

# Conteúdos de aprendizagem na educação *on-line*: inspirar-se no hipertexto

Marco Silva\*  
Edméa Santos\*\*

Alguém me disse que jogando com mecanismos hipertextuais se foge de duas formas de repressão, a obediência a acontecimentos decididos por um outro e a condenação à divisão social entre aqueles que escrevem e aqueles que leem. Isso me parece uma bobagem, mas certamente jogar criativamente com hipertextos, modificando as histórias e contribuindo para criar novas, pode ser uma atividade apaixonante, um belo exercício a ser praticado na escola, em nova forma de escritura. (ECO, 2003, p. 19).

---

\* Sociólogo e doutor em Educação. Professor pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá (RJ). Professor pesquisador da Faculdade de Educação da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Membro da diretoria da Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura (ABCIBER). Autor dos livros *Sala de aula interativa* (Rio de Janeiro, 2000) e *Educación interactiva: enseñanza y aprendizaje presencial y on-line* (Madrid, 2005). Coordenador dos livros *Educación online* (São Paulo, 2003) e *Avaliação da aprendizagem em educação online* (São Paulo, 2006). Autor de diversos textos sobre educação, pós-modernidade, interatividade e tecnologias digitais. Pesquisa sobre sala de aula interativa presencial e *online*, docência *online*, aprendizagem na ciberultura e avaliação da aprendizagem em cursos *online*. E-mail: marcoparangole@uol.com.br. Site: www.saladeaulainterativa.pro.br.

\*\* Pedagoga (UCSAL), mestre e doutora em Educação (Faced/UFBA). Professora adjunta da Faculdade de Educação da UERJ, onde atua no Departamento de Educação a Distância na área de Informática na Educação. É coordenadora do curso de especialização “Educação com Aplicação da Informática”. Coordena os professores tutores do curso de Pedagogia a distância da UERJ no Consórcio Cederj. Em 2006, foi professora visitante no PPGE (mestrado) da UFJF. Foi professora auxiliar na Uneb (Universidade do Estado da Bahia) atuando no curso de Pedagogia. Atua na formação inicial e continuada de professores e pesquisadores. Temas de atuação profissional: pesquisa e prática pedagógica, educação e ciberultura, informática na educação, educação online, EAD, pesquisa-formação. E-mail: mea2@uol.com.br, Site: www.docenciaonline.pro.br.

## Resumo

Na educação *on-line* o material didático na tela do computador assume um papel importante no processo ensino-aprendizagem. Ele precisa contemplar uma dinâmica que permita autoria e colaboração. Em ambientes virtuais de aprendizagem interativos, onde os sujeitos (alunos-professor-alunos) do processo se comunicam em dinâmica *todos-todos*, via interfaces de comunicação (*chats*, fóruns, listas, entre outros), é necessário realizar um desenho didático que, além de apresentar o conteúdo ao aluno de forma clara e objetiva, possibilite ao aluno aprender. É importante que o texto oriente seu processo de produção do conhecimento, mas não de forma linear ou arborescente. Para tanto, é necessário atentar para a lógica do hipertexto. Este artigo chama a atenção para a natureza hipertextual dos suportes tecnológicos digitais e mostra como suas disposições comunicacionais podem ser utilizadas para potencializar a aprendizagem na educação *on-line*. Trata das vantagens da conectividade própria do computador *on-line* para a construção de conteúdos de aprendizagem, mais especificamente da potencialidade do hipertexto *on-line* para a educação. **Palavras-chave:** Educação *on-line* – Conteúdos de aprendizagem – Hipertexto.

## Learning contents in online education: inspiration by the hypertext

### Abstract

In online education, the didactic resources in the computer screen play an important role in the teaching-learning process. Their dynamics must allow authorship and collaboration. In interactive virtual learning environments, where individuals (students – teacher – students) in the process communicate in an “all-to-all” dynamics through communication interfaces (chats, forums, lists, among others), it is necessary to create a didactic design that, besides bringing the contents to students in a clear and objective way, also allows them to learn. It is important that the text guides their knowledge production process, but not in a linear or arborescent way. To do so, there must be awareness of the hypertext’s logic. This paper empha-

sizes the hypertext nature of the digital technology supports and shows how its communicational dispositions can be used to improve learning in online education. It shows the advantages of the online computers' connectivity to construct learning contents, more specifically, the online hypertext's power in education.

**Keywords:** Online education – Learning content – Hypertext.

## Contenidos de aprendizaje en la educación *on-line*: inspirarse en el hipertexto

### Resumen

En la educación *online* el material didáctico en la pantalla del ordenador asume un papel importante del proceso de enseñanza y aprendizaje. Necesita contemplar una dinámica que permita autoría y colaboración. En ambientes virtuales de aprendizaje interactivos, donde los sujetos (alumnos-profesor-alumnos) del proceso se comunican en dinámica *todos-todos*, vía interfaces de comunicación (chats, foros, listas, entre otros), es necesario realizar un dibujo didáctico que, además de presentar el contenido al alumno de forma clara y objetiva, impulse el alumno a aprender. Es importante que el texto oriente su proceso de producción del conocimiento no de forma lineal o arborescente. Para tanto es necesario atender para la lógica del hipertexto. Este texto llama la atención para la naturaleza hipertextual de los soportes tecnológicos digitales y muestra como sus disposiciones comunicacionales pueden ser utilizadas para potencializar el aprendizaje en la educación *online*. Trata de las ventajas de la conectividad propia del ordenador *online* para la construcción de contenidos de aprendizaje, más específicamente de la potencialidad del hipertexto *online* para la educación.

**Palabras clave:** Educación *online* – Contenidos de aprendizaje – Hipertexto.

### Introdução

Fazer educação *on-line* não é o mesmo que fazer educação presencial ou a distância via suportes tradicionais, como material impresso, rádio e TV. Exige metodologia própria que pode, inclusive, inspirar mudanças profundas na chamada “pedagogia da

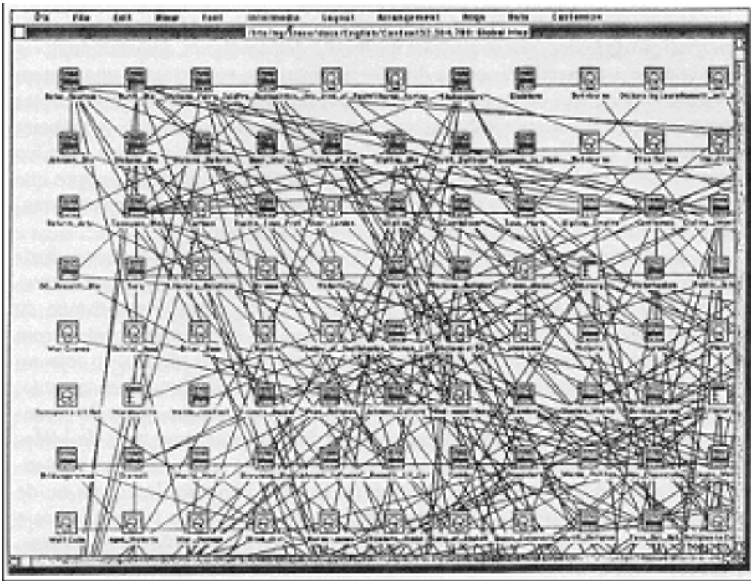
transmissão”, que prevalece particularmente na sala de aula presencial. A modalidade *on-line* favorece educar com base no diálogo, troca, participação, intervenção, autoria, colaboração. O computador conectado dispõe de recursos capazes de sua potencialização.

Na era do computador *on-line*, o esquema clássico da formação que se baseia na ligação unidirecional emissor-mensagem-receptor encontra-se mal colocado. Por isso, a educação via internet, em particular, vem se apresentando como grande desafio para o professor acostumado ao modelo clássico de ensino.

São dois universos distintos no que se refere ao paradigma comunicacional dominante em cada um. Enquanto a sala de aula tradicional está vinculada ao modelo *um-todos*, separando emissão ativa e recepção passiva, a sala de aula *on-line* está inserida na perspectiva da interatividade entendida como colaboração *todos-todos* e como *faça-você-mesmo* operativo. Os conteúdos de aprendizagem em sintonia com essa dinâmica não subutilizam a *web* e tampouco o hipertexto. Ademais, corroboram oportunamente com a educação autêntica, baseada na dialógica, na colaboração, na participação e no compartilhamento.

## A dinâmica hipertextual do computador *on-line*

A sala de aula *on-line* inspirada no hipertexto permite que o cursista teça sua autoria nos processos de comunicação e de aprendizagem operando em vários percursos de leitura e atuação plurais. A disponibilidade do diálogo com vários autores/leitores permite acesso e negociação de sentidos, ressignificando a noção de autoria. O suporte digital *on-line* permite que, por meio dos *links*, o leitor *adentre*, construa seus próprios caminhos de leitura, não mais preso à linearidade das páginas da apostila ou do livro. O fim no hipertexto é sempre um novo começo caleidoscópico, no qual podemos, simultaneamente, ler vários textos (janelas mixadas), cortar, colar e criar intertextos.



Ambiente hipertextual *todos-todos*

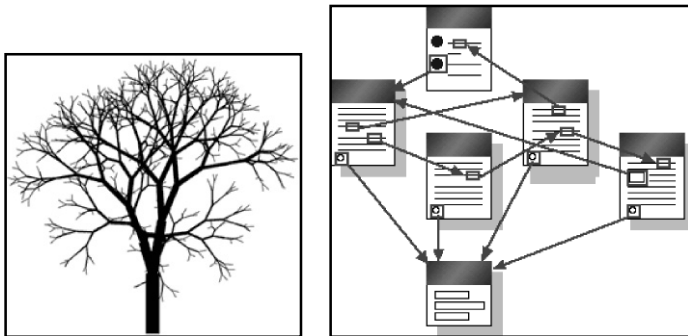
A. Machado (1993, p. 187) exemplifica o hipertexto com esse “emaranhado de elos que traçam a trama entre os vários textos”. A educação pode lançar mão da metáfora do hipertexto assim entendido para exprimir o perfil da sala de aula engendrada pela coautoria do professor e dos estudantes na construção da aprendizagem e da própria comunicação. A sala de aula não mais centrada na unidirecionalidade do professor é possuidora permanente de diversos centros conectados, nos quais ocorre a constante construção da comunicação e do conhecimento, a renegociação dos atores em jogo. Nela, a aprendizagem se dá com as conexões de imagens, sons, textos, palavras, diversas sensações, lógicas, afetividades e com todos os tipos de associações. Na ausência da postura centralizadora, o professor não perde a autoria de mestre. De polo transmissor ele passa a agente provocador de situações, arquiteto de percursos, mobilizador da inteligência coletiva (SILVA, 2005 e 2006).

A ideia de hipertexto eletrônico foi enunciada pela primeira vez por Vannevar Bush em 1945. Esse matemático imaginava

um sistema de organização de informações que funcionasse de modo semelhante ao sistema de raciocínio humano: associativo, não-linear, intuitivo, muito imediato. Mas somente na década de 1960 Theodore Nelson criou o termo “hipertexto” para exprimir o funcionamento da memória do computador.

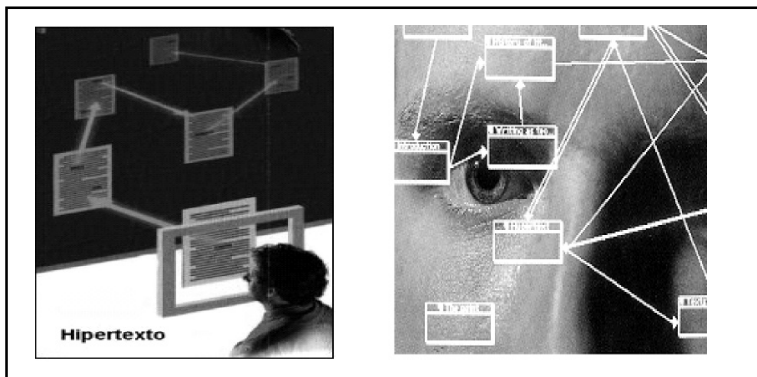
O que é um hipertexto? Em termos bastante simplificados, podemos explicá-lo da seguinte maneira: todo texto, desde a invenção da escrita, foi pensado e praticado como um dispositivo linear, como sucessão retilínea de caracteres, apoiada num suporte plano. A idéia básica do hipertexto é aproveitar a arquitetura não-linear das memórias de computador para viabilizar textos tridimensionais como aqueles do holopoema, porém dotados de uma estrutura dinâmica que os torne manipuláveis interativamente. [...] A maneira mais usual de visualizar essa escritura múltipla na tela plana do monitor de vídeo é através de ‘janelas’ (*windows*) paralelas, que se pode ir abrindo sempre que necessário, e também através de ‘elos’ (*links*) que ligam determinadas palavras-chave de um texto a outros disponíveis na memória. (MACHADO, Arlindo. *Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas*. São Paulo: EDUSP, 1993, p. 186 e 188.)

A lógica do hipertexto não é a lógica da árvore. A lógica do hipertexto é a da multiplicidade de conexões multidirecionadas. A lógica arborescente supõe uma estrutura de organização dos dados que vai do geral ao particular, de modo que a informação vai se ramificando em detalhes como os galhos de uma árvore.



Os sistemas arborescentes são sistemas hierárquicos que comportam centros de significância e de subjetivação, autômatos centrais com memórias organizadas. [...] Acontece que um elemento só recebe suas informações de uma unidade superior e uma atribuição subjetiva de ligações pré-estabelecidas. [...] Contra os sistemas centrados (e mesmo policentrados), de comunicação hierárquica e ligações pré-estabelecidas, o rizoma é um sistema acentrado, não hierárquico e não significativo, sem General, sem memória organizadora ou autômato central, unicamente definido por uma circulação de estados. (DELEUZE; GUATTARI, 1995, p. 25).

O hipertexto apresenta-se, então, como novo paradigma tecnológico que liberta o usuário da lógica unívoca, da lógica da distribuição arborescente, próprias da mídia de massa e dos sistemas de ensino predominantes no século XX. Ele permite a reinvenção da própria natureza e materialidade das velhas tecnologias informacionais em novas tecnologias informatizadas conversacionais. Ele democratiza a relação do indivíduo com a informação, permitindo que este ultrapasse a condição de consumidor, de espectador passivo, para a condição de sujeito operativo, participativo e criativo. Pode-se dizer, então, que o hipertexto é o grande divisor de águas entre a comunicação massiva e a comunicação interativa. Pode-se dizer, enfim, que “o hipertexto é essencialmente um sistema interativo” e que, materializado no *chip*, ele faz deste o “ícone por excelência da complexidade em nosso tempo” (MACHADO, 1997, p. 183, 254).



Assim, concebemos o hipertexto como uma inter-relação de vários textos ou narrativas. É a possibilidade de dialogar com a polifonia. Na cibercultura, podemos potencializar o diálogo polifônico por conta da natureza do suporte digital. Num material impresso, podemos ter hipertexto, mas temos limitações por causa do suporte material do impresso. Na educação *on-line*, podemos criar conteúdos digitais com múltiplas linguagens e mídias, em sintonia com a disposição hipertextual do computador e do novo leitor capaz de superar a linearidade do texto no suporte papel (SILVA, 2003 e 2005).

## Conteúdos de aprendizagem em hipertexto *on-line*

O hipertexto é em um conjunto de nós ligados por conexões. Estes nós ou *links* entre textos e hipertextos podem ser imagens, palavras, páginas, gráficos etc. Na elaboração de conteúdos hipertextuais para educação *on-line* é importante observar algumas características fundamentais: usabilidade, multivocalidade, intratextualidade, intertextualidade e multilinearidade (SANTOS, 2005).



Fonte: SANTOS (2005)



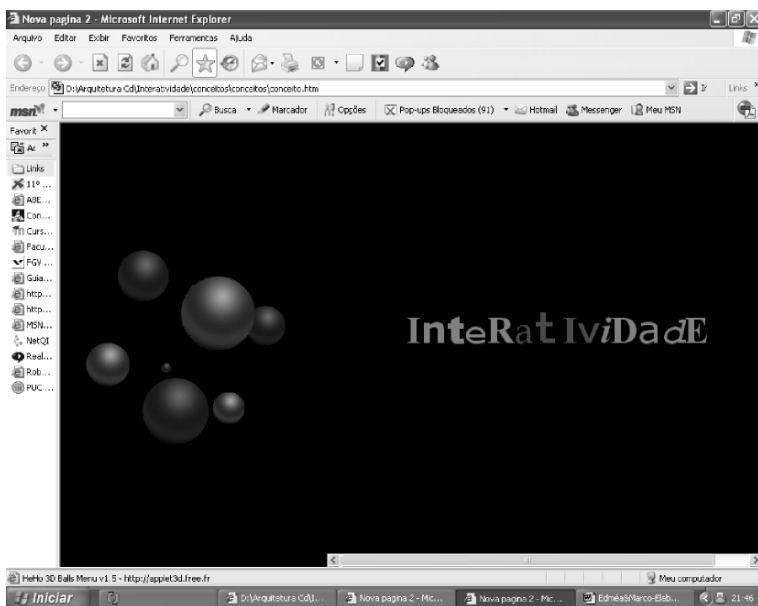
**Usabilidade.** No contexto de análise de hipertextos em cursos *on-line*, o conceito de usabilidade corresponde ao estabelecimento básico de padrões estéticos e funcionais que ajudam e facilitam a leitura e/ou navegação do estudante no ambiente de aprendizagem. J. Nielsen (1994) definiu cinco regras básicas para uma boa usabilidade em projetos e interfaces digitais.

- **Fácil acesso.** A interface precisa ser simples, sem muitas pirotécnicas e poluições visuais, sonoras etc. É importante criar um desenho acessível, facilitando o acesso rápido à informação e a clareza das atividades. Muitos estudantes evadem dos cursos *on-line* em virtude das dificuldades de acesso e navegação no ambiente.
- **Uso eficiente.** Maximizar e otimizar o tempo que o estudante está interagindo com o ambiente, conduzindo-o de forma clara e transparente.
- **Memorizável.** Criar estratégias estéticas que facilitem a memorização de estratégias iconográficas. Padronizar os ícones das interfaces, cores dos elementos do hipertexto ajudam na ambientação do estudante no curso. Trocar os padrões do ambiente pode comprometer a interatividade. Contudo, é interessante variar os padrões principalmente entre módulos. Numa mesma atividade deve-se manter certos padrões.
- **Minimiza erros.** Procurar prever possíveis dificuldades de navegação e acesso a informações no ambiente. É interessante criar *Helps*, *FAQs*, tutoriais e outras estratégias que orientem e apoiem o estudante em seu percurso.
- **Satisfaz o aprendiz.** Criar interfaces que façam analogias ao perfil do estudante, ao seu perfil cognitivo, cultural.

Os princípios acima, seguidos ao extremo, podem comprometer a riqueza do hipertexto. Portanto, é preciso ter cuidado com o excesso de padronizações. Muitos cursos *on-line* são mais parecidos com manuais de instruções do que com obras abertas. É importante ter bom senso e não transformar o curso *on-line* em uma “camisa de força”. É preciso “incluir um mecanismo que ajude o usuário a não se perder, mas que ao mesmo tempo não o impeça de perder-se” (SILVA, 2006, p. 203).

A sintonia com o hipertexto requer alguns cuidados especiais.

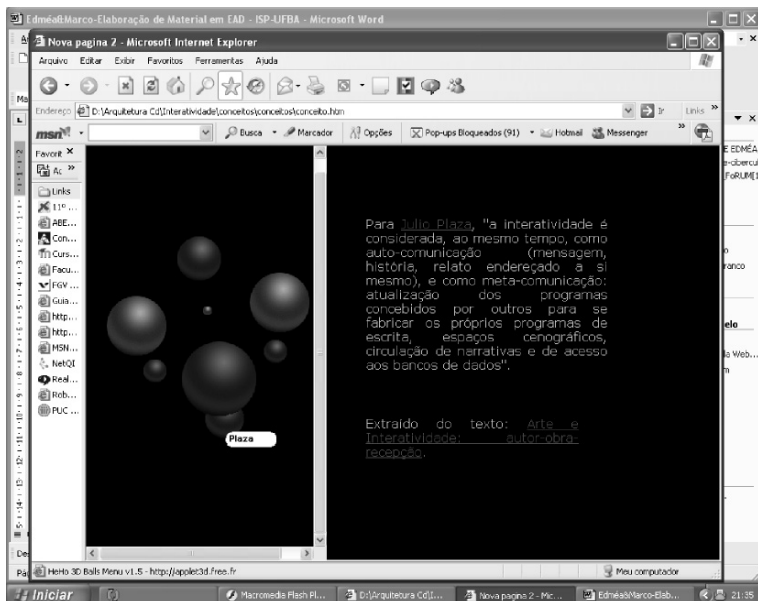
**Multivocalidade.** O hipertexto precisa contemplar uma pluralidade de pontos de vista acerca do temas abordados. Normalmente, os autores de um curso *on-line* procuram agregar e citar o referencial que mais se identificam. É preciso superar o paradigma da simplicidade conceitual. Quanto mais complexo e multirreferencial, mais polifonia. Quanto mais diversidade e referências diferentes, mais possibilidades terá o estudante de construir seu próprio ponto de vista. Exemplos:



Fonte: CD ROM do Curso *On-line* Comunidades de Aprendizagem (ALVES, 2003)

A figura anterior mostra uma unidade de conteúdo de um hipertexto eletrônico sobre o tema interatividade. Os autores estavam preocupados em expressar o conceito de interatividade com multivocalidade. Para tanto, criaram uma animação na qual esferas se movimentavam na tela apresentando no canto direito da tela – vejam imagem a seguir – uma pluralidade de conceitos sobre o tema. O mesmo conceito (interatividade) foi mostrado a partir do

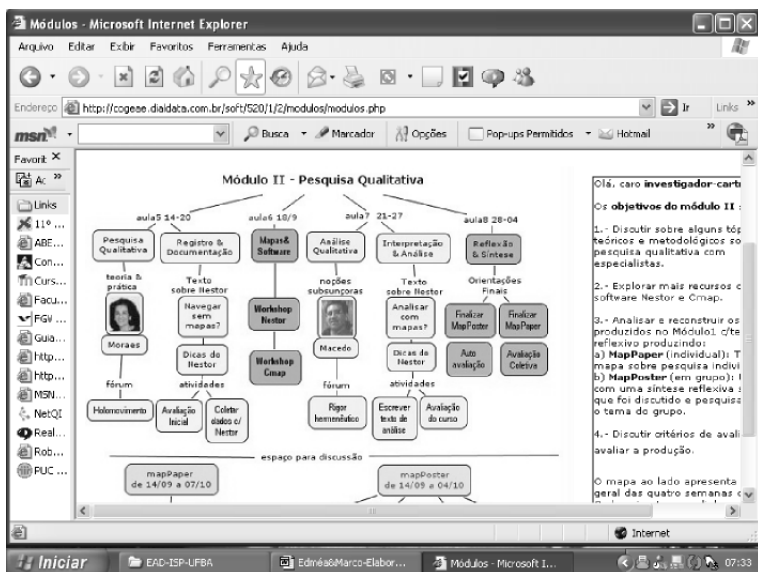
olhar diferenciado de seus autores. Assim, os estudantes puderam acessar vários pontos de vista acerca de um mesmo conteúdo.



Fonte: CD ROM do Curso *on-line* Comunidades de Aprendizagem

**Intratextualidade.** É quando temos conexões entre documentos em um mesmo documento. Em informática chamamos de *links* internos, ou seja, conexões de vários hipertextos sem sair do hipertexto principal. No caso de um curso *on-line*, é quando podemos acessar várias partes do curso sem sair dele.

Nas imagens a seguir temos um exemplo de intratextualidade. A tela principal do hipertexto apresenta um *hypermap* (mapa conceitual no formato de hipertexto) sobre os elementos de um planejamento de ensino, tema do conteúdo da unidade de ensino. Cada elemento do planejamento é apresentado por um conceito que agrega um *link* (elo de ligação entre textos no hipertexto) para um texto específico que apresenta mais informações e orientações de aprendizagem acerca do conceito abordado no canto direito da tela sem abandonar por completo o documento inicial.



Fonte: Tela do AVA do curso *on-line* Uso de Software da Pesquisa Qualitativa (OKADA, 2004)

As figuras na página seguinte são um desdobramento da figura anterior. Estamos aqui diante da característica da intratextualidade, pois os *links* e conexões no hipertexto são internos, ou seja, a mobilidade entre os textos no conjunto do hipertexto não faz o usuário sair do documento principal, que no exemplo citado é o próprio conteúdo da unidade de ensino.

**Intertextualidade.** É a abertura do texto ao exterior, podendo ser considerado como o ato de conectar textos de *sites* distintos a partir de temáticas semelhantes. Num hipertexto eletrônico, a intertextualidade é a característica de conectar o documento a vários documentos externos ao ambiente do curso. Muitas vezes, o conteúdo de um curso fica restrito ao próprio ambiente virtual, limitando a leitura do estudante. Não podemos perder a noção de que estamos no ciberespaço e que este é um universo rico em possibilidades de novas leituras e experiências. Diz Eco:

Entramos na era do hipertexto, e o hipertexto eletrônico não apenas nos permite viajar através de um novo textual (seja uma Enciclopédia inteira ou a obra completa de Shakespeare), sem necessariamente desfiar toda a informação que contém, penetran-

do como uma agulha num novelo de lã. Graças ao hipertexto, nasce também à prática da escritura inventiva livre. Na Internet encontram-se programas com os quais se podem escrever histórias coletivamente, participando de narrativas cujo andamento pode ser modificado ao infinito. (ECO, 2003, p. 18).

Módulos - Microsoft Internet Explorer

Endereço: [http://coogae.dakdata.com.br/soft/S20/112/modulos/modulos.php?pg=aula\\_Finaliza/Mapaper\\_MapPoster.htm](http://coogae.dakdata.com.br/soft/S20/112/modulos/modulos.php?pg=aula_Finaliza/Mapaper_MapPoster.htm)

**O Uso do Software em Pesquisa Qualitativa**

Agenda Metodologia Participantes Módulos Produções Fórum Chat Midioteca

Módulos - Módulo 1 | Módulo 1

Módulo II - Pesquisa Qualitativa

- aula 14-20: Pesquisa Qualitativa (teoria & prática), Registro & Documentação (Texto sobre o texto? navegar sem mapas? Mapaper), Dicas do Navegador
- aula 18/19: Mapas Software (Workshop Navegador), Análise Qualitativa (mapas autorais), Método (Workshop)
- aula 21-27: Interpretação & Análise (Texto sobre o texto? Analisar com mapas? Dicas do Navegador), Reflexão & Síntese (Orientações, Finalizar MapPoster, Avaliação)
- aula 28-04: Reflexão & Síntese

**Aula 6 [Finalizar o Map P]**

1. Selecione um represent grupo
2. O mapposter deverá ser no WORD tamanho 2 páginas no m: Conteúdos

Tela: Autores (nome e email) Mapa no CMAP ("map) ou Navegador Síntese do Texto

Uso de software na pesquisa qualitativa - Microsoft Internet Explorer

Endereço: <http://coogae.dakdata.com.br/soft/S20/112/modulos/texto3.php>

**O Uso do Software em Pesquisa Qualitativa**

Agenda Metodologia Participantes Módulos Produções Fórum Chat Midioteca

Módulo 1 - Navegar sem Mapa?

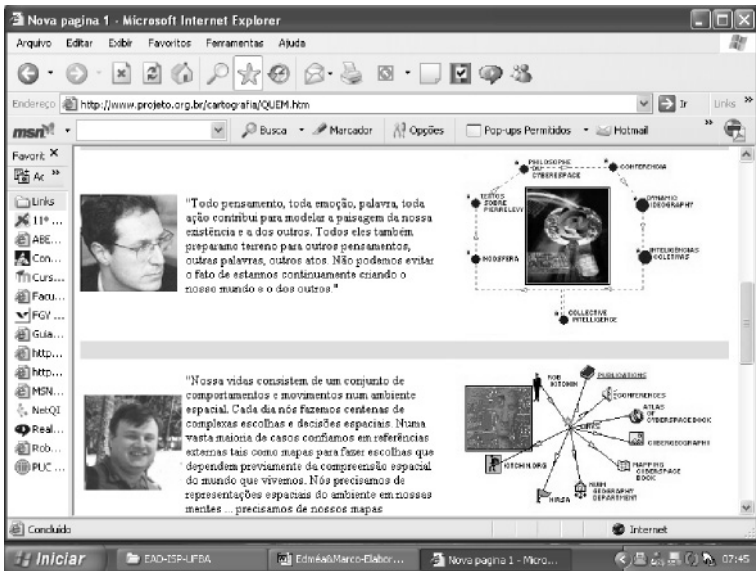
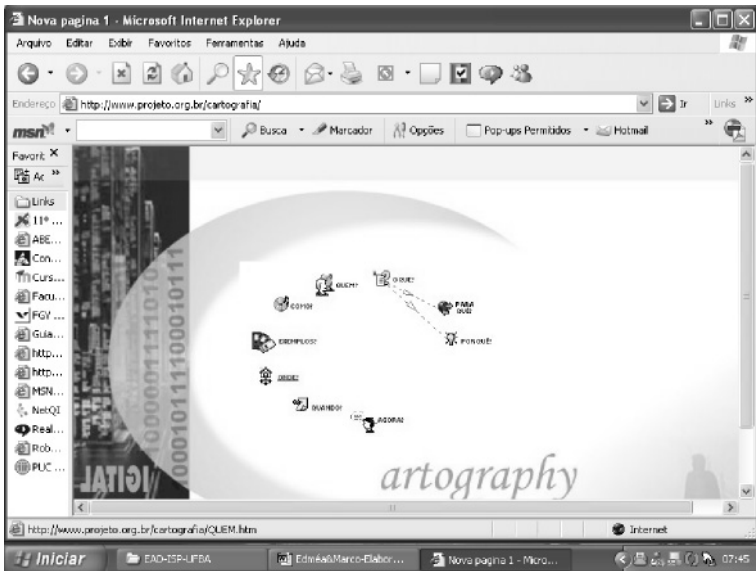
**Navegar sem Mapa?**

Alexandra Okada - [ale@proinfo.org.br](mailto:ale@proinfo.org.br)

Fernando Almeida - [fjalmeida@terra.com.br](mailto:fjalmeida@terra.com.br)

Estamos diante de um oceano de informações que se modificam a cada segundo. Isso requer uma reflexão constante para atualização necessária sem nos perdemos nesse dilúvio caótico de dados. Muitas vezes, ondas nos levam sem sabermos para onde estamos indo. Neste contexto, este texto tem como objetivo provocar uma discussão sobre a utilização de mapas durante a navegação na web. Mapear não só como um meio de orientação, mas também, como um processo de construção de sentidos e significados. Para isso, trazemos à tona "ilhas onde não há pagodes" para descrever o cenário atual. Prosseguimos, "mapeando os caminhos de aprendizagem" para indicar pesquisas que vem sendo feitas sobre o assunto. Então, apresentamos o software "Navegador Web Cartographer", para discutir como mapas virtuais - webmaps podem ser construídos. E finalmente, trazemos algumas reflexões sobre "Cartografia virtual: desvendando caminhos on-line" para concluir este...

Nas duas figuras a seguir temos exemplos de intertextualidade.



Fonte: [www.projeto.org.br/cartografia](http://www.projeto.org.br/cartografia)

**Multilinearidade.** O estudante pode começar a ler por onde quiser, interromper sua leitura e partir para outra parte ou até mesmo algo diferente. É importante disponibilizar boa parte do conteúdo para que o estudante possa exercer sua autoaprendizagem de forma livre e plural. Muitos professores acabam limitando o percurso de aprendizagem quando disponibilizam linearmente o conteúdo do curso. Muitos estudantes perdem a motivação ante a linearidade pela qual os textos são, muitas vezes, disponibilizados. Contudo, é importante deixar claro quais são objetivos de cada módulo e unidade, deixando o estudante navegar livremente por todo o ambiente. Vejamos exemplo:



The image shows a screenshot of a Moodle course interface. At the top, the title is "Moodle para professores: A educação online na UFBA". Below the title, there is a brief description of the course. The main content area is titled "Área de apoio" and contains a list of resources with icons: "Quadro de Avisos", "Fórum Aberto", "Fórum para troca de experiências no Moodle", "Chat Interação", "Manual do Curso", "Glossário geral de termos em EAD", "Midiateca", "Participantes por Grupo", and "Contratematização".

Fonte: <http://www.moodle.ufba.br/course/view.php?id=8925>

O exemplo acima apresenta desenho didático<sup>1</sup> aberto, ou seja, o estudante pode interagir com o conteúdo e situações de aprendizagem como desejar. O curso disponibiliza uma sugestão de cronograma verticalmente linear, entretanto permite acesso multilinear para que os cursistas possam agregar valor nas discussões abertas nas interfaces de comunicação, a exemplo dos fóruns de discussão. Esse exemplo refere-se a um curso que já aconteceu e que se encontra aberto para leitura hipertextual livre.

<sup>1</sup> Desenho didático é a arquitetura de conteúdos e situações de aprendizagem dispostos na tela do computador, mais especificamente no contexto dos ambientes virtuais de aprendizagem. Para saber mais sobre esse tema, acesse o texto “Desenho didático interativo em educação online”: <http://www.rioei.org/rie49a11.htm>.

A tela seguinte apresenta um dos módulos do curso.

4

**A educação na cibercultura**

Discutiremos um pouco das modificações vivenciadas na cibercultura apresentando algumas possibilidades para a educação. E para fomentar nossas discussões iremos experimentar os recursos do chat, da wiki e da página web do moodle.

**Conhecendo o tema**

- Ligue o som!
- A educação na cibercultura

**Interagindo e colaborando no Moodle**

- Sabendo mais sobre página web, chat e wiki
- Um exemplo de chat
- Um exemplo de wiki

**Discutindo o tema**

- Discutindo a educação na cibercultura

Esse modelo de desenho didático apresenta novos desafios à educação *on-line*, uma vez que requer de docentes e discentes mais atenção e dedicação aos percursos e demandas de aprendizagens que poderão emergir da dinâmica multilinear.

Como podemos ver, as características fundamentais dos conteúdos hipertextuais – usabilidade, multivocalidade, intratextualidade, intertextualidade, multilinearidade –, podem ser implementadas em cursos *on-line* de modo a garantir a dinâmica própria da *web*. Os modelos lineares de conteúdos fechados subutilizam o potencial do hipertexto, da *web* e estão submetidos ao modelo *livresco* para autoinstrução. Já os conteúdos hipertextuais, devidamente sintonizados com a dinâmica do ciberespaço, são favoráveis à educação que contempla autoria, compartilhamento e colaboração entre os aprendizes em aprendizagem *on-line* (SANTOS, 2003, 2006).

## Conclusão

É fundamental ter claro que na cibercultura transitamos da tela da TV para a tela do CC (computador conectado), passo decisivo para além do velho PC (computador pessoal). O pesquisador da cibercultura A. Lemos (2002, p. 55) vê a passagem do computador apolíneo, individualista e austero (PC) ao computador dionisíaco, coletivo, efervescente, multiconectado em rede *on-line* ou ciberespaço (CC). O computador desconectado, pro-



jetado para o indivíduo cartesiano, solipsista, deu lugar ao computador comunitário, associativo, cooperativo. Assim, emerge a cibercultura, trazendo um enorme desafio para a educação a distância nas escolas e universidades do século XXI.

As disposições próprias do computador conectado requerem por parte das escolas, universidades e empresas, qualitativos investimentos na gestão da educação *on-line*. É preciso não subutilizar o computador conectado. Mais do que isso, é preciso garantir educação de qualidade. Curiosamente, tais disposições do computador conectado estão em sintonia com indicadores de qualidade em educação. Diálogo, troca de informações e de opiniões, participação, intervenção, autoria criativa e colaborativa são ingredientes do que há de mais essencial em educação cidadã. No entanto, é preciso investir muito na formação de gestores e de professores capazes de ousar em educação *on-line*.

Como cuidar da organização dos conteúdos de aprendizagem a serem disponibilizados como proposição à construção coletiva do conhecimento? Como cuidar para que os fundamentos cibercultura, hipertexto e interatividade estejam na base do planejamento do curso, mais especificamente, na estruturação dos conteúdos a serem disponibilizados como provocação à aprendizagem na tela *on-line*? Como romper com a linearidade do livro e das apostilas na disposição dos conteúdos, de modo a não subutilizar o paradigma comunicacional próprio do ambiente virtual de aprendizagem?

Em suma, como não cair no equívoco da distribuição de conteúdos fechados num site ou impresso, lineares, arborescentes, estáticos, desprovidos de mecanismos de conectividade, de interatividade, de criação coletiva? Essas são algumas questões que estarão presentes nos debates e realizações em educação *on-line* do século XXI.

Na perspectiva do hipertexto, o professor trabalha com as características fundamentais dos conteúdos: usabilidade, multivo- calidade, intratextualidade, intertextualidade, multilinearidade. Atento à sua dinâmica, ele constrói uma rede (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar. Ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto intrincado (labirinto) de terri-

tórios abertos à navegação e dispostos a interferências, a modificações. Ele oferece múltiplas informações (em imagens, sons, textos etc.) sabendo que estas potencializam consideravelmente ações que resultam em conhecimento. Ele dispõe entrelaçados os fios da teia como múltiplos percursos para conexões e expressões com que os alunos possam contar no ato de manipular as informações e percorrer percursos arquitetados. Em suma, o professor estimula cada aluno a contribuir com novas informações e a criar e oferecer mais e melhores percursos, participando como coautor do processo de comunicação e de aprendizagem.

Em pauta está, mais do que nunca, a urgência da formação continuada do professor. Uma formação que coloca o hipertexto e a *web* não apenas como conteúdos de aprendizagem, mas como experiência do espírito do tempo ou como fonte de potencialidades favoráveis à educação autêntica.

## Referências bibliográficas

ALVES, Lynn, et all. *Comunidades de aprendizagem*. Curso Online realizado pelo Departamento de Educação do Campus I na UNEB em Parceria com o ISC/UFBA. Salvador: Bahia, 2003.

DELEUZE, G; GUATTARI F. *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia*. v. 1. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995.

ECO, Umberto. *Sobre a literatura*, Rio de Janeiro: Record, 2003.

LEMONS, André. *Cultura das redes: ciberensaios para o século XXI*. Salvador: EDUFBA, 2002.

MACHADO, Arlindo. *Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas*. São Paulo: Edusp, 1993.

NIELSEN, Jacob; MACK, R.L. *Usability inspection methods*. New York: Jonh Wiley & Sons, 1994.

OKADA, Alexandra; SANTOS, Edméa O. *Uso de software na pesquisa qualitativa*. Curso online. [www.cogae.pucsp.br](http://www.cogae.pucsp.br). 2004.

SANTOS, Edméa. Educação online como campo de pesquisa-formação: potencialidades das interfaces digitais. In: SANTOS, E.; ALVES, L. (Orgs.). *Práticas pedagógicas e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: E-papers, 2006. p. 123-141.

\_\_\_\_\_. *Educação online: cibercultura e pesquisa-formação na prática docente*. 2005. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, UFBA, Salvador. (Orientador: prof. dr. Roberto Sidney Macedo).

\_\_\_\_\_. O currículo em rede e o ciberespaço como desafio para a EAD. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Orgs.). *Educação a distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade*. São Paulo: Futura, 2003. p. 136-148.

SILVA, Marco. *Sala de aula interativa*. 4. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

\_\_\_\_\_. *Educación interactiva: enseñanza y aprendizaje presencial y on-line*. Madrid: Gedisa, 2005.

\_\_\_\_\_. Criar e professorar um curso online. In: SILVA, M. (Org.). *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2003. p. 53-75.

---

Recebido em 7 de março de 2009

Aceito em 25 de abril de 2009