Methods for the Elementary School*. 4th Ed. New York: Harcourt Brace Jovanovitch,1982.

FORTIER, DENIS (1997) **Les Quinze en ligne ou sur la touche.** in *Le Monde de l'Éducation de la Culture et de la Formation.* n.º247 Avril 1997, pp.34-35.

HENRIQUES, A.(1997) **A arte do Cyberespaço.** in *Expresso*, 19/4/97, pág.10.

LECOURT, Dominique (1997) **Le Savoir en cybérie.** in *Le Monde de l'Éducation de la Culture et de la Formation.* n.º247, pp.30-31.

MICHAUD, Yves (1997) **L'Art numérisée.** in *Le Monde de l'Éducation de la Culture et de la Formation.* n.º247 Avril 1997, pp.44-45.

KERCKHOVE, D.(1995) **A Pele da Cultura:Uma investigação sobre a nova realidade electrónica.** Mediações. Lisboa:Relógio d'Água Editores, 1997.

LIEBHOLD, M. (1990) **Hypermedia and Visual Literacy,** in Susan Ambron and Kristina Hooper (Ed.) *Learning with Interactive Multimedia,* Redmond, Microsoft Press, pp.99-110.

SLAWSON, Brian (1993) **Interactive Multimedia:The Gestalt of a Gigabyte.** *Art Education,* November 1993, pp.15-22.

STIEGLER, Bernard (1997) **Le Mouvement Perpétuel.** in *Le Monde de l'Éducation de la Culture et de la Formation.* n.º247, pp.22-24.

VIRILIO, P. (1996) **Cybermonde, la politique du pire.** *Textuel*, 1996.