

# Open Research Online

---

The Open University's repository of research publications and other research outputs

## Mapas virtuais em ambientes colaborativos de aprendizagem

### Book Section

How to cite:

Okada, Alexandra (2003). Mapas virtuais em ambientes colaborativos de aprendizagem. In: Alves, L. R. G. and Nova, C. C. eds. Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos. Salvador: Editora UNEB, pp. 160–168.

For guidance on citations see [FAQs](#).

© 2003 Not known

Version: Proof

---

Copyright and Moral Rights for the articles on this site are retained by the individual authors and/or other copyright owners. For more information on Open Research Online's [data policy](#) on reuse of materials please consult the policies page.

---

[oro.open.ac.uk](http://oro.open.ac.uk)



# **Mapas Virtuais: Ambientes Colaborativos de Aprendizagem**

Alexandra Okada

Neste início de século, o uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) está possibilitando configurar um novo ambiente sócio-cultural fundamentado em novos modelos de comunicação, novas estratégias de difusão e reelaboração da informação, novos processos de construção do conhecimento; trazendo, assim, novos paradigmas em relação à educação.

O rápido desenvolvimento das TIC possibilitou a criação de diversos ambientes virtuais: comunidades de aprendizagem, portais de ensino, listas de discussão, cidades do conhecimento, cidadania eletrônica. Neste mister, um dos grandes desafios é desenvolver novas metodologias educacionais que privilegiem o desenvolvimento cognitivo e social dos indivíduos, com vistas à construção coletiva e colaborativa de conhecimentos. Para isto, é necessário promover novas estratégias para seleção do que é relevante, das trocas de experiências, discussão, reflexão crítica de informações compartilhadas, processadas e distribuídas, em tempo real ou não, bem como, a articulação de diversos significados e sentidos, desconstrução e reconstrução de novos conhecimentos.

Milhares de dados surgem a cada segundo, tanto em publicações impressas (livros, revistas, jornais, trabalhos, pesquisas) como virtuais (Internet e Intranets). Estes dados compreendem não só textos, mas também imagens, sons,



enfim qualquer símbolo quantitativo ou qualitativo.  
Conforme Crichton (citado por Wurman):

é inquietante ouvir que os computadores irão nos suprir com mais informação. Talvez você sinta que já está sendo bombardeado com informações demais. Mas o que as pessoas realmente querem, quando falam de informação, são significados, não fatos. Indubitavelmente somos bombardeados com fatos demais ¼ bits de dados isolados e sem contexto...(1991:40)

Neste contexto, o dilúvio crescente de informações faz emergir a necessidade de mapeamento: destacar o que é importante, articular os elementos selecionados, tecer os feixes de relações para produzir significados e compartilhar o que foi reconstruído. Isto implica em novos paradigmas para combater o instrucionismo, a dinâmica linear, a fragmentação do conhecimento e valorizar a dinâmica relacional, a interatividade, a dialogicidade e a co-construção do próprio processo de conhecer.

Segundo Costa,

a informação é produzida mais rapidamente do que podemos assimilá-la; isso é verdadeiro não apenas para Internet, mas também para o conjunto dos meios de comunicação ao nosso redor: imprensa, rádio, TV, cinema (...). O que transparece de fato para todos nós é a dificuldade cada vez maior de atribuir sentido aos fluxos de notícias, dados, informes e imagens que nos chegam. É aí que surgem o interesse e a importância dos agentes inteligentes e das sofisticadas técnicas de sugestão (2002:37).

Atualmente, a cartografia tem sido um assunto destacado em diversas áreas do conhecimento, não só como estratégia para organizar melhor as informações, mas como um recurso para tomadas de decisão.



O grande volume de dados que cresce assustadoramente implica em desenvolver e aprimorar cada vez mais mecanismos de busca e seleção.

Neste a torna-se fundamental não só identificar o que é importante, mas também articular, entrelaçar, estabelecer relações entre o que foi filtrado.

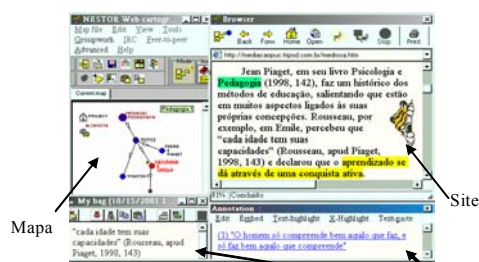


Figura 1- Software Nestor Web Cartographer  
 http://www.gate.cnrs.fr/~zeiliger/nesor/nesor.htm

Nestes últimos anos, após o contato com Romain Zeiliger, pesquisador do Centre National de la Recherche Scientifique em Lyon e criador do software Nestor Web Cartographer, comecei a trabalhar com mapas em diversos contextos. Atuando como pesquisadora e professora em projetos na Educação Fundamental no Colégio Dante Alighieri, no curso de graduação e pós-graduação nas Universidades Mackenzie e PUC-SP, e em projetos de Educação a Distância no PROINFO e OEA, tive a oportunidade de desenvolver vários projetos utilizando este *software*.

O Nestor *Web Cartographer* é gratuito, está disponível na Internet para *download*. Trata-se de um ‘*browser cartográfico*’ que permite navegar na Internet e registrar o caminho percorrido durante a navegação, através de mapas.

Este *software* oferece vários recursos para organização de informações, facilitando a leitura de dados da Internet e a reescrita de novas páginas *web* para publicação na Internet, inclusive comunicação síncrona e



assíncrona entre usuários da Internet possibilitando também a aprendizagem colaborativa.

A organização da leitura de dados da Internet pode ser realizada através dos mapas de navegação, classificação, ampliação e compactação de áreas do mapa, destaques nas páginas *web*, palavras-chave, inclusão de outros tipos de documentos no mapa e guia de orientação de navegação (*tour*).

A organização da reescrita pode ser efetuada a partir dos mapas construídos com editor de página *web*, bloco de anotações e a área de transferência (*bag*).

Como é destacado por Eklund e Zeiliger,

A interpretação da informação não acontece apenas durante a leitura: é uma atividade que ocorre dentro de um processo. O conhecimento das coisas provém de um contexto de leitura. A leitura dos documentos da *Web* requer que os usuários desenvolvam um sistema específico de interpretação através dos quais possam construir o contexto durante a leitura<sup>1</sup>.

Durante a leitura, é fundamental que o leitor construa seu próprio contexto,<sup>2</sup> articulando as informações que aparecem na *web* (durante uma navegação intencional ou não) para apreender o significado.

Muito do que o leitor vê na tela durante a navegação da Internet passa totalmente despercebido. Somente quando o leitor “enxerga” o dado, ou seja, vê, percebe e atribui algum valor, interesse ou finalidade, torna-se uma informação.

A navegação é um processo de tomada de decisão. Cada “clique” num “*link*” da tela é uma escolha feita pelo usuário. E este movimento é realizado dentro de um contexto que pode ser estabelecido inicialmente por um desafio, uma necessidade ou uma curiosidade. Entretanto, devido à própria característica do espaço virtual, estrutura hipertextual que



possibilita multilinearidades, o contexto pode ser transformado durante a própria navegação.

O fato de registrar o caminho (das partes para o todo = mapa) possibilita o leitor refletir posteriormente sobre a sua trajetória (do todo para as partes). Estas duas dimensões são fundamentais para compreender, fazer as articulações, buscar a coesão e a inter-relação.

Assim, o conjunto de informações articuladas permite que significados sejam reconstruídos e ampliados.

Conforme sublinha Eklund e Zeiliger,

O *Nestor Web Cartographer* foi construído baseado no princípio que o caminho individual no espaço informacional reflete e representa o contexto, e isto permite que o espaço seja personalizado conforme os interesses do indivíduo ou de um grupo<sup>3</sup>.

Com o software *Nestor*, podemos observar, num primeiro momento, o que foi considerado como “informação” através dos destaques realizados nas páginas *web*, os endereços relevantes que se mantiveram no mapa, os dados que foram selecionados para área de transferência (*bag*) e as palavras-chave criadas.

Novos *links* podem ser criados, os endereços, os documentos e outros arquivos do mapa podem ser agrupados, compactados, ampliados em novos mapas possibilitando a construção de múltiplos níveis de encadeamento das informações. Além disso, em cada ponto do mapa podem ser registradas anotações sobre o conteúdo do tópico abordado e sobre as relações com outros pontos do mapa.



Figura 2 – Texto e Mapa Virtual elaborado no *Nestor Web Cartographer*

No segundo momento, podemos ver, na representação gráfica do mapa e nas anotações, quais foram as articulações criadas pelo leitor com as informações que encontrou durante a navegação e com suas experiências ou seus conhecimentos prévios. Todas as articulações e informações podem ser sintetizadas num documento criado pelo leitor, inclusive o próprio mapa de navegação pode ser inserido neste arquivo e também publicado na Internet.

No terceiro momento, é possível identificar neste documento o que foi sintetizado pelo leitor-escritor, Sinalizando quais foram as interpretações, reflexões elaboradas neste processo, o que realmente ficou destas interconexões.

Todo o processo pode ser enriquecido com a troca de informações nos três momentos. No *Nestor*, é possível enviar endereços, mapas, textos, arquivos, mensagens, e-mails, etc. Esta troca pode ser realizada tanto no modo assíncrono, por exemplo, através do correio eletrônico, como no modo síncrono, por exemplo durante o *chat*.

A aprendizagem colaborativa enriquece a construção do conhecimento, pois amplia o olhar, a visão, a percepção, a reflexão, a indagação de cada indivíduo. Assim, é possível trabalhar com o *Nestor* numa construção coletiva de um projeto coletivo, ou então, com uma rede coletiva de projetos individuais e ou grupais.

Dodge e Kitchen enfatizam que



Mapas bem desenhados são uma efetiva fonte de comunicação porque eles exploram as habilidades da mente para ver relações em suas estruturas físicas, permitem compreensão das complexidades do ambiente, reduzem o tempo de procura e revelam relações espaciais que de outra forma não seriam notadas (2001:65)<sup>4</sup>.

Algumas concepções de mapas foram desenvolvidas por alunos e pesquisadores que utilizaram o *software Nestor Web Cartographer*:

Carl - Mapa: representação de um conhecimento ou de uma idéia num espaço considerando-se suas abrangências.

Ild - Representação gráfica, bem convincente, pois pode ir além da aparência e indicar as interligações possíveis com tudo que o circunscreve.

Mart - Possibilidade de alcançar o objetivo de maneira rápida e eficaz! ...de usá-lo da melhor forma possível....de se aprender com ele.

Mon - Precisamos saber o porquê da construção de um mapa. A partir daí, os percursos, as relações e inter-relações ficam mesmo por conta de cada um.

### Segundo Santaella

Sem dúvida, as tecnologias midiáticas com tendência contemporânea apresentam para se integrarem em um único sistema de comunicação cada vez mais complexo, está exigindo uma abordagem multidisciplinar para dar conta de seus vários aspectos científicos, institucionais, tecnológicos, políticos, culturais, profissionais etc. (...) Entretanto, cada campo ou território mantém interfaces com os demais. Através das interfaces, ancoragens se abrem para as possíveis interações e cruzamentos com áreas, campos ou territórios vizinhos, evitando, assim, que a comunicação autocentrada se imobilize em uma camisa-de-força (2001:90).





Neste sentido, os mapas podem potencializar a construção do conhecimento em projetos de investigação, não só como uma fonte de comunicação, mas como um guia que traz orientações, uma interface para apreender feixes de relações, para fazer emergir dinâmicas não lineares, para explicitar conhecimentos tácitos e possibilitar novas interpretações e novos ângulos para compreensão, previsão e decisão.

### Notas

<sup>1</sup> <http://ausweb.scu.edu.au/aw99/papers/eklund2>. Tradução feita pela autora do artigo.

<sup>2</sup> Contexto refere-se a todos os elementos que situam o indivíduo em um lugar no tempo e no espaço. O contexto é uma circunstância que possibilita o leitor identificar uma informação naquele dado momento.

<sup>3</sup> Idem.

<sup>4</sup> Tradução da autora do artigo.

### Referências Bibliográficas e Webgráficas

COSTA, R. A Cultura Digital. São Paulo: PubliFolha, 2002.

DODGE, M e KITCHEN, R. Mapping cyberspace. London: Routledge, 2001.

EKLUND J, Sawers J e ZEILIGER R. NESTOR Navigator: A tool for the collaborative construction of knowledge through constructive navigation. <http://ausweb.scu.edu.au/aw99/papers/eklund2>

Nestor Web Cartographer. [http://www.gate.cnrs.fr/~zeiliger/nestor/ nestor.htm](http://www.gate.cnrs.fr/~zeiliger/nestor/nestor.htm)

OKADA, A. A construção coletiva do conhecimento como redes de significados em ambientes virtuais de aprendizagem. Data: 2002. Dissertação (Mestrado) - PUC-SP. Orientadora: Prof. Dra. Maria Cândida Moraes.

SANTAELLA, L. Comunicação e pesquisa: projetos para mestrado e doutorado. São Paulo: Hacker Editores, 2001.

WURMAN, R. Ansiedade de informação: Como transformar informação em compreensão. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.



**Alexandra Okada** (ale@projeto.org.br) é mestre e doutoranda em educação (PUC-SP), professora da Universidade Mackenzie de São Paulo e do Colégio Dante Alighieri. Pesquisadora e mediadora – tutora em vários projetos de Educação a Distância: ProInfo, Instituto Vanzolini – USP e OEA – Organização dos Estados Americanos.

