

SISTEMAS HIPERTEXTO & HIPERMÉDIA

- REFLEXÃO, ENSINO E ARTE

José Pereira *

* Assistente do 1º Triénio da ESEV

RESUMO

Neste artigo começa por caracterizar-se o desenvolvimento dos sistemas hiper-texto/hipermédia associado ao paradigma da representação mental. Procura-se analisar o fundamento da atitude de mimésis entre os referidos sistemas e as representações internas do indivíduo no processamento de informação. Seguidamente, destaca-se o papel das tecnologias hipertexto/hipermédia no sistema educativo e o impacto inerente à sua implementação. Inclui, no final, uma reflexão sobre a cultura hipertexto/hipermédia e as suas repercussões no mundo da arte.

"...the open-minded will find a special meal of intellectual food prepared by a master chef of human-computer cuisine..."

Computing reviews, Dec. 1991, in Brenda Laurel

SISTEMAS HIPERTEXTO/HIPERMÉDIA COMO MIMÉSIS DOS SISTEMAS DE REPRESENTAÇÃO MENTAL

O potencial do hipertexto está dependente da forma como se organiza a informação. É um meio de estruturar um texto, de modo a que diferentes níveis de detalhe possam ser acedidos pelo utilizador, com «liberdade de navegação», subvertendo o processo de leitura sequencial dos modelos tradicionais. (Dias, et al, 1998). Como refere Landow (1992), num ambiente hipertexto há "blocos de palavras ou imagens ligados electronicamente por múltiplas vias, cadeias ou pistas, numa textualidade aberta e fechada, perpetuamente inacabada, descrita pelos termos ligar, nós, rede, teia e encruzilhada" (cit. in Staninger, 1994, p.51).

O hipertexto inclui todos os elementos próprios do hipermédia realçando o apoio fundamental que o texto lhe confere. Para além do texto, pode incluir outros tipos de media, como som, imagem e vídeo, característicos do documento hipermédia. Segundo Whalley, em 1990: "a situação actual entre

hipertexto e hipermédia vai provavelmente alterar-se uma vez que o 'hipertexto' incorpora uma componente gráfica de animação, simulação e formas de vídeo" (p.8).

Hoje, pouca distinção se faz entre as nomenclaturas hipertexto/hipermédia, uma vez que bons documentos hipertexto têm praticamente todas as características de um documento hipermédia. A tendência é de fusão.

O hipertexto/hipermédia desenvolve a transferência de conhecimento em moldes semelhantes às redes semânticas da Inteligência Artificial usados para representar o conhecimento. Em termos de operacionalização, a proximidade do documento hipertexto/hipermédia com a maneira de actuar da mente humana, visa sobretudo aumentar a compreensão do documento, na medida em que o nosso cérebro pensa e funciona mediante a associação de ideias.

Para o consumidor de informação, a compreensão é o objectivo principal, logo esta é caracterizada como a construção de um modelo mental que representa os objectos e as relações semânticas entre as unidades de informação.

A tecnologia hipertexto/hipermédia determina que haja uma 'relação simbólica' entre o autor do documento e o utilizador, criando-se "novos métodos de interacção textual e a necessidade de desenvolver alternativas aos modelos tradicionais de acesso à informação de ensino" (Staninger, 1994, p.51).

A aplicabilidade em contexto escolar dos sistemas hipertexto/hipermédia leva à construção de um novo paradigma educacional, em prol de uma nova performance de aprendizagem apresentando "contextos múltiplos, códigos múltiplos e usando diferentes perspectivas" (Tergan, 1997, p.5).

A criação de ambientes de aprendizagem hipertexto/hipermédia "como 'ferramentas' viradas para o desenvolvimento das capacidades humanas e processamento de informação" (Dias & Meneses, 1993, p.87) fomenta a construção de uma representação mental no aluno, congruente com a representação mental do criador do hiperdocumento. A apresentação do conhecimento baseia-se em pressupostos construtivistas de aprendizagem, solidificando as expectativas de que as tecnologias baseadas no hipertexto/hipermédia venham a ultrapassar deficiências inerentes à comunicação e à clarificação do processamento de informação no contexto ensino - aprendizagem.

Das diversas suposições teóricas edificantes de ambientes de aprendizagem hipertexto/hipermédia, Sigmarr-Olaf Tergan (1997) destaca a Teoria da Flexibilidade Cognitiva relativamente à utilização educativa dos referidos ambientes de aprendizagem. Segundo Jacobson e Spiro (1995), "o processamento dos conteúdos sob múltiplas perspectivas intelectuais pode contribuir para o desenvolvimento das estruturas cognitivas que são suficientemente flexíveis para ser usadas em diferentes contextos aplicativos" (in Tergan, 1997, p.8).

Nesta perspectiva, Paulo Dias (1998) refere que o utilizador pode construir o seu "modelo de significação para a narrativa" (p.202), desenvolvendo estratégias personalizadas para aceder à informação elevando, desta forma, a probabilidade de êxito da aprendizagem. Uma das vantagens desta perspectiva é a de permitir que os documentos hipertexto/hipermédia possam ser apresentados para diferentes categorias de utilizadores.

"A Teoria da Flexibilidade Cognitiva, de Spiro et al, é uma teoria construtivista da aprendizagem-ensino que pretende dar resposta às dificuldades na aquisição de conhecimentos avançados em domínios pouco estruturados" (Mendes & Pereira, 1997, p.7).

Importa ressaltar três pontos essenciais da Teoria da Flexibilidade Cognitiva, de muito valor na construção de ambientes de aprendizagem hipertexto/hipermédia: evita a desorientação (perder-se no hiperespaço); propõe uma estrutura para o hiperdocumento; delimita o campo de aplicação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva a níveis avançados do conhecimento (Carvalho, 1999). Assim, grosso modo, estes ambientes de aprendizagem propiciam ao utilizador o acesso ao "vasto corpus de informação" (Dias & Meneses, 1993, p.88) segundo o seu próprio ritmo e interesses, tendo assim um papel mais activo e de controlo da sua própria aprendizagem. O hipertexto/hipermédia tem o potencial de suportar a construção de múltiplas representações mentais, assume o papel de uma "tecnologia proporcionadora do ensino adaptado" (Ellis, Ford e Nood, 1993, cit. in Staninger, 1994, p.52).

Estudos realizados com o intuito de avaliar se os sistemas hipertexto/hipermédia promovem o pensamento pluralista não linear no aluno determinaram uma análise crítica à suposição construtivista, na medida em que se verifica que um conjunto de alunos "não usavam espontaneamente o hipertexto/hipermédia estruturado como um meio de estudar numa base hipertexto dada sob pontos de vista alternativos (...) os alunos tendem a seguir um caminho pré-definido e não tentam vias alternativas" (Breman et al, 1987; Schroeder e Grabowski, 1993; Verreck e Lkoundi, 1990 e Ellermann,

1993, in Tergan, 1997). Numa pretensa atitude especulativa, penso que esta tendência resulta de toda uma educação anterior baseada na linearidade dos modelos de ensino.

A este propósito, Paulo Dias et al (1998) apresenta uma visão mais sistematizada; no caso particular destes alunos, enquadram-se num modelo de sequência top-down , uma vez que "adoptam percursos de navegação do tipo 'do topo para a base', ou lineares" (p.139).

Esta questão foi analisada por Duffy e Knuth, segundo os quais os resultados ou "efeitos positivos do hipertexto/hipermédia na aprendizagem parecem estar muito dependentes de uma estratégia de instrução que envolve os alunos activamente na construção de conhecimento enquanto se processa o hiperdocumento e se discutem soluções individuais para completar tarefas com outros alunos" (Tergan, 1997, pp.10, 11).

O papel dos sistemas hipertexto/hipermédia no sentido de adequação ao processo de ensino-aprendizagem, correspondendo às necessidades da escola actual, objectiva-se para além das abordagens tradicionais de ensino. No entanto, não se pretende que este papel venha ofuscar a aprendizagem baseada nos modelos tradicionais, assumindo-se como modelo puro, mas ter antes uma atitude de complemento, face aos modelos tradicionais, incorporando um modelo híbrido.

HIPERTEXTO/HIPERMÉDIA E AUTONOMIA NO ENSINO

O acesso a fontes de informação infinitamente aumentada trará mutações fundamentais e pesará na estrutura social modificando as modalidades de apropriação do conhecimento. Segundo Lennon e Hermann (1994), a aprendizagem assistida por computador 'é um mero início', pois acreditam que "as técnicas de ensino irão mudar muito mais radicalmente e muito mais nos próximos dez anos" (p.5).

Tais predições abalam os papéis de pai e de docente, na medida que o conhecimento irá perder o conforto de uma tradição. Por um lado, os pais "querem absolutamente que os miúdos aprendam a mesma coisa que eles trinta anos antes" (Nora, 1995, p.33); por outro, os professores resistem à necessidade de permanente actualização do sistema educativo perante esta nova relação com o conhecimento.

Na sociedade da informação ou informatizada de hoje, segundo Staninger (1994), os "educadores interessados em promover um conhecimento cabal de informação cognitiva aos seus alunos fariam bem em incluir a teoria e a prática hipertextual no seu currículo" (p.53).

Sobre este assunto, Dominique Nora (1995) aponta como principal desafio a subversão do papel de professor: "os professores devem mudar totalmente os seus métodos: aceitar passar do papel de mestre ao de mentor" (p.32).

Será um tempo para louvar, ou um tempo para temer?

A flexibilidade dos sistemas hipertexto/hipermédia em representar o conhecimento permitindo ao aluno orientar as suas aprendizagens, na opinião de Dias et al (1998), é neste contexto que surge "a consciência de que o professor não é, nem pode ser, o único detentor e transmissor de conhecimento" (p.47). Tendo em consideração que um grande número de professores desconhece a linguagem informática e a ideia subjacente a um certo conformismo e acomodação que os impede de aceder a tal conhecimento, justifica a atitude de repulsa e cepticismo relativamente à implantação de ambientes de aprendizagem hipermédia.

É importante realçar que as novas gerações de alunos trazem uma grande adaptação à linguagem informática e ao hipertexto/hipermédia (tendo em consideração que o hipertexto passou a constituir um dos pilares do funcionamento do sistema world wide web da Internet). Como tal, se o professor não alterar o seu papel, surgirá um período durante o qual o ensino não estará adaptado às exigências mínimas que o progresso impõe. Creio que a implementação dos sistemas hipertexto/hipermédia como modelo híbrido não vem de forma alguma ameaçar o papel do professor, antes enriquecer o seu desempenho. A implantação destes sistemas no ensino promove no aluno cada vez mais uma maior autonomia na aprendizagem porque os hiperdocumentos estimulam-no a adquirir essa informação; por sua vez, o professor assume o papel de coordenador de aquisição de conhecimentos.

A alteração do papel do professor passa, antes de mais, por uma formação ajustada e inovadora adaptada ao paradigma da sociedade de informação. Cabe ao ensino superior responsável pela formação inicial de professores, reflectir se a formação que preconiza é congruente com a actividade docente de um futuro próximo. O próprio sistema de ensino que os Politécnicos e Universidades preconizam atribui "ao professor o papel de agente único na transmissão de saberes e insiste-se, para o aluno, na aprendizagem de uma postura 'eternamente' passiva e/ou receptáculo de informação descontextualizada de si, dos seus interesses e memórias" (Mendes & Pereira, 1997, p. 1).

Alguns autores (como Merserth & Lacey, 1993) defendem a utilização de ambientes de aprendizagem hipermédia na formação de professores, permitindo efectuar revivalismos constantes relembrando uma

situação, uma aprendizagem ou considerar ao mesmo tempo várias perspectivas, facilitando o acesso à informação numa grande variedade de formatos.

De igual modo, Mendes & Pereira (1997) sublinham que "o desenvolvimento de ambientes hipermedia tem-se mostrado promissor como estratégia de formação que permite fazer face às questões levantadas, nomeadamente na ligação teoria e prática, interligação de saberes e na contextualização da aprendizagem no processo de se tornar professor" (p.2).

Assim, a exploração das capacidades e a correcta utilização desta nova possibilidade, derrubando fronteiras espaciais e temporais, permitirá o desenvolvimento de profissionais reflexivos, capazes de se confrontar com pensamentos, juízos e decisões adaptados à comunidade educativa em que se vão inserir.

Ao enfatizar o uso das tecnologias hipertexto/hipermedia na aquisição de saberes, e face à evolução desmedida da técnica que não nos deixa tempo de reflexão sobre a qualidade dessa mesma evolução, urge ponderar sobre a qualidade dos documentos hipertexto/hipermedia pois "alguns hipermedia são um autêntico insulto à inteligência do utilizador" (Castellary, 1997, p.8).

Perspectivando o futuro do hipertexto como uma tecnologia educativa, implica que haja uma ruptura com o esquema de feitura do livro, onde se destaca o autor (escritor) como principal percursor. É necessário inverter a ideia que "a maior parte dos CD-ROM são títulos de divertimento mal disfarçados em produtos educativos" (Nora, 1995, trad. s. d., p.34), que "são fabricados por programadores e a própria noção de ensino está aí totalmente ausente" (ibidem). A produção de um documento hipertexto/hipermedia com qualidade educativa desejável necessita da confluência de saberes de vários domínios, logo, o empenho de vários peritos: o professor na apresentação do conteúdo educativo a abordar, o programador para a linguagem informática, o design na criação de uma configuração estimulante, um perito em audiovisuais, porque o hipermedia tem uma linguagem audiovisual...

O conceito de perenidade com a integração dos sistemas hipertexto/hipermedia no ensino, agora mais que nunca, perde o seu sentido na medida em que tem que acompanhar o paradigma tecnológico da informação, proporcionando arquitecturas estimulantes e, fundamentalmente, o repensar/remodelar constante dos ambientes de aprendizagem. No ponto de vista de Stanning (1994), ao determinar-se estatisticamente o número de vezes que uma ligação particular foi utilizada, permite ao autor criar ou eliminar ligações que se adequem ao utilizador, criando-se assim uma 'simbiose entre o leitor e o autor'

que iria resultar na democratização da tecnologia hipertexto/hipermedia, em que os utilizadores participavam na escolha das ligações que lhes parecessem mais úteis. (pp.52, 53).

NOVA VISÃO DA ARTE

NA ERA DA IMAGEM DIGITAL

Nas palavras de um hipotético esteta e pintor tradicionalista familiarizado com a Geometria Secreta da Pintura de Bouleau, A Divina Proporção de Luca Pacioli ou com os Estudos Complementares de pintura de Varela Aldemira, a arte já não é mais a mesma... os valores tradicionais da arte jamais voltaram a ser os mesmos; o século XX assume-se como um momento complexo para as reflexões da filosofia estética.

Adoptando uma posição radicalista semelhante aos desaires geniais de Nietzsche, como a proclamação da 'morte de Deus', também o computador vem proclamar a 'morte da Arte', primeiramente anunciada por Hegel, incorrendo no enfraquecimento do impacto da arte pela perda da sua especificidade, pela sua banalização e pela sua diluição no mundo dos objectos comuns.

De facto, "a ideia da morte da arte arrebatava também o masoquismo de alguns artistas que se sentiam participar no Crepúsculo dos Deuses" (Moles, 1990, trad. de 1990, p. 39). Mas Eco recusa a ideia de que o afrontamento de conceitos e valores académicos da arte levem à morte da arte como um fim, mas antes como uma "morte necessária à transcendência da arte e à continuidade da sua existência" (in Laurel, 1997, p.77).

É certo que o computador vem desdobrar e agilizar as possibilidades de recombinação e de interactividade na arte, ampliando a relação de proximidade inevitável entre o homem e o computador, o que Abraham Moles chama de 'alienação cultural'; no caso particular do artista, segundo Moles, passa por uma subversão do desempenho do artista - "não vai ser substituído por máquinas (...) mas, desviado da sua função (...) ele irá transformar-se em programador" (1990, trad. de 1990, p.252), possibilitando, desta forma, a substituição da mão do homem por actividades programadas na construção da obra.

De acordo com Castellary (1997), os 'rituais turísticos' característicos dos museus, que se têm assumido como os 'templos da religião da arte', vão ser alterados na medida em que as 'auto-estradas' da informação permitem vencer as barreiras físicas, temporais e espaciais.

A introdução das tecnologias hipertexto/hipermedia nos museus vai modificar a postura do visitante complementando e adjuvando a fruição de obras de arte. Compartilha desta opinião Castellary (1997), considerando que a utilização destas tecnologias junto a uma ou a um conjunto de obras fornecendo informações que auxiliem a compreensão da obra como um autêntico convite à aventura do saber constitui um centro de extensão cultural e de compreensão da obra, e não somente um lugar de admiração e contemplação passiva.

A concepção de museu como 'cemitério de arte' do radicalismo Dadaísta, ganha nova expressão perante a possibilidade de um esquema interactivo para uma melhor compreensão da obra, permitindo ao fruidor/utilizador investigar o contexto, as ideologias dominantes e subjacentes à realização da obra, desmistificando o elitismo do conhecimento profundo como somente da pertença de alguns, anulando a ideia de que o museu elimina essa interactividade ao descontextualizar a obra do seu local original e colocá-la numa parede.

O hipertexto/hipermedia é um suporte idóneo para a análise da arte que através das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação substitui o tradicional passeio, acessível apenas a alguns, pela navegação virtual ao museu (às obras e toda a informação complementar a essas mesmas obras) à disposição de todos, seguindo então a nomenclatura de museu virtual. Esta navegação turística ao museu virtual traz grandes benefícios para o contexto educativo das artes, trocando as tradicionais sessões de oratória auxiliadas pela projecção de diapositivos, de qualidade deplorável, por um estimulante mergulho em exposições e a toda a informação que lhes é correspondente, proporcionado pela interactividade no desenrolar da informação.

De forma alguma, a ideia de museu virtual vai eclipsar a de museu tradicional como 'templo da arte', como diz Moles (1990): "a ideia de 'templo de arte' que pressupõe respeito, como se a obra devesse ser respeitada, antes de ser amada, para ser compreendida" (p.255); pois, para lá da suprema vantagem de combinar muitos tipos diferentes de media num só, é o facto do utilizador não receber a informação passivamente, tudo em prol de um conhecimento profundo onde a "informação pode ser controlada, acedida e referencialmente cruzada conforme seja adequada para o utilizador" (Kindersley, 1995, p.26); os originais das obras de arte hão-de sempre permanecer num espaço físico onde a fruição atinge a sua magnitude.

Em guisa de conclusão, torna-se imperativo repensar o actual sistema educativo, sob pena do principal molde cultural da criança estar desarmado perante esta nova relação da sociedade de informação ou informatizada de hoje com o conhecimento.

A implementação de ambientes de aprendizagem hipertexto/hipermédia no ensino, vislumbra-se como um forte potencial com vista a uma formação ajustada ao presente contexto, proporcionando ambientes nos quais cada aluno se constrói como agente educativo.

Em termos de operacionalização do hipertexto/hipermédia, é pertinente sublinhar o empenho de vários investigadores em criar um modelo de funcionamento o mais próximo possível do funcionamento da mente humana no processamento de informação.

No caso particular da arte, a introdução de novas tecnologias representa profundas alterações, na medida em que as alterações suportam o peso de tradições milenares. As tecnologias hipertexto/hipermédia vêm desmistificar o elitismo dominante na arte, criando-se assim uma visão democratizante da arte associada a uma enorme acessibilidade por parte dos utilizadores.

Bibliografia

Castellary, A.C., (1997). *Hipercultura visual. El reto Hipermédia en el arte y la educación*, Madrid: Editorial Complutense.

Dias, P., Gomes M^a.J., Correia, M.P.S. (1998). *Hipermédia & Educação*, Braga:

Edições Casa do Professor.

Dias, P., Meneses, M.I.C. (1993). *Problemática da Representação em Hipertexto*, Revista Portuguesa da Educação, 6 (3), 83-91.

Lennon, J., Maurer, H. (1994). *Lecturing Technology: A Future with Hypermedia*. *Educational Technology*, 5-16.

Mendes, Maria T., Pereira, D.C. (1997). *Hipermédia e formação de professores*. Comunicação.

Moles, Abraham (1990). *Arte e Computador*. Porto: Edições Afrontamento.

Nora, Dominique (1995). *Os Conquistadores do Ciberespaço*. Lisboa: Terramar.

Staninger, Steven W. (1994). *Hypertext Technology: Educational Consequences*. *Educational Technology*, 51-53.

Pereira, José (2002). Sistemas Hipertexto & Hipermedia - Reflexão, Ensino e Arte. *Millenium*, 25.

Tergan, Sigmar-Olaf (1997). Multiple Views, Contexts, and Symbol Systems in Learning with Hypertext/Hypermedia: A Critical Review of Research. *Educational Technology*, 5-17.

Woodhead, N. (1990). *Hypertext & Hypermedia: Theory and Applications*. Reading, Mass.:Addison-Wesley Publishing Company, 135-148.

www.api.pt/eni96/encontro.net/papers/com-07.htm