



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE HUMANIDADES  
MESTRADO EM LINGÜÍSTICA APLICADA

DÉBORA LIBERATO ARRUDA HISSA

A ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM  
PORTAIS EDUCACIONAIS A PARTIR DE SEUS  
LINKS: UMA DESCRIÇÃO COMPARATIVA DOS  
PORTAIS CENTRO VIRTUAL CERVANTES E  
EDUCAREDE

FORTALEZA-CE

2009

DÉBORA LIBERATO ARRUDA HISSA

A ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM  
PORTAIS EDUCACIONAIS A PARTIR DE SEUS  
LINKS: UMA DESCRIÇÃO COMPARATIVA DOS  
PORTAIS CENTRO VIRTUAL CERVANTES E  
EDUCAREDE

Dissertação apresentada ao Curso de  
Mestrado em Lingüística Aplicada da  
Universidade Estadual do Ceará como  
requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestre em Lingüística  
Aplicada.

Orientação: Profa. Dra. Iúta Lerche  
Vieira

FORTALEZA-CE

2009

Universidade Estadual do Ceará

Curso de Mestrado Acadêmico em Lingüística Aplicada

Título do Trabalho: A ORGANIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EM PORTAIS EDUCACIONAIS A PARTIR DE SEUS LINKS: UMA DESCRIÇÃO COMPARATIVA DOS PORTAIS CENTRO VIRTUAL CERVANTES E EDUCAREDE

Defesa em: 09/06/2009

Conceito obtido: Satisfatório  
Nota obtida: 10,0

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Lúta Lerche Vieira – IES/UECE  
Orientadora

---

Prof. Dr. Luiz Fernando Gomes – IES/UNISO  
1º Examinador

---

Profa. Dra. Rozania Maria Alves de Moraes – IES/UECE  
2º Examinador

*A meu marido, Miguel Hissa, por você e  
com você, sempre...*

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

*À professora Lúta Lerche Vieira, grande mestra, pela valiosa orientação, pelo apoio incondicional e pelo exemplo profissional e de vida.*

## AGRADECIMENTOS

---

A meus pais, Domingos e Fátima, e à minha irmã, Isabel, por tudo o que fizeram e fazem para tornar a minha vida mais feliz.

À minha vizinha, Teodora, que completou um século de vida, por suas orações e seu amor.

A meu marido, Miguel, meu companheiro e meu grande incentivador, pelas traduções, impressões, leituras dos meus rascunhos (mesmo sem entender nada sobre links), por sua dedicação e carinho.

A meus sogros, Miguel e Ana, pelos livros comprados em Barcelona, pelo laptop cedido para a minha pesquisa e pela torcida.

Ao prof. Myrson, grande mestre e amigo, sempre solidário, a quem eu devo todo meu conhecimento do português padrão.

À profa. Rozânia, querida amiga, pela porta aberta ao mundo do hipertexto, pelo incentivo e pelo carinho com que sempre me atendeu.

Ao prof. Luiz Fernando, por sua solicitude e generosidade na indicação de novos caminhos que muito me ajudaram neste trabalho.

Ao prof. Júlio César, por sua leitura criteriosa do meu projeto de pesquisa, por sua orientação e pelo carinhoso acolhimento com que sempre me recebeu em suas aulas na UFC.

À profa. Dilamar, pela atenção, pela bibliografia indicada e pelas pacientes discussões durante o curso.

Aos meus amigos e colegas, pelo companheirismo, sugestões, materiais compartilhados, além da amizade e força nos momentos de desânimo.

À Capes, pelo apoio financeiro com a concessão de bolsa de estudos.

## RESUMO

---

O estudo compara a organização das informações em dois portais educacionais: o Centro Virtual Cervantes – CVC – (em língua espanhola – [www.cvc.cervantes.es](http://www.cvc.cervantes.es)) e o EducaRede (em língua portuguesa – [www.educarede.org.br](http://www.educarede.org.br)). O trabalho, de caráter descritivo e interdisciplinar, discute conceituação e arquitetura do hipertexto, explorando 16 tipologias de links e mostrando a variedade de relações associativas que estabelecem. A partir destas classificações, foram estabelecidos 10 critérios para análise dos links, organizados em critérios navegacionais e informacionais. A amostragem dos dados foi feita a partir da *homepage*, selecionando-se, em cada portal, três links horizontais e três verticais, em também três níveis de adentramento hipertextual. A amostra totalizou 36 segmentos informativos e respectivos links, assim mapeados: 18 no CVC (3 links horizontais x 3 adentramentos) + (3 links verticais x 3 adentramentos) e 18 links no EducaRede (mesma distribuição). A metodologia adotada para descrever o percurso hipertextual possibilitado pelos links constou de 16 mapas conceituais, construídos a partir do programa *Cmap Tools*. Com esta ferramenta, foi possível reproduzir no meio impresso o percurso associativo estabelecido pelos links, bem como a organização das informações nos dois portais. Os resultados do estudo revelam que: 1. No Portal Cervantes, a *relação* mais freqüente entre links e segmentos informativos é a estrutural, seguida da semântica de tipo referencial; as *funções* dominantes nos primeiros níveis hipertextuais são as de navegação e de realce, enquanto que a função informacional só se verifica nos últimos níveis. Assim, o CVC organiza suas informações de forma linear (*homepage*> menu principal> menus secundários> documento completo) 2. No EducaRede observam-se as mesmas relações estruturais e semânticas (referenciais) que no CVC, mas suas *funções* navegacionais e informacionais são visíveis em todos os níveis de aprofundamento, manifestando-se todas as subfunções informacionais (pragmática, semântica e retórica). Assim, o EducaRede revela de fato uma organização hipertextual, permitindo roteiros diversificados de navegação. Enquanto o CVC funciona como um guia, ou coletânea de textos postados na Internet de maneira linear, com apenas uma rota; o EducaRede tem uma organização hierarquizada, abrindo possibilidades variadas de leitura e construção de sentidos, fazendo uso funcional de links externos dentro das seqüências associativas. O estudo contribui para o conhecimento da organização de informações no hipertexto educacional, estabelecendo interfaces entre as ciências da linguagem (lingüística, retórica, semântica, pragmática) e a informática.

Palavras-chave: hipertexto, links e portais educacionais.

## ABSTRACT

---

This study compares information organization in two educational gateways: Centro Virtual Cervantes – CVC – (in Spanish – [www.cvc.cervantes.es](http://www.cvc.cervantes.es)) and EducaRede (in Portuguese – [www.educarede.org.br](http://www.educarede.org.br)). This descriptive, interdisciplinary study discusses hypertext concept and architecture, explores 16 typologies of links and shows the range of associative relationships that they establish. Based on such classifications, 10 criteria have been established for link analysis, which are organized into browsing and informational criteria. Data were sampled from the home page, through the selection of three horizontal links and three vertical links in each gateway into three hypertextual entries. The sample comprised 36 informative segments and respective links mapped as follows: 18 in CVC (3 horizontal links x 3 entries) + (3 vertical links x 3 entries) plus 18 links in EducaRede (same distribution as above). The methodology adopted to describe the link-driven hypertext route was included in 16 conceptual maps based on *Cmap Tools* software. The use of this tool allowed the associative route established by links and the information organization in both gateways to be reproduced in a printed medium. Results of study suggest that: 1. In Cervantes Gateway, the most frequent relationship between links and informative segments is structural, followed by referential semantic relationship; functions predominating in the first hypertext levels are browsing and highlight, while the informational function only appears in the last levels. This way, CVC organizes its information in a linear manner (*homepage > main menu > secondary menus > full document*); 2. In EducaRede, the same CVC structural and semantic (referential) relationships are observed, but its browsing and informational functions are visible in all development levels, where all informational (pragmatic, semantic and rhetorical) subfunctions emerge. As such, EducaRede effectively shows a hypertextual organization that enables diversified browsing routes. While CVC works as a guide or selection of texts posted linearly in the Internet with a single route, EducaRede has a hierarchized organization that opens diverse reading and meaning construction possibilities by making use of external links inside associative sequences. The study contributes to understanding the organization of information in educational hypertext, by establishing interfaces between language sciences (linguistics, rhetoric, semantics, and pragmatics) and information technology.

Key words: hypertext, links and educational gateways.

## Índices de Figuras/Gráficos/Tabelas/Diagramas

---

Figura 1 – Organização Linear da Informação.....	28
Figura 2 – Estilo Hierárquico.....	28
Figura 3 – Estilo Reticulado.....	28
Figura 4 – Estilo Hipertexto (em rede).....	28
Figura 5 – Hipertexto de nós encadeados.....	29
Figura 6 – Hipertexto Estruturado.....	30
Figura 7 – Hipertexto Hierarquizado.....	31
Figura 8 – Estrutura linear com alternativas.....	33
Figura 9 – Estrutura em rede.....	33
Figura 10 – Estrutura em árvore.....	33
Figura 11 – Estrutura mista.....	33
Figura 12 – Estrutura de frames em um portal.....	43
Figura 13 – Sistema hipertextual muito profundo.....	47
Figura 14 – Sistema hipertextual amplo e plano.....	47
Figura 15 – Estrutura equilibrada.....	48
Figura 16 – Três níveis de um portal.....	101
Gráfico 1 – Autores e área de estudo.....	59
Gráfico 2 – Tipologia de Trigg (1983).....	61
Gráfico 3 – Tipologia de Conklin (1897).....	61
Gráfico 4 – Tipologia de Parunak (1991).....	62
Gráfico 5 – Tipologia de Baron (1994).....	63
Gráfico 6 – Tipologia de Allan (1996).....	64
Gráfico 7 – Tipologia de Bieber (1996).....	65
Gráfico 8 – Classificação de Rosenberg (1996).....	66
Gráfico 9 – Classificação de Blustein (1999).....	66
Gráfico 10 – Classificação de Storrer (2002).....	66
Gráfico 11 – Classificação de Xavier (2002).....	67
Gráfico 12 – Tipologia de Burbules (1997).....	68
Tabela 1 – Tipologia de Harrison (2002).....	68
Tabela 2 – Tipologia de Nocí (2004).....	70
Tabela 3 – Tipologia de Codina (1998).....	71
Tabela 4 – Tipologia de Orihuela (2008).....	72
Tabela 5 – Critérios, classe e funções dos links por Codina (2000).....	91
Tabela 6 – Critérios para a análise dos links.....	108
Tabela 7 – Aspectos Navegacionais e Informativos.....	116
Diagrama 1 – Morfologia dos links.....	93
Diagrama 2 – Lugar de conexão dos links.....	93
Diagrama 3 – Percurso que os links oferecem.....	94
Diagrama 4 – Localização dos links na webpage.....	94
Diagrama 5 – Permutação de páginas ou documentos Web.....	94
Diagrama 6 – Apresentação dos links em tela.....	95
Diagrama 7 – Comportamento dos links.....	95
Diagrama 8 – Acréscimo de Informação.....	96
Diagrama 9 – Função que executam.....	96
Diagrama 10 – Relação estabelecida entre os nós.....	97

## Sumário

---

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>Capítulo 1 – Quadro Teórico</b>	
1.1. O Hipertexto: aspectos históricos e conceituais.....	15
1.2. Hipertexto: organização e navegação.....	20
1.2.1. Organização Hipertextual.....	23
1.2.2. A Estrutura Hipertextual.....	27
1.3. Os elementos essenciais do hipertexto: nós, links e âncoras.....	35
1.3.1. Nós: unidade básica de informação.....	37
1.3.1.1. Outros termos relacionados a “nós”: lexias e frames...	40
1.3.2. Âncoras: ponto de ativação dos links.....	48
1.3.3 Links como elemento-chave da estrutura hipertextual.....	51
1.4. Classificação dos links a partir de diferentes autores.....	58
1.4.1. O pioneirismo de Randall Trigg.....	74
1.4.2. Os links de conteúdo de Lisa Baron.....	78
1.4.3 A natureza semântica e a função retórica dos links para Harrison.....	79
1.4.4. Abrangência e complexidade: classificação de Codina.....	85
1.4.5. Resumo das categorias de links a partir dos autores estudados.....	92
1.5. Os portais hipertextuais e suas características.....	99
<b>Capítulo 2 – Metodologia</b>	
2.1. Níveis de Linkagem: Delimitação Hipertextual.....	104
2.2. Amostragem dos dados.....	105
2.3. Critérios de análise dos links.....	108
2.4. Procedimentos: Etapas da Pesquisa.....	110
<b>Capítulo 3 – Análise dos dados: portais e links</b>	
3.1. Centro Virtual Cervantes: uma enciclopédia virtual.....	119
3.2. EducaRede: uso pedagógico do computador.....	131
3.3. Mapeamento e discussão: análise dos links.....	147
3.4. Discussão dos dados.....	155
3.4.1. O portal CVC.....	158
3.4.2. O portal Educarede.....	168
<b>4. Considerações Finais</b> .....	183
<b>Referências</b> .....	189
<b>Anexos</b> .....	194

## Introdução

---

A idéia inicial do estudo surgiu de pressupostos da Lingüística Textual. No princípio da investigação, queria analisar quais elementos de referência o produtor do hipertexto utilizava para construir os sentidos nos textos online. Vislumbrava estudar o processo de transferência de modos de organização do texto impresso para o hipertexto, isto é, compreender como processos referenciais, como anáfora, dêixis, recategorização e encapsulamento, eram utilizados nos hipertextos de forma a instigar os leitores a moverem-se pelos caminhos apontados a partir dos links. Acreditava que os elementos destacados como links eram estruturados nos websites em forma de seqüências associativas e organizavam os segmentos informativos segundo um objetivo. Minha pressuposição era a de que os links representariam os elementos de referência no meio impresso e que marcariam o percurso de navegação, mantendo uma relação direta com outros textos.

Porém, na prática, online, parece não acontecer assim. Navegando por hipertextos de vários tipos (sites de jornais, de filmes, de lojas; webpages de autores, empresas, escolas, universidades; portais), pode-se perceber que não se trata de buscar o processo anafórico ou dêitico para compreender as relações que existem entre os links. Na verdade, é possível haver um tipo de organização mais complexa que envolva, além de referências a diversas fontes e documentos, um modo diferente de organizar e relacionar as informações.

À medida que se observa o papel referencial dos links, percebe-se que como eles operam de maneiras diferentes, independente da ação do navegador ser a mesma: clicar sobre a palavra ou expressão sinalizada como link no hipertexto. Alguns levam a páginas virtuais em que só há um único documento sem links para dar continuidade à seqüência associativa; outros remetem a uma lista de links, ou a textos em formato de tópicos que podem caracterizar uma espécie de tópico-comentário do que poderia ser encontrado, caso o navegador continue no percurso indicado pelos links.

Explorando e observando os elos hipertextuais na Internet, percebi que há links que me orientavam na navegação pelo site; faziam pontes de contato entre o navegador e os responsáveis pela webpage; apresentavam vídeos, fotos e imagens. Encontrei também elos que possibilitavam a busca de informação ou do conteúdo almejado pelo navegador. Observei, ao navegar pelos hipertextos, que alguns links se sobrepunham à página navegada e o leitor se deparava com a visualização simultânea de duas páginas na tela de seu computador. Existiam ainda aqueles que abriam uma página que não pertencia àquele hipertexto de origem, levando para uma nova página de um site distinto daquele que estava sendo explorado, forçando o usuário a fazer outros tipos de suposições cognitivas na tentativa de entender como e por que aqueles hipertextos estariam relacionados.

Nessas incursões por hipertextos, observei que não somente os links eram os responsáveis pela interatividade, mas havia outros elementos que integravam o processo de linkagem, o qual tanto me intrigava e despertava a minha curiosidade para compreendê-lo. Percebi que a organização hipertextual oferece ao usuário a possibilidade de criar um modelo associativo de informações, desenvolvendo uma navegação através da associação das idéias, textos, imagens e sons que estão disponíveis na rede hipertextual.

Viria depois a entender que o hipertexto tinha um novo modo de organização, feito por elementos que não são encontrados no texto impresso, e que, portanto, não poderiam ser estudado a partir dos mesmos pressupostos da Lingüística Textual, aos quais estava apegada. A partir de então, busquei um novo campo teórico que me levasse a compreender a organização do hipertexto, tomando-o enquanto documento exclusivamente eletrônico, mediante um processo de estruturação concebido por meio das relações existentes entre links e nós. O vestígio que ficou dos meus estudos sobre referenciação foi minha escolha de análise no trabalho: exploraria links que fossem sintagmas nominais, ou seja, que estivessem em forma de palavra, expressões ou textos e que fizessem associação, referência à estrutura igualmente escrita.

Nesta mudança de perspectiva, seria necessário eleger um hipertexto em que pudessem ser analisadas as relações entre os elementos, a fim de observar como se construía a organização nesse meio de interação virtual. Assim, busquei um ambiente on-line dirigido a diferentes tipos de usuários, com variados interesses e propósitos de navegação, a fim de trabalhar com vários tipos de links e ver como se estabelecia a estruturação da informação em uma rede hipertextual.

Como professora de Espanhol, em um primeiro momento da pesquisa, decidi analisar o Centro Virtual Cervantes ([www.cvc.cervantes.es](http://www.cvc.cervantes.es)), o maior portal educacional em Língua Espanhola. Depois de um ano analisando apenas um portal, foi cogitada a análise comparativa entre a estrutura organizacional do Cervantes, em face de outro portal similar, para ampliar o estudo e poder conhecer diferentes tipos de links, funções e relações entre eles. Assim, para ter elementos de comparação e poder contrastar formas de organização hipertextual, foi incluído na análise, por sugestão de minha orientadora, o portal EducaRede ([www.educarede.org.br](http://www.educarede.org.br)), o maior portal educacional brasileiro – com links externos para o EducaRede da Argentina, da Espanha, do Chile e do Peru. A escolha de portais educacionais serviu para investigarmos como as informações são apresentadas em um contexto pedagógico e de que forma a organização dos links contribui para o acesso ao conteúdo, estimulando à navegação em hipertextos voltados para o ensino-aprendizagem.

A partir da inserção dos dados do EducaRede, os objetivos e questões de pesquisa foram redimensionados. Queria analisar a organização dos segmentos informacionais relacionados pelos links, a fim de entender toda a retórica navegacional que estes elos virtuais apresentam. Compreender como um mesmo link pode desempenhar papéis semânticos, pragmáticos e retóricos e ainda trabalhar com recursos hipertextuais do campo da informática nos estimulou a desenvolver esta pesquisa, que envolveu tipologias de links, mapeamento de seqüências associativas, delimitação hipertextual em níveis de

linkagem (VIEIRA, 2003 e 2008), critérios de análise, navegação, comparação e descrição daquilo que só exploramos na virtualidade do ambiente online.

O grande desafio desse trabalho é desenvolver um estudo sobre a organização da informação no ambiente virtual que revele como os links são os elementos-chave para acessar todos os segmentos informativos e que sem eles a navegação, bem como a construção dos sentidos no hipertexto, não é possível. Pretendemos mostrar que, embora todos os links sejam ativados da mesma maneira, envolvendo o mesmo ato de clicar em uma palavra ou em um ícone destacado que levam a uma nova tela, esses elos virtuais possuem distintas tipologias, assim como formas de apresentação, localização, comportamento que podem variar conforme a organização e estruturação de cada hipertexto. Por isso, em cada seqüência associativa, os links exercem distintas funções e estabelecem tipos de relação que geram sentido e garantem a navegabilidade nos portais.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é *descrever comparativamente os portais educacionais Centro Virtual Cervantes (CVC) e EducaRede, do ponto de vista da organização das informações e da navegabilidade.*

Seus objetivos específicos são:

1. Identificar tipologias de links nos portais em estudo, mapeando as seqüências associativas entre links e segmentos informativos;
2. Descrever relações semânticas (referencial e associativa) entre links e segmentos informativos nos portais;
3. Descrever funções (navegacional, informacional e de realce) desempenhadas pelos links nos portais;
4. Comparar a forma de organização e as possibilidades de navegação nos dois portais em estudo.

Colocamos as seguintes questões de pesquisa:

1. Quais os tipos de links hipertextuais predominantes nos dois portais em estudo?
2. Que relações de sentido e possibilidades de navegação existem entre os links e os segmentos informativos?
3. Quais as funções predominantes dos links nos dois portais?
4. Que diferenças existem entre os portais, quanto ao modo de apresentar informações e quanto às possibilidades de navegação?

O trabalho organiza-se em capítulos. O primeiro capítulo (páginas 15 a 103) contém o *Quadro Teórico*, que fundamenta a pesquisa. Discute a conceituação de hipertexto; apresenta as formas de organização e navegação hipertextuais; os tipos de estruturas do hipertexto; descreve os elementos presentes no ambiente online (nós, lexias, frames, âncoras e links) e os portais como meio virtual de interação. Apresenta, ainda, 16 tipologias de links, mostrando a variedade de relações associativas que eles possibilitam. A partir delas, buscamos estabelecer critérios para a análise dos links em dois portais educacionais.

O segundo capítulo (páginas 104 a 118) apresenta a metodologia da pesquisa, onde expomos como foi feita a amostragem dos links (delimitação hipertextual e os níveis de linkagem); apresentando a amostra selecionada e as etapas da pesquisa. O capítulo traz os critérios de análise utilizados no estudo e os procedimentos para mapeamento das seqüências associativas nos portais.

O terceiro capítulo (páginas 119 a 182) trata da análise dos links, discutindo as formas de organização das informações nos dois portais. Neste capítulo, descrevemos as principais sessões informativas de cada portal, seus links e respectivos segmentos informativos, apresentando 16 “mapas conceituais” que permitem descrever a organização das informações nos dois

portais em foco, e comparamos as estruturas organizacionais e navegacionais de cada um deles.

No capítulo final, sintetizamos os resultados de análise, destacando as semelhanças e diferenças existentes entre os dois portais (CVC e EducaRede), do ponto de vista da navegação e construção dos sentidos. Ao final, são feitas algumas reflexões sobre a aplicabilidade e a importância desse estudo.

## Capítulo 1 – Quadro Teórico

---

### 1.1. O hipertexto: aspectos históricos e conceituais

Para iniciarmos o percurso teórico de construção dos postulados que darão suporte à nossa concepção de pesquisa sobre a organização textual no ambiente online, traçaremos um breve panorama sobre o que os idealizadores e criadores do hipertexto propuseram para criar e gerenciar documentos em redes virtuais de organização da informação; bem como uma breve análise de perspectivas de outros contemporâneos do hipertexto, a fim de percebemos como os links sempre estiveram em uma posição central nas discussões sobre o assunto.

Quando em 1945 Vannevar Bush escreveu seu conhecido artigo “As We May Think”, ele dizia ser possível que uma biblioteca com um milhão de volumes coubesse em uma mesa de trabalho. E mais: dizia que tudo o que a humanidade fora capaz de produzir poderia ser reunido e comprimido. Ressalvou, porém, que a simples compactação não seria suficiente e que deveria ser criado um dispositivo que facilitasse a consulta, projetado de forma conveniente para a leitura, uma vez que, ao sermos capazes de acessar uma informação entre milhões por meio de um operador, seriam possíveis infinitas combinações em questão de segundos.

Nesse artigo, Bush (1945) explica que a dificuldade em alcançar as informações neste sistema operacional ocorria em virtude da artificialidade dos sistemas de indexação, em que dados de qualquer tipo eram armazenados e arquivados. Predizia que regras de localização informacional deveriam ser estabelecidas por meio de relações nas quais um item pudesse mover o usuário para o seguinte, através de uma associação sugerida por pistas da rede, pelo simples toque de uma tecla.

Assim, anunciava o autor, um “botão especial” poderia levar o usuário imediatamente à primeira página do índice, ou fazê-lo saltar dez

páginas de uma só vez, em um processo de indexação associativa, no qual a idéia básica era a de que um item pudesse ser selecionado através de outro automaticamente, possibilitando ao usuário construir sua trilha, já que cada item poderia ser conectado a inúmeras trilhas.

Idealizou-se, então, o protótipo do hipertexto, o Memex, um dispositivo de armazenamento de dados, baseado em microfilmes, que permitiria o acesso rápido à informação por meio de interconectores – conhecido como links – que ligavam blocos de informação virtual, organizando-os de maneira associativa. É exatamente esta associação entre diferentes pontos de informação que confere ao Memex uma estrutura hipertextual. Em rede, ele poderia ser consultado com alta velocidade e flexibilidade, dependendo apenas de um mecanismo que fosse capaz de colocar esse processo em prática. Tal idéia, porém, nunca se concretizou, uma vez que a tecnologia daquela época era limitada para permitir a realização desse invento.

Esta reflexão iniciada por Bush em 1945 provavelmente influenciou seus sucessores para o desenvolvimento do primeiro sistema hipertextual. Todavia, para que características como o acesso rápido à informação e a possibilidade de estabelecer links fossem levadas adiante, deveria haver ferramentas capazes de efetivá-las, o que foi possível graças à indexação proporcionada pelo computador. Neste processo de mudança organizacional, Douglas Engelbart teve um papel muito importante. Em seu artigo “Augmenting Human Intellect: a Conceptual Framework”, de 1968, descreveu funções que os computadores e programas deveriam incorporar para aumentar as conexões associativas. Propôs conjunto de ferramentas (o mouse, o processador de texto, as conexões associativas entre os dados e os gráficos dinâmicos para representar as idéias) que manteriam toda a informação interconectada e que permitiriam a intercomunicação por meio de mensagens eletrônicas. Assim, a interatividade estaria diretamente relacionada a estes instrumentos de associação virtual.

Em 1965, Ted Nelson, criador do termo hipertexto, também observou a importância dos mecanismos de ligação, os quais seriam capazes de organizar idéias e sentenças de forma coerente e lógica, não

necessariamente de forma seqüencial. Esta, declarou Nelson, era realmente a idéia do hipertexto: uma série de blocos de texto conectados entre si por links que formam diferentes itinerários para o usuário. Um parágrafo escrito, por exemplo, deveria apresentar mecanismos pelos quais o leitor pudesse descobrir muitas informações que não apareceriam imediatamente na leitura desse texto, e, assim, diferentes versões dele seriam ativadas e diferentes percursos seriam possíveis.

Em 1996, numa entrevista concedida à revista *Cyberspace Report*, Ted Nelson afirmou que encontrar os significados das palavras no hipertexto e fazer com que eles fossem úteis era a grande questão dentro dos domínios da interatividade, multidimensionalidade e dos múltiplos encadeamentos que podem ser feitos de forma imediata. Nesta entrevista, declarou que um elemento é indispensável para o abastecimento e a apresentação de um material na rede – o link – o qual definiu como uma conexão imutável entre objetos ou parte que são diferentes.

Bush, Engelbart e Nelson concebem historicamente o hipertexto, a partir de três perspectivas diferentes, mas que se complementam. Bush propôs um mecanismo de associação das idéias a partir de ferramentas criadas com este fito, algo impossível sem o computador. Englebart inventou ferramentas que propõem trabalhos colaborativos em rede; e Nelson, conhecido como um visionário que popularizou o conceito de hipertexto, idealizou uma espécie de enciclopédia universal, um imenso depósito de informações provido de mecanismos de localização eficaz.

Tanto Nelson quanto Bush partiram de uma concepção de hipertexto como sistema de gestão e organização da informação e seus esforços estavam diretamente ligados aos avanços nas técnicas de documentação e gestão da base de dados. Assim, em sua origem, o hipertexto nasceu como um sistema automático de organização da informação (Bush) e desenvolveu-se para uma ferramenta de indexação enciclopédica e integradora de redes compartilhadas (Nelson), em que o usuário poderia ter acesso a textos que lhe interessassem, fazer cópias, anotações e os relacionaria de acordo com sua conveniência. Desse modo, o hipertexto oferecia uma nova maneira de organizar a

informação e isso teria repercussões sobre a tradicional forma de conceber o documento e o texto, modificando conceitos e métodos de busca e recuperação da informação que a Web iria pôr em destaque, ao mudar a forma de acesso ao conhecimento.

Esta digressão aos idealizadores e criadores do hipertexto não foi feita à toa. Ela nos fez ver que os elementos de ligação hipertextual sempre estiveram, e ainda estão, no topo da discussão sobre a concepção do hipertexto, não como ponto secundário e sim como foco fundamental para o desenvolvimento de toda esta teia multimodal que é a Web.

Hoje o conceito de hipertexto pode ser analisado a partir de várias perspectivas, uma vez que ele passou a ser estudado por especialistas de distintas áreas, como a Literatura, a Lingüística, a Filosofia, a Pedagogia, a Informática, e assim novas características hipertextuais foram sendo elucidadas. Porém, embora haja diferentes pontos de vista, a maioria dos teóricos compartilha uma idéia básica acerca do hipertexto, concebendo-o como uma organização associativa da informação, que se fragmenta em blocos de conteúdo, chamados de “nós”. Cada nó se conecta com outros relacionados por meio de links que podem ser utilizados pelo usuário, cuja seleção provoca a imediata recuperação da informação de destino, gerando uma rede interativa. Nessa linha de pensamento, o hipertexto pode fazer ligação com qualquer objeto ou recurso disponível na Web: documentos, textos, ícones, imagens, multimídia, a fim de atuar diretamente na informação e desenvolver o conhecimento. Apesar de ser importante este enfoque multidisciplinar, consideramos que um estudo especializado seja necessário para acrescentar, ou edificar, idéias e posições sobre o trabalho com hipertextos, como, por exemplo, tratá-lo como objeto de estudo da Lingüística, pois “o hipertexto nos faz ver coisas que antes não percebíamos e nos serve de pretexto para revermos e compreendermos melhor o que chamamos de texto” (GOMES, 2007, p. 13 e 14).

Gomes (op.cit.) fez um grande levantamento conceitual das mais diversas definições e pontos de vista acerca do hipertexto. Depois de comparadas as teorias dos principais autores sobre o tema, o autor concluiu

que a diferença fundamental entre texto impresso e hipertexto está na *presença dos links*, pois essas ligações na tela vão além das expansões ou relações secundárias (como as notas de rodapé, por exemplo) e passam a ser centrais na estruturação do texto. Portanto, sendo os links funcionalidades eletrônicas, o hipertexto só existe enquanto texto eletrônico. Esta também é a premissa em que norteamos nossa investigação sobre o hipertexto em portais educacionais. É importante destacar também que, neste estudo, tomamos o termo hipertexto para fazer referência a toda estrutura multimodal existente na rede virtual de comunicação.

Sintetizando todo este processo de revolução digital que teve início na metade do século passado e que se desenvolveu, e ainda está em constante mudança, para outros patamares e formas de organização e uso no dias de hoje, e para analisar o hipertexto sob os preceitos lingüísticos, concordamos com Braga (2005):

(...) o hipertexto surge como uma alternativa mais eficiente para a comunicação no meio digital, na medida em que minimiza os limites impostos para a leitura em tela e explora de forma funcional as possibilidades de construção dos sentidos viabilizadas pelo computador: o uso dos links e da integração de várias linguagens favorecidas pelos programas de edição de texto, de som e de imagem. (BRAGA, 2005, p. 758)

Em virtude de tudo o que foi estudado, concebemos que os links são o grande diferencial de uma estrutura em rede. Como Snyder (1997), admitimos que o hipertexto é um meio de informação que existe apenas on-line em um computador. Trata-se, portanto, de uma estrutura composta de blocos de textos conectados por ligações eletrônicas (links) que oferecem diferentes caminhos para os usuários. Essa premissa se tornou a base para desenvolvermos um estudo exploratório sobre a organização desses elos virtuais, com a intenção de descrevê-los e analisá-los, tanto do ponto de vista navegacional quanto informacional, dada a sua importância no contexto hipertextual.

## 1.2. Hipertexto: organização e navegação

Muitos autores têm definido o hipertexto a partir do enfoque de navegação e organização da informação, como um ambiente virtual em que os dados se armazenam em uma rede de nós conectados por links que provêem aos usuários uma forma livre e particular de acessar e explorar a informação, realizando saltos entre documentos e outros. Por meio desse sistema em rede, eles podem se mover através da informação e “folhear” intuitivamente os conteúdos presentes nas páginas virtuais por associação entre os blocos de informação contidos nos nós, seguindo seus interesses de busca. Em função disso, uma das características básicas igualmente observadas na descrição feita pelos pesquisadores do hipertexto é que esta tecnologia deve organizar a informação, pouco ou nada estruturada, com o fito de proporcionar ao usuário uma interface<sup>1</sup> intuitiva para que ele não faça muito esforço para obter a informação requerida.

Nielsen (1990) explica que o hipertexto trabalha em colaboração com o usuário, o qual tem inteligência para compreender o conteúdo semântico dos vários nós e determinar qual dos links seguirá. Assim, para Nielsen, o *hipertexto está sob o controle do usuário*. Porém, é relevante observar que, quando se trata de textos eletrônicos, em especial das formas de construção, a característica principal que irá proporcionar ao hipertexto navegabilidade e interatividade é a presença dos links e sua organização dentro do hipertexto. Eles são a base central para a definição do hipertexto e, embora alguns autores invistam nos aspectos informáticos para criar um conceito apropriado de hipertexto, ou o percebam como uma nova forma de discurso narrativo, a definição que verdadeiramente nos interessa é aquela que concebe o hipertexto como uma nova forma de organização, estruturação e apresentação de idéias, em que o acesso à informação ocorre através da utilização dos links.

---

<sup>1</sup> Com a idéia de simplificar o uso dos computadores para usuários de todos os tipos, e não só para especialistas, tem-se convertido em uma prática habitual utilizar metáforas visuais (pasta, menu, lista, setas, mapas, cartas, vídeo, mão com dedo em riste, portas, lupas, lixeira, etc.) por meio da chamada interface gráfica do usuário, para que ele interagisse e estabelecesse um contato mais fácil e intuitivo com o computador (Cf. Lapuente, 2006).

Em nossa percepção, o hipertexto nos abre um novo caminho, que ainda pode ser muito explorado, e nos oferece uma nova maneira de organizar a informação mediante elementos de navegação somente encontrados neste meio virtual. Hoje o leitor se converte em usuário que, manejando o mouse sobre os nexos virtuais, atinge seus propósitos de navegação; e a Web vai se convertendo em um espaço de informação, de serviços e de conhecimento. Portanto, uma nova metáfora que rege todos os mecanismos eletrônicos e que direciona todos os esforços de construção, armazenamento e organização da informação é a metáfora da *navegação hipertextual*.

O surgimento do hipertexto constituiu uma mudança histórica e tecnológica com grandes repercussões culturais, afetando os meios tradicionais de leitura e escrita. A leitura de um hipertexto se baseia na navegação ou exploração de conteúdos de forma muito mais ativa. Para Codina (2000), “a navegação tem substituído a leitura linear” e a qualquer forma de leitura não-linear se denomina “navegar pela informação”. Por meio dessa navegação, movemo-nos de uma tela a outra, saltando sobre as “ondas” ou deixando-nos levar por elas em um “mar” de informação. Codina atenta que, diante da imensidão de tal oceano, também podemos nos sentir naufragos e ser tragados por tão profundas águas, se não contamos com as ferramentas e com os conhecimentos adequados para chegar a um bom porto (idem).

Campàs (2007) em seus estudos sobre a navegação hipertextual elenca três modelos de estilo de navegação que o usuário pode seguir: o seqüencial, feito igualmente à leitura linear (do princípio ao fim) de um livro impresso; o navegacional, como uma consulta enciclopédica, passando aleatoriamente de um conceito a outro; ou de busca, que serve para conhecer algumas características da informação explorada.

Os modelos de navegação podem estar relacionados ao modo como o hipertexto foi construído. Por isso é importante observar que há maneiras de construção do hipertexto, a fim de se ter uma base do que os usuários poderão encontrar em suas interações com o meio digital. Marcotte (1999) descreve dois principais modos de construção: a partir de documentos que já existam na forma impressa; ou por meio de uma produção genuinamente criada para um

ambiente hipertextual. No primeiro caso, haverá uma reorganização do texto em que se determinam quais unidades fazem parte da construção da informação e onde se devem inserir os links; e no segundo, pensa-se no texto como uma rede associativa desde o início do processo de construção e escritura, programando e organizando as conexões à medida que o trabalho de criação progride.

Por isso, ao navegar pelos hipertextos, muitas vezes deparamos com websites em que temos a nítida sensação de estarmos diante de um modelo textual criado para o veículo impresso, tanto pela grande densidade informacional quanto pela organização estrutural carregada de links, títulos, subtítulos, resenhas, documentos e textos. Em função disso, ao idealizarmos desde o princípio de produção uma rede hipertextual, devemos levar em conta a amplíssima variedade de temas, tópicos e subtópicos os quais tratam de assuntos e questões diferentes que poderão ser linkados e conectados por meio de hipertextos de vários tipos (educacionais, noticiosos, lúdicos, vendáveis, científicos, acadêmicos), bem como os aspectos interacionais de navegação e de construção dos sentidos, uma vez que haverá diferenças fundamentais quando se trata de hipertextos, tais como uma maior quantidade de informação que será disponível através dos links, a rapidez de acesso às informações e a possibilidade de combinar diversas modalidades impraticáveis no texto impresso (GOMES, 2007).

### **1.2.1. Organização da Informação Hipertextual**

Os primeiros hipertextos eram um emaranhado de blocos de textos que se estruturavam por relações de associação, e o resultado dessa organização era que os usuários e navegadores se sentiam naufragos dentro do mar de informação. Em função disso, produtores e usuários do hipertexto viram a necessidade de estabelecer algum tipo de estrutura que fosse além da simples associação indeterminada de termos ou blocos de informação (CODINA, 2000).

Naquela época, e ainda hoje, milhares de pessoas e instituições compartilharam seus conhecimentos na rede, que se transformou em um depósito universal de milhões de documentos e recursos sem uma ordem aparente. As páginas da Web não se constituíam de um conjunto encadeado de folhas de papel, e sim de uma sucessão, ou superposição, de janelas virtuais. A Web, portanto, se convertia em uma miscelânea de páginas pessoais; artigos científicos; sites jornalísticos, educacionais, musicais; portais gratuitos ou com o acesso restrito; páginas de grandes empresas, de produtos à venda, entre milhares de opções de busca, consulta, informação, divertimento, pesquisa em distintos formatos e com diversas morfologias enunciativas (texto, imagem, áudio, vídeo, programas, tabelas, mapas, ícones, figuras, fotografias, etc.).

Em função disso, um tema recorrente entre os pioneiros e os primeiros teóricos do hipertexto era saber como poderia se resolver o problema da desorientação, do excesso de conteúdo cognitivo e informacional armazenado na rede. Sobre essa questão, Codina acredita que alguns questionamentos devam ser colocados em discussão, como: que tipos de conteúdos informacionais o produtor do hipertexto quer expor, destacar, realçar e de que forma ele deveria organizá-lo para atingir seus objetivos de interação? E ainda: como o produtor pode guiar o usuário por um caminho concreto de construção dos sentidos e, ao mesmo tempo, deixar as portas abertas para que ele possa escolher seu próprio percurso sem se perder no labirinto hipertextual?

Estudiosos perceberam que o hipertexto possuía características próprias e distintas de qualquer outro meio comunicativo, como a situação espacial; a variabilidade de apresentação e reutilização do documento ou de suas partes para a geração de novos documentos; a utilização de aparatos imprescindíveis como um computador, um dispositivo de visualização em tela, um programa de leitura ou navegação. Para Codina, o hipertexto é em si mesmo uma estrutura de organização da informação apresentada em forma de rede de elementos unidos mediante relações. O autor observa que esta forma

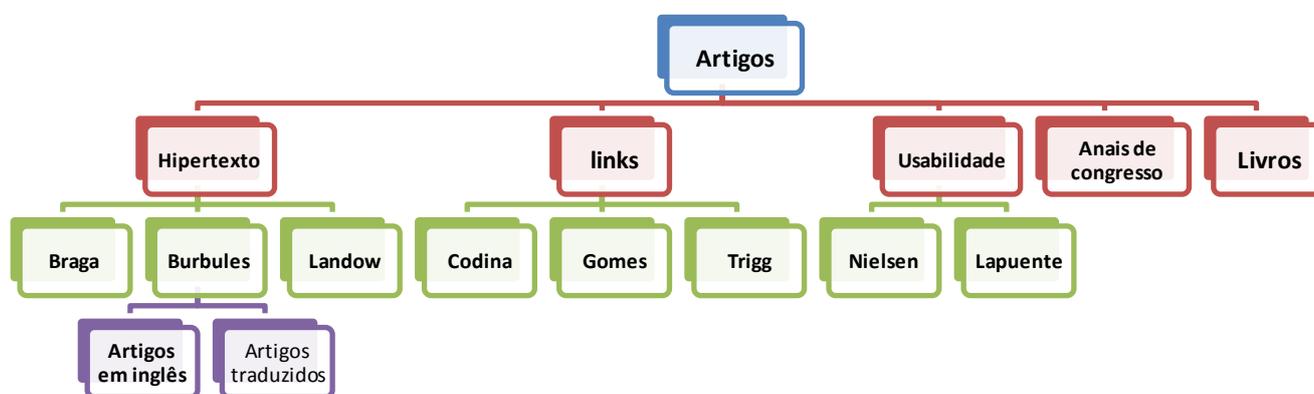
multiseqüencial de apresentar a informação pode causar sobrecarga de informação e, sobretudo, desorientação se os trajetos seguidos até os documentos forem múltiplos.

Devido a estas e outras reflexões sobre a estrutura de composição do hipertexto, percebeu-se a necessidade de se criar ferramentas de ajuda e de navegação, índices, buscadores para que os usuários pudessem seguir sua própria rota ou o caminho traçado pelo produtor sem correr riscos de navegar às cegas, perdidos no mar de informação. Precisava-se de pistas formais e temáticas, tanto para os percursos seqüenciais quanto para os não-seqüenciais, a fim de que os navegadores tivessem uma idéia por onde se moviam, para onde podiam ir e com qual finalidade trilhavam aquela rota. Haja vista este fato, percebeu-se que a estrutura e a organização dos blocos de informação e das conexões associativa deveriam vir determinadas pela própria estrutura semântica de texto eletrônico no qual se praticava a navegação (CODINA, 1998).

Para Burbules (1997), o hipertexto é mais do que uma forma de organização da informação existente, já que ele influencia o tipo de informação que organiza. Assim, conforme a organização de um sistema cresce e evolui, a estrutura da própria informação muda. Nele forma e conteúdos são interdependentes. Isso implica dizer que o significado da informação compreendida pelo usuário dependerá de sua organização no hipertexto. Assim, novos métodos de organização implicam mudanças na forma de acesso ao conhecimento.

A partir desses pressupostos, refletimos, então, como se dá a organização de um texto eletrônico. Primeiramente, tomemos como base nosso trabalho off-line no computador. Nele, temos de fazer uma mínima organização de nossos arquivos de texto, vídeo, imagens, fotos e música, que deverão ficar em seções diferentes, porém visíveis e intituladas de maneira que facilite o acesso a elas. Se adotarmos como base de reflexão nossa produção textual ou nosso armazenamento de textos no Microsoft Office Word, veremos que utilizamos estratégias para viabilizar a estruturação do conteúdo indexado. A princípio, separamos os conteúdos gerais em pasta de arquivos. Por exemplo,

temos pastas para arquivos de *trabalho*, *universidade*, *artigos*, *congressos*, entre outras que dependerão da quantidade de documentos que escrevemos, copiamos, colamos e salvamos. Dentro da pasta *universidade*, haverá arquivos que devem estar relacionados a essa instituição de ensino superior. Eles serão nomeados de forma que facilite a compreensão do usuário sobre o que se trata e agilize o trabalho de busca somente pelo título que lhe fora dado, pois é ele que visualizamos quando buscamos um documento específico. Há outras pastas que, de tão abrangentes, se faz necessário criar novas pastas dentro delas. Assim, quando clicamos em *artigos*, por exemplo, poderemos não só encontrar arquivos que mostram o conteúdo daquela pasta, e sim outras pastas com títulos específicos que deverão ser acionadas se quisermos ter acesso a seus dados. Então dentro da pasta *artigos*, encontraremos pasta sobre *hipertexto*, *links*, *usabilidade*; ou pasta de artigos em *anais de congressos*, em *livros*. Dentro da pasta *hipertexto*, haverá pastas de artigos de autores, como *Braga*, *Burbules*, *Landow*, que podem ser subdivididos em artigos em outras línguas (*artigos em inglês*, em francês) e *artigos traduzidos*. Esse esquema formaria um diagrama estrutural mais ou menos assim:



Cada palavra ou sintagma nominal no diagrama corresponde uma pasta do Word, que fora nomeada levando-se em consideração aspectos pragmáticos e semânticos. Ao clicar em uma destas pastas, descobriremos o que há por trás delas, o que elas escondem, embora já tenhamos uma idéia, uma pista de seu conteúdo informacional. Podemos, então, dizer que esta estruturação seja um processo primário de organização de um documento

eletrônico, nossa primeira experiência na construção de links para nós específicos.

Acreditamos, assim como Gomes (2007), que escrever um hipertexto é diferente de escrever um texto qualquer, já que é uma atividade de incluir certas particularidades que vão além da organização textual e da construção de sentidos. Para o autor, *construímos* um hipertexto mais do que o escrevemos. No trabalho com o texto eletrônico, Gomes (*idem*) diz que

“é necessário pensar em sua estrutura, em como os diversos textos serão interconectados, pois essa decisão influenciará na forma de busca e de recuperação de informações e afetará grandemente os percursos de leitura possíveis e a construção de sentidos” (p. 93).

Por essa razão, entendemos que a estrutura hipertextual deva ser explorada a partir do conhecimento dos tipos de hipertextos existentes, da sua arquitetura formal e navegacional, dos seus elementos constituintes, a fim de percebermos se há uma lógica ou um padrão na organização da informação e do conteúdo presentes na Web. Em virtude disso, nas próximas seções, faremos uma exploração acerca dos tipos de hipertexto e de seus elementos essenciais: nó, links e âncoras.

### **1.2.2. A Estrutura Hipertextual**

Vimos que o hipertexto não é uma mera forma de criação de documentos, de apresentação e de navegação pela informação, e sim uma estrutura muito mais complexa que se sustenta por meio de elementos que devem formar um todo integrado, o qual leva em conta a estrutura interna da informação, a estrutura externa, a apresentação dessa informação para o usuário, bem como aspectos pragmáticos, lingüísticos e semânticos que possam envolver todo um processo capaz de gerar uma navegação que atenda os propósitos dos navegadores. Essas distintas formas de estruturação têm possibilitado o acesso aos conteúdos, ou aos documentos de diferentes formas, transformando o hipertexto em um sistema de navegação por

informações heterogêneas e dispersas, o qual permite ligar os documentos com um simples clique no *mouse*.

Uma das características do hipertexto mais destacadas é a possibilidade estrutural de romper a seqüencialidade e o fio discursivo linear que impunham os meios analógicos e os suportes como o papel, o livro, etc. A tecnologia hipertextual possibilita ligar nós de informação de qualquer tipo em forma de rede, a qual se caracteriza por não ter um centro determinado, e sim por múltiplos centros vinculados uns com os outros. Os principais elementos que formam a estrutura hipertextual (nós, links e âncoras) são a chave dessa estrutura, que, para Lapuente (2006), identificam-se com um determinado tipo de relações associativas e semânticas.

Diaz Noci (2001) explica que a estrutura hipertextual é bastante complexa e pode integrar em si mesma diferentes tipos de organização da informação: seqüencial, hierárquica, em rede. Um hipertexto não só pode apresentar uma estruturação em forma de rede por meio dos nós encadeados, mediante relações associativas e semânticas, como também pode apresentar um verdadeiro “armazém” estrutural, formal, navegacional e discursivo; isto é, uma estrutura hipertextual pode conjugar todas as estruturas em maior ou menor medida, e priorizar umas sobre as outras, dependendo do propósito enunciativo vigente. Assim a estrutura do hipertexto pode se definir de acordo com a forma que ele tem de se relacionar com cada um de seus elementos. Segundo Noci, essa estrutura pode ser de duas formas: linear e não-linear.

Uma estrutura é linear quando qualquer de seus elementos está ligado com um só elemento anterior e com um único elemento posterior:



Organização Linear da informação hipertextual

Uma estrutura é não-linear quando cada um de seus elementos pode ter mais de um antecessor ou mais de um sucessor. Esta pode se apresentar de várias formas, por exemplo: cada elemento possui vários sucessores, porém só um antecessor e vice-versa, ou cada elemento tem vários antecessores e sucessores de uma só vez.



Estilo hierárquico



Estilo reticulado



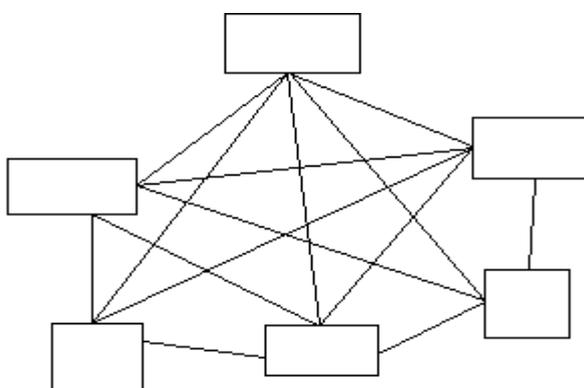
Estilo hipertexto (em rede)

Organização não-linear da informação hipertextual  
 Fonte: <http://www.hipertexto.info/documentos/estructura.htm>

Gomes (2007), discorrendo sobre “design do hipertexto”, discute estes modelos de organização. O autor descreve o *estilo seqüencial* como aquele que mais se aproxima dos textos impressos tradicionais, pois nele o percurso de leitura é linear e, no máximo, bidirecional. Ou seja, o leitor pode apenas ir e voltar seqüencialmente. Ao comentar o *estilo hierárquico*, Gomes chama a atenção para a existência de uma entrada principal para o documento e, por meio dela, podem-se acessar vários arquivos em um mesmo nível hierárquico, organizados no modelo seqüencial. Em função disso, o acesso ao nível hierárquico subsequente somente será possível a partir do nível imediatamente anterior. Já o *estilo reticulado* proporciona maior liberdade de acesso, ainda que não integre todos os documentos, que só podem ser alcançados por intermédio de outros. Finalmente, o *estilo hipertexto*, o qual

autor chama de modelo em rede, é descentralizado e não hierárquico e todos os documentos podem ser acessados a partir de qualquer ponto.

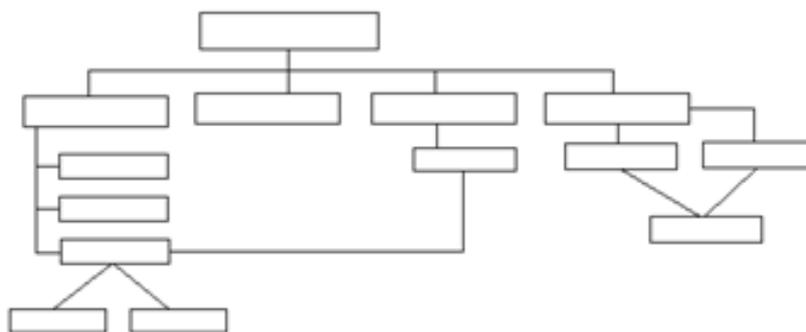
Lapiente (*op. cit.*) descreve e ilustra outros tipos de hipertextos. A autora explica que a forma mais simples de hipertexto é a união entre nós e para esta estrutura dá-se o nome de *hipertextos de nós encadeados* (conferir figura adiante). Esta estrutura funciona como um glossário de acesso aleatório que possibilita a comunicação direta a qualquer outro nó no hipertexto. Na produção do hipertexto, as conexões possíveis podem ser limitadas para ajudar o usuário, prevenindo que ele se perca no mar de informação.



Hipertexto de nós encadeados

Fonte: <http://www.hipertexto.info/documentos/estructura.htm>

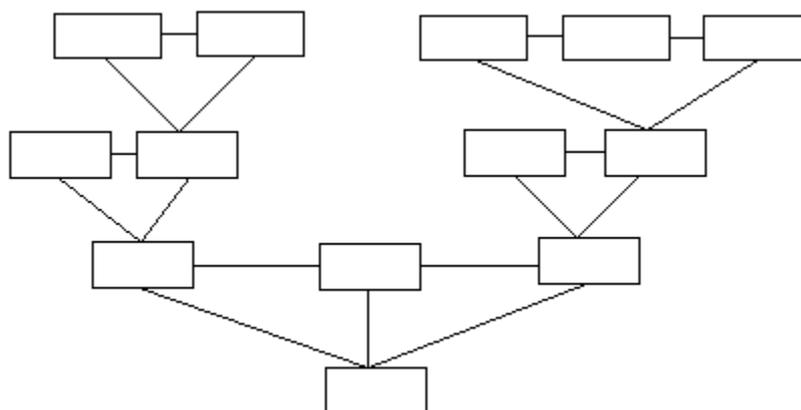
Ainda segundo Lapiente, há outros dois tipos de hipertexto: o estruturado e hierarquizado. No primeiro, encontramos um conjunto de nós, no qual nem todos estão relacionados. Devido a isso, um nó pode ou não dar acesso a outros. Assim o conjunto de nós ou blocos de informação pode ser estruturado de diversas formas, dependendo da maneira como o produtor do hipertexto planejou os percursos possíveis de exploração por parte do usuário. Daí a importância de cada hipertexto possuir um conjunto de ferramentas de busca para permitir ao navegador o acesso aos nós. Essas ferramentas devem estar de acordo com a seqüência da estrutura desses nós.



Hipertexto estruturado

Fonte: <http://www.hipertexto.info/documentos/estructura.htm>

No hipertexto hierarquizado, a disposição dos nós no hipertexto oferece ao usuário conceitos mais detalhados que são incluídos dentro de conceitos mais gerais (como vimos que acontece na estruturação de algumas pastas do Word). Por conta desse formato de hipertexto, os conceitos mais gerais podem se desdobrar em conceitos mais detalhados, os quais serão relacionados a documentos, objetos ou imagem específicos. Para Lapuente, este tipo de hipertexto permite aos usuários se moverem até o nível mais baixo na hierarquia, para explorar os nós subordinados ao nó principal. Se eles quiserem buscar termos ou idéias que tenham alguma relação com o nó principal, poderão se mover somente para os lados horizontais da página hipertextual por onde fazem a navegação, sem fazer os adentramentos próprios dessa estrutura de hipertexto. A autora mostra tal restrição permite assegurar que os usuários recorram completamente às relações hierárquicas.



Hipertexto hierarquizado

Fonte: <http://www.hipertexto.info/documentos/estructura.htm>

Codina (2000) resume a estrutura hipertextual como uma rede ou malha com uma estrutura em três dimensões: a primeira é a relação em cima e embaixo; a segunda é a relação horizontal, que serve para unir elementos do hipertexto por associação; e a terceira, finalmente, é a que estabelece uma relação entre hipertextos distintos dentro de um universo documental. O autor ainda divide a estrutura hipertextual em três tipos:

1. **Estrutura Arbórea:** estruturação dos diversos componentes do hiperdocumento. Navegação vertical.
2. **Estrutura Semântica:** estabelecimento de relações potencialmente heurísticas entre as diversas partes do documento. Navegação horizontal
3. **Estrutura linear com alternativas:** estruturação de nós ou seções com conteúdo de tipo predominantemente explicativo ou argumentativo.

Este mesmo autor criou um modelo que denomina Hipertexto Múltiplo sobre Arquitetura Arbórea, cuja característica principal é, precisamente, a combinação de várias estruturas em um só modelo hipertextual e o uso de outros componentes básicos dos sistemas de navegação, orientação contextual, etc.

Este modelo arbóreo de Codina estaria composto por:

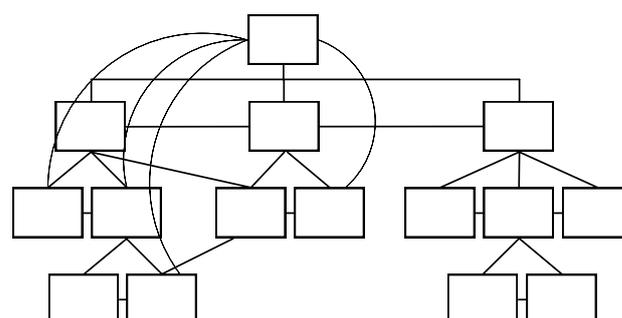
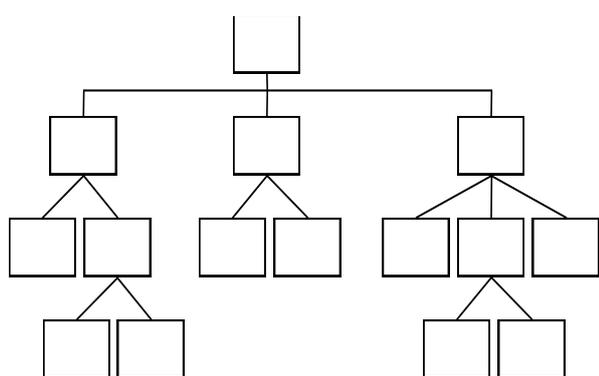
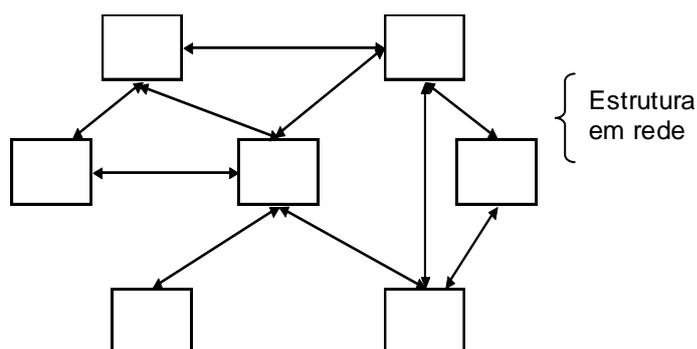
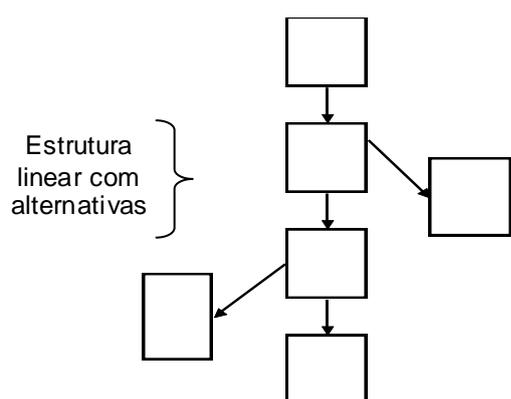
- Um conjunto de nós, links e âncoras que formam um hipertexto em sua expressão.
- Estrutura Arbórea (hierárquica)
- Links estruturais e semânticos
- Índices e Sumários
- Recuperação de informação.

Já em estudos mais recentes, Codina (2002) esclarece que os hipertextos possuem uma dupla estrutura: lógica e física, que raramente coincidem. É a estrutura lógica que tem significação para o leitor. Ela é a forma na qual se manifesta o hipertexto ante o leitor e vem determinada pelas

possibilidades da navegação e de representação da informação que oferecem um hiperdocumento<sup>2</sup>. O autor afirma que um documento digital, por exemplo, pode consistir em um único arquivo seqüencial (estrutura física), porém diante das opções de navegação pode-se acrescentar a ele uma estrutura hierárquica mediante um sumário inicial navegável e links de envio ao sumário inicial desde diversas partes do corpo do documento. Assim, a representação física desse documento corresponderia a uma árvore.

Codina desenvolve em seu estudo diagramas descrevendo as quatro estruturas lógicas de um hipertexto: linear com alternativas; rede; árvore e mista.

#### Diagramas encontrados no artigo de Codina (2002)



Estrutura em árvore

Estrutura mista

<sup>2</sup> Em seu artigo "Informação documental e Informação digital" de 2002, Codina considerou, para efeito de discussão, como sinônimos os termos *hiperdocumento*, *documento digital*, *informação digital* e *hipertexto*. O autor esclarece que o motivo para isso é que, embora cada um dos termos dê ênfases a aspectos distintos, na realidade, se os olhamos com atenção, refere-se ao mesmo fenômeno nuclear.

Essas figuras ou diagramas nos revelam que a estrutura do hipertexto, por mais simples ou complexa que pareça, pode ser reproduzida por meio de uma representação gráfica. Tal recurso torna mais fácil o estudo e a compreensão da organização do hipertexto, constituindo-se um meio indispensável para desenhá-lo. Nielsen (1995) afirma que desenhar um bom hipertexto requer uma estruturação rígida e complexa para que, paradoxalmente, seu uso seja flexível e simples. Nesse sentido, o autor salienta que a estrutura funcional e a navegacional devem estar a serviço da estruturação do conteúdo. Assim, quando criamos um hipertexto mediante conceitos, informações e estrutura bem relacionadas, desenvolvemos uma rede hipertextual em potencial.

Há outras classificações sobre os tipos de hipertexto que priorizaram a organização do conteúdo que são interessantes para nosso estudo. Díaz Noci descreve duas principais classificações de hipertexto. A primeira concentra a informação mais importante no início do hipertexto e deixa as questões complementares para os links ou zonas periféricas. Neste tipo de hipertexto temos usuários que querem acessar a informação mais relevante de forma rápida e deixar as secundárias para quando dispuserem de tempo. O segundo tipo, ao contrário, seria o desenho organizado de um hipertexto dividido em níveis de informatividade, no qual o documento principal tenha sido estruturado a partir de um conteúdo bastante específico, ou seja, com informação em nível de especialista no assunto proposto. Nesse caso, o acesso aos links seria feito para tentar esclarecer os pontos que não foram perfeitamente compreendidos na navegação pelo hipertexto principal.

Após destacarmos alguns dos principais tipos de hipertexto e sua estruturação, é importante analisarmos os componentes, os elementos que tornam possível o estabelecimento dessa arquitetura hipertextual e navegacional, que favorecem o acesso associativo entre as idéias, já que a organização hipertextual se dá graças às relações mantidas entre os *nós*, os *links* e as *âncoras*. No próximo tópico, descreveremos estes elementos básicos que constituem um hipertexto, desenvolvendo estruturas muito distintas e

complexas, permitindo ao usuário ter acesso à informação, mediante a navegação pelos nós, através dos links que são ativados pelas âncoras.

### **1.3. Os elementos essenciais do hipertexto: nós, links e âncoras**

Como nosso trabalho pretende analisar os links e sua organização em portais educacionais, temos que deixar claro o que entendemos como link. Para isso, descrever termos como nós e âncoras é essencial, já que estes elementos fazem parte do processo de linkagem de forma direta. Os nós são compreendidos como unidades básicas do hipertexto, unidades de ação do usuário, que os explora e os avalia a partir do contexto em que se encontram (CAMPÁS, 2007). Os links interconectam os nós e sua utilização permite avançar ou saltar entre os nós. O acionamento dos links se torna possível graças à presença das âncoras, que são os pontos de ativação e destino dos links. Elas costumam ser diferenciadas do resto da informação, já que são apresentadas com um *layout* elaborado para ativar a curiosidade dos usuários e chamar sua atenção para percorrerem os caminhos ali indicados. Assim, a âncora é a parte destacada no texto que poderá ser acionada para se chegar ao nó de destino, e o link é o salto que fazemos por entre os fragmentos textuais, um processo de ligação significativo entre âncora e nó, que não pode ser “visto” diretamente.

É importante salientar que, embora muitos estudiosos se esforcem para deixar clara a diferença conceitual que existe entre âncoras e links, na prática, quando estabelecem as tipologias ou quando descrevem os links dentro de um hipertexto específico, concebem a parte visível do termo destacado – a âncora – como link. Isso é freqüentemente observado nos estudos sobre links. Assim, ainda que compreendamos o link como um salto entre os fragmentos textuais, como a porção não-visível no processo de ligação, em nosso trabalho, utilizaremos este termo também para fazer referência à âncora, em razão das diversas descrições tipológicas que assim

procederam e com o fito de facilitar a análise dos dados baseada nestes estudos.

Uma premissa que parece ser consenso entre os principais autores é que não se pode estudar o link isoladamente, sem levar em consideração dois componentes essenciais para o processo de linkagem: nós e âncoras. Para Codina (1998) estes três elementos fazem parte do modelo conceitual de hipertexto, que consiste em um conjunto de nós, (os elementos que contêm a informação) mais os links entre tais nós, o que implicará em um conjunto de âncoras que identificam o começo e o destino de cada link, ou seja, o que conecta a quê. Neste contexto, a informação é espaço a percorrer, um caminho a explorar e os links hipertextuais são os elementos que permitem, mediante as âncoras (pontos de marcação dos links) de início/partida e de destino/chegada, saltar de um nó a outro e de uma informação a outra.

Todos estes elementos têm como função ajudar a melhorar a navegação do usuário e, a partir deles, podem-se introduzir no sistema hipertextual outros mecanismos que ofereçam uma série de funcionalidades que permitem a interação no sentido de navegar, buscar, comunicar-se, entre outras finalidades enunciativas. Em função disso, podemos dizer que a estrutura de um hipertexto pode variar, embora existam elementos comuns a todas elas. O processo de construção do hipertexto parte do agrupamento de um conjunto de documentos em que se estabelecem os nós e os links entre eles, formando distintos tipos de ligação ou conexão. Depois são marcados ou destacados os pontos de origem e destino dos links, ou seja, são formatadas as âncoras. Feito isso, se desenvolvem os mapas de navegação e outras ferramentas que ajudem a orientação, a busca e a recuperação da informação a partir do ponto de vista dos propósitos e objetivos do usuário. A respeito desse processo, Sánchez e Pérez (1998) tomam os nós como suporte da informação, os links como o suporte do conhecimento e as âncoras a articulação entre ambos.

Percebemos, com isso, que, embora possam ser acrescentados complexos sistemas de navegação construídos a partir de ferramentas apropriadas, ou complexos sistemas de busca e recuperação da informação; a navegação é de fato gerada através dos três elementos mais simples que compõem um hipertexto: nós, links e âncoras. O que acontece é que, quando vamos descrever estes elementos, assim como qualquer outros que faça parte do sistema hipertextual, podemos encontrar distintas nomenclaturas, distintas descrições, dependendo do ponto de vista ou da concepção de hipertexto que o estudioso defenda. Gomes (2007), por exemplo, cita como elementos constitutivos do hipertexto apenas os links e as âncoras. O autor também observa a existência de denominações diferentes para o mesmo elemento, dependendo da área em que ele está sendo analisado (design, tecnologia, literatura, lingüística); como também o uso indiscriminado de alguns termos (links como âncoras; nós como lexia ou documentos).

Assim, o importante é compreendermos o tripé de sustentação do hipertexto, concebendo o link como o elemento essencial para que todo o processo de associação das informações e conteúdos presentes no hipertexto seja capaz de acontecer. As próximas seções desse estudo serão dedicadas à descrição de cada um dos três elementos básico do hipertexto – nós, âncoras e links – pois, uma vez conhecendo cada um deles, poderemos analisar as relações que os links estabelecem, bem como as funções que exercem dentro dos portais, com maior propriedade.

### **1.3.1. Nós: unidades básicas de informação**

Os nós, como já fora dito, são os elementos constitutivos do hipertexto e, segundo Lapuente (2006), contêm uma quantidade discreta de informação. O nó é cada elemento que forma parte da rede de informação e que pode corresponder a definições que encontramos no texto escrito, como capítulos, seções, parágrafos; como também a definições desenvolvidas dentro do universo digital, ou seja, uma porção de texto, o conteúdo de uma janela da tela do computador, um arquivo individual, um documento, entre outras coisas.

Como segmento de informação, o nó entra em relação com outros nós. Lapuente esclarece que cada nó pertence unicamente a um só documento, o qual pode estar formado por um ou vários nós.

Para Nielsen (1995), hipertexto é uma técnica natural para apoiar interfaces multimídia, porque se baseia no encadeamento de nós que podem conter diferentes mídias. As mídias típicas em nós são textos, gráficos, vídeo e som. Os nós podem estar compostos de um só tipo de dado de informação ou da conjugação de vários meios, como textos, gráficos, imagens, áudio, vídeo, ícones, etc. Por isso eles podem ter diferentes formas e morfologias, podem relacionar parte da informação com o todo; texto com uma imagem correspondente, áudio com um vídeo; constituindo assim documentos compostos só com textos escritos ou documentos que envolvam multissemioses. Os nós se conectam por meio dos links e sua ativação (um clique no mouse) permite a navegação entre eles.

Campàs (2007) ratifica o posicionamento de Lapuente e Nielsen ao afirmar que os nós são a unidade básica do hipertexto. Ele também compara os nós com capítulos de livros ou parágrafos e os descreve como unidades de informação nas quais se fragmenta o hipertexto. O autor postula que o que caracteriza um hipertexto é a finalidade do conteúdo desses nós e, como este conteúdo está destinado obviamente ao usuário, é de fundamental importância que os nós estejam representados de modo perceptível. Conforme Campàs, o nó tem forma e dimensões arbitrárias, uma vez que não há normas preestabelecidas sobre a forma ou o conteúdo; dependendo, portanto, de como o produtor estruturou o hipertexto. O autor salienta que é freqüente na literatura discussões acerca da dimensão dos nós. Alguns autores defendem nós curtos, da longitude de uma tela de computador; outros argumentam que nós extensos diminuem a desorientação do usuário e permitem os produtores segmentar o material informativo como lhes pareça mais conveniente.

Para Campàs, todavia, o importante é ter em mente, na hora de construir um hipertexto, além das dimensões dos nós, o tempo de recuperação da informação, sua legibilidade ou tangibilidade. Em sua argumentação, o autor explica que, embora o volume e o tempo de recuperação sejam inversamente

proporcionais, desenvolver nós demasiadamente pequenos pode implicar em uma fragmentação excessiva do conteúdo, o que prejudicará a navegação. Em função disso, deve-se levar em consideração tanto a forma de fragmentar e organizar a informação quanto a qualidade da apresentação final, observando o tipo e a dimensão da letra, a resolução das imagens, bem como a nitidez e a densidade dos nós. Já no que se refere à legibilidade ou tangibilidade, Campàs afirma que elas estão diretamente ligadas ao conteúdo e à intenção do documento, e conclui que nem sempre é evidente a forma que se deve estruturar hipertextualmente a informação, pois se tem de fazê-lo de modo que não altere o significado e o propósito original em que ela foi concebida.

Outro autor que tratou das formas e das dimensões dos nós foi Codina (1998). Para ele, qualquer coisa que atue no hipertexto como nó terá diversas implicações, seja um parágrafo ou uma página completa. Em primeiro lugar, se os nós forem muito pequenos, caso se identifiquem apenas com parágrafos, a leitura de um hipertexto com nós tão pequenos pode frustrar o usuário. Porém, se os nós forem muito grandes, não se estará aproveitando a genuína vantagem dos hipertextos, que é o estabelecimento de relações associativas entre partes significativas de um documento. Logo, o critério de estruturação de um hipertexto em nós pode responder, indistintamente, a critérios físicos (assim toda a informação que coubesse na tela seria um nó) ou a critérios conceituais (o conjunto de informação relacionada a um tema seria um nó).

A fim de esclarecer melhor o que seriam estes critérios conceituais e como eles podem influenciar na construção da informação, Sánchez e Pérez (1998) cometam algumas idéias interessantes. Eles postulam que cada nó trata de algum tema determinado com maior ou menor profundidade e sua consulta está delimitada no espaço e no tempo. Assim, a variedade de tipos da informação contida nos links estaria relacionada à forma de apresentação desses nós, que pode ser textual, gráfica, sonora, visual; ou sob a forma de base de dados, emails, arquivos, pastas, etc. Por tal razão, os nós podem integrar distintos tipos de informação. Para eles, os nós não podem ser considerados um documento em si mesmo, porém constituem uma parte do

documento. Assim, o documento hipertextual é composto de nós que constituem seu conteúdo e de links que estruturam e unem estes nós. Para um maior aprofundamento, é interessante observar também a conceituação que estes autores fazem de documento. Eles afirmam que documento é um conceito mais genérico do que o de nó. Assim, apesar de poder haver nós isolados, notas, rascunhos, apontamentos, estes fazem parte de uma estrutura maior, ou seja, do documento. Por tal razão, pode-se considerar a noção de documento hipertextual como o elemento que integra estrutura e conteúdo informacional.

Resumindo as idéias apresentadas nesta seção pelos autores, concluímos que os nós são as unidades básicas do hipertexto, os segmentos de informação. Seus conteúdos são suscetíveis de serem relacionados com outros elementos de informação de outros nós. Quanto à forma e ao conteúdo dos nós, estes são arbitrários, pois dependem da maneira como o autor do hipertexto considerou conveniente estruturá-los. Vale ressaltar que este critério de estruturação de um hipertexto em nós pode ser determinado por vários fatores. Por exemplo, se o produtor do hipertexto não quiser que os nós ocupem mais que certo número de linhas, para evitar deslocamentos que podem desagradar o navegador, ele adotará critérios físicos de organização do espaço que a informação ocupará na tela. Em contra partida, se o produtor colocar em um nó todo o conjunto de informações relacionado com um tema específico, estará adotando critérios conceituais de organização.

Acreditamos que seja necessário buscar um equilíbrio entre utilizar nós com pouca informação (os quais levarão os usuários a fazer vários saltos a fim de buscar a informação completa sobre o tema proposto) e com um conteúdo excessivamente grande, os quais não aproveitarão a vantagem do hipertexto de estabelecer relações entre partes significativas de um documento.

### 1.3.1.1. Outros termos relacionados a “nós”: *lexias* e *frames*

Dentro do contexto de descrição conceitual dos principais elementos hipertextuais, especialmente sobre os nós, Gomes (2007) foi um dos poucos autores estudados que entrou nesta reflexão, acrescentando o termo “*lexia*” à discussão. Ele afirma que, enquanto *nó* e *documento* se referem a conceitos da Informática, o termo *lexia*, com o significado de nó, faz alusão à Literatura. Gomes observa que *lexia* foi trazida por Landow em sua obra *Hypertext 2.0* de 1997<sup>3</sup> que, por sua vez, se apropriou desse termo *lexia* a partir de sua utilização por Barthes na obra *S/Z* de 1970.

Gomes observa que da ligação de Landow com Barthes surgiram outras expressões que foram utilizadas no estudo do hipertexto, como “*ligação*”, “*rede*”, “*teia*” e “*percurso*”. O autor descreve *lexia* como a unidade básica de informação no hipertexto que é formada por textos hipermodais ou por textos verbais, imagens, vídeos, sons, ícones, botões, entre outros. Gomes opta pelo termo “*lexia*” em vez de nó, por integrar vários sentidos e poder unificar todos os termos sem trazer prejuízo a nenhum dos sentidos que lhe queira atribuir.

Observamos neste posicionamento de Gomes a adoção de um termo com origem lingüística, o que acreditamos ser positivo. Porém, em consonância a uma série de outros autores que adotam o conceito de nó, assim como Gomes descreveu *lexia*, como a unidade básica de informação hipertextual, e pelo expressivo número de bibliografia que igualmente destaca e conceitua o termo, sem sequer fazer menção à palavra *lexia*, manteremos o termo “nó” como forma de padronizar a nossa análise sobre a organização no hipertexto. Essa decisão leva em consideração também nossa futura análise das tipologias e classes dos links, já que os autores descrevem o processo de linkagem a partir da relação que existe entre os links e os *nós*.

---

<sup>3</sup> Essa apropriação do termo *lexia* encontra fundamento já em 1992, no seu livro *Hypertext. The convergence of contemporary critical theory and technology*, quando Landow descrevera o hipertexto como um texto composto de fragmentos de texto denominado como *lexia*.

Quando estudamos a conceituação estabelecida por diversos autores sobre nós hipertextuais, vimos que havia outros elementos dentro desse universo de estudo que deveriam ser explorados, como os documentos e as lexias. Um termo interessante relacionado ao nó trata-se do *frame*. Para Nielsen (1995), o nó hipertextual é uma unidade de visualização presente na tela do computador, em que são estabelecidos os *frames*. O autor afirma que os nós são a unidade fundamental do hipertexto, porém não existe concordância sobre o que realmente constitua um nó<sup>4</sup>. A distinção principal que ocorre é entre sistemas baseados em “frames” e sistemas baseados em “janelas”.

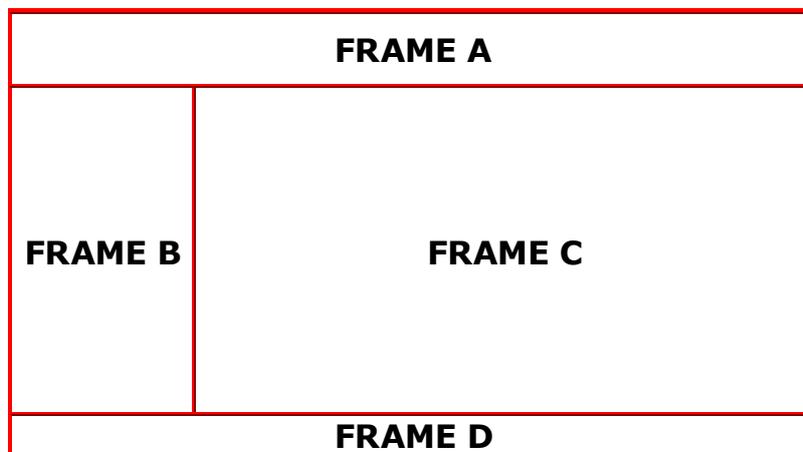
O autor observa que alguns sistemas de gestão de hipertextos têm denominado essa unidade de visualização como “frame” (é uma quantidade de espaço fixo que cada nó tem na tela, à qual a informação deve se adaptar). Segundo ele, os frames ocupam certo espaço na tela do computador, não importando quanta informação eles contenham. Trata-se de páginas da Web dentro de outras páginas que as organiza de uma determinada maneira. Os frames servem para distribuir os dados das páginas, uma vez que permitem manter fixas algumas partes, como a barra de navegação, o logotipo, a barra de menus, enquanto outras podem mudar. Além de melhorar a funcionalidade, podem melhorar a aparência do site por onde se construirá a navegação hipertextual.

Veremos a seguir uma representação de uma tela dividida em frames, feita a partir do texto de Lapuente (2006). Em nossas observações sobre portais e webpages, vimos que o frame “A” está dedicado à barra de menu vertical, onde ficam os principais links fixos de apresentação do site. No “B” se costuma encontrar a lista de links (geralmente fixos) que contêm o conteúdo informativo propriamente dito da webpage. Os frames “C” e “D” comportam espaços para, respectivamente, os links móveis e externos (essas

---

<sup>4</sup> Codina (2004) explica que a tradição hipertextual, exigia – e exige – denominar nós a estas partes componentes, porém, em seu grupo de estudos em Documentação Digital na Universidade Pompeu Fabra em Barcelona, os pesquisadores comprovaram que o termo nó acrescenta uma obscuridade desnecessária ao conceito. Por este motivo, eles têm optado por um termo que, segundo estes estudiosos, é muito mais transparente: seção. Porém declaram que é totalmente válido utilizar o termo nó.

classificações dos links serão descritas com mais propriedade no próximo capítulo).



Nielsen ressalta que cada um dos frames de uma página contém um documento HTML individual (ver exemplos de frames na homepage dos portais, a seguir). Em função dessa organização, dependendo da forma como os nós sejam visualizados na tela, pode-se falar de *nós baseados em frames* e de *nós baseados em janelas*. No primeiro modelo, os nós têm um tamanho fixo e a informação que eles compreendem costuma se adaptar ao frame. Nielsen explica que este método é utilizado por muitos programas de gestão de hipertextos independentes, pois o design de webpages baseado em frames prevê uma grande economia na hora de criar as distintas páginas de um site e acrescenta uma grande facilidade e comodidade para o navegador.

Já os nós baseados em “sistema de janelas” não aparecem com um tamanho fixo e ocupam todo o lugar da tela de que necessitem. Devido a isso, embora na tela só se veja uma pequena parte dos nós que o hipertexto pode compreender, o restante do conteúdo poderá ser visualizado por meio do uso da barra de rolagem que permite ao usuário se mover através da janela, ou mediante outros mecanismos (como mudar o tamanho do nó com os recursos disponíveis no computador para que o nó se adapte automaticamente ao tamanho da janela de apresentação). Em função disso, esse sistema baseado em janelas exige que o usuário use o mecanismo de rolagem além dos mecanismos hipertextuais, para que a parte desejada do nó apareça na janela.

Assim, pelo fato de o sistema poder exibir apenas uma parte (potencialmente pequena) do nó na janela em um determinado momento, o nó pode ser tão grande quanto for necessário, e a unidade da possível distribuição artificial de conteúdo entre vários nós é eliminada.

Como exemplo de nós baseados em frames, temos a página Web do Portal EducaRede. Nela todos os nós aparecem dentro da moldura de visualização da tela do computador, sem haver a necessidade de utilizar outros mecanismos, como a barra de rolagem, para se ter uma noção do conteúdo completo.

As setas indicam os frames

Sem barra de rolagem

<http://www.educarede.org.br/educa/index.cmf?pg=educalinks.principal>

Através desse exemplo do Portal EducaRede, observamos que muitas vezes o tamanho do frame (nós estruturados na área visualizada da janela) será definido pela moldura da tela do computador. Assim, como a tela tem um tamanho definido, o produtor terá que dividir o conteúdo informacional ao longo de várias páginas que irão aparecer mediante a navegação pelos nós (com a ativação dos links distribuídos na webpage), já que fez a opção de não estruturar o todo conteúdo na mesma página.

Em contrapartida, um sistema baseado “em janelas” exige que o usuário utilize os mecanismos de rolagem, ou outros mecanismos do hipertexto, para conseguir visualizar a parte desejada do nó mostrada na janela. Isso ocorre quando acessamos algumas páginas do Centro Virtual

Cervantes. Nelas, às vezes os nós são tão extensos que, se formos salvar todo o conteúdo da tela, seriam necessárias três telas para se ter noção do todo. Nielsen (*op.cit.*) explica que uma grande desvantagem dos sistemas à base de janelas é que o produtor do hipertexto não tem o controle sobre a forma como o nó irá aparecer na tela quando o usuário for lê-lo, uma vez que ele pode sofrer rolagem de várias maneiras. A vantagem é que os nós podem ser de diferentes tamanhos dependendo da importância e da natureza da informação que eles contenham. O autor conclui que, num sistema de janelas com barras de rolagem, pode-se manter a maior parte das vantagens de ambos os formatos de exibição.

Tela 1: <http://www.cvc.cervantes.es/profesores.htm>

Com barra de rolagem

Tela 2 (continuação: <http://www.cvc.cervantes.es/profesores.htm>)

Deslocamento da barra de rolagem

Tela 3 (continuação: <http://www.cvc.cervantes.es/profesores.htm>)

trabajo de una hora de duración aproximadamente. La sección tiene un debate en el que los usuarios pueden discutir sobre la obra cervantina y sus posibilidades de explotación en el aula de ELE, así como intercambiar las actividades que hayan creado.

Otros materiales didácticos

Serie de actividades interactivas que constituyen una de las primeras secciones didácticas del Centro Virtual Cervantes.

Presenta diferentes tipos de actividades (relaciona, verdadero o falso, opción múltiple...) para el trabajo de contenidos léxicos relacionados con los colores, las comidas, etc.

Son actividades lúdicas que permiten analizar la evolución de la didáctica de la enseñanza de lenguas y de la técnica para ofrecerlas por Internet.

Foro didáctico

Lugar de encuentro en el que las personas interesadas en el aprendizaje y la enseñanza del español pueden plantear sus dudas, hacer sus consultas e intercambiar experiencias e ideas.

En él, los profesionales de la enseñanza del español pueden hablar sobre su actividad profesional (materiales disponibles, técnicas de enseñanza, dudas...) y los estudiantes de español como lengua extranjera pueden enviar consultas relacionadas con su proceso de aprendizaje (dudas sobre la lengua, sobre centros de enseñanza...).

El Foro didáctico dispone de un buscador de mensajes publicados y archivados atendiendo a diferentes criterios (autor, asunto...); en el Tablón del Foro didáctico se informa a los usuarios sobre congresos, cursos, publicaciones, becas, ofertas de empleo...

es? (texto de presentación de una persona extranjera residente en España), «Entrevista» (texto en el que el protagonista del módulo habla de su relación con la cultura y la lengua españolas) y «Su cuento» (el protagonista narra una historia de su país). El apartado de Explotación didáctica propone una serie de actividades didácticas para llevar al aula.

Mi mundo en palabras

Material interactivo dirigido a niños de 7 a 9 años para el aprendizaje del léxico, que se presenta en contextos significativos para el niño y se practica junto a contenidos funcionales en situaciones comunicativas concretas.

Las actividades propuestas en los 10 módulos de que consta pueden ser usadas en el aula o fuera de ella con ayuda de padres, tutores y profesores. Este material está diseñado para niños que saben leer y escribir.

Cada uno de los módulos está estructurado en cuatro partes: «El mundo de Carlos» (tipología variada de actividades y una aventura interactiva), «Pasatiempo» (crucigramas, juegos de memoria, etc.), «Taller» (propuesta de trabajo manual para los usuarios) y «Mochila de palabras» (glosario).

La sección permite el contacto entre los usuarios a través del «Club Mundo guay» al que pueden asociarse tanto tutores como estudiantes.

Pasatiempos de Rayuela

Más de un millar de actividades interactivas para el aprendizaje del español dirigidas a profesores y alumnos. Las actividades están clasificadas según dos criterios: el nivel de español del usuario a quien se dirigen y el tipo de interacción entre usuario y ordenador.

En función del nivel encontramos las actividades clasificadas en inicial, intermedio, avanzado y superior; según la interacción entre usuario y ordenador, encontramos las actividades clasificadas en: adivinanzas, crucigramas, juegos de lógica rompecabezas, opción múltiple, salto del cable de letras, relacionar, el ahorcado y cajón de s...

La sección permite descargar el programa para creación y publicación de las propias actividades adaptándolas a las necesidades del usuario.

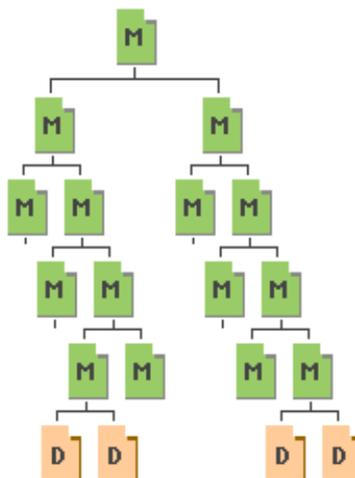
Centro Virtual Cervantes © Instituto Cervantes, 1997-2008. Reservados todos los derechos. [cvc@cervantes.es](mailto:cvc@cervantes.es)

Ainda sobre o estudo dos nós, Lapuente (op. cit) observa que, em um hipertexto, podem combinar-se nós passivos com nós ativos, ou dinâmicos, isto é, que atuam de forma dinâmica ao realizar ações específicas, tais como oferecer resultados de busca após se consultar uma base de dados, oferecer outros nós com informação adicional sobre o tema pesquisado, indicar o mapa do site, entre outras. A autora também adverte que em hipertextos muito complexos, com um grande número de nós, tem-se de levar em conta dois principais fatores: a profundidade, ou número de nós que se liga ao link, formando uma espécie de raiz na qual estará estruturado todo o conteúdo; e a amplitude, ou número de nós de um determinado nível.

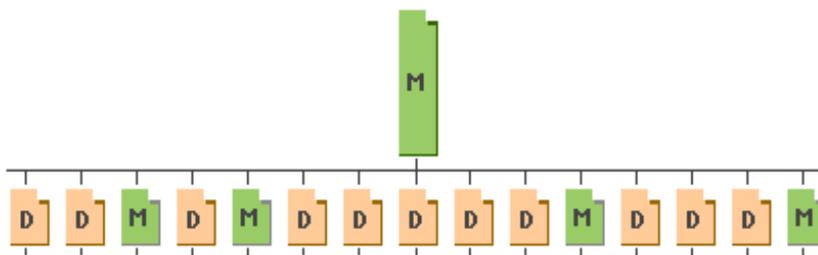
Observaremos a seguir três exemplos de gráficos<sup>5</sup> do sistema hipertextual. O primeiro gráfico descreve um sistema hipertextual muito profundo, no qual os menus (M) são numerosos.

<sup>5</sup>Gráficos foram retirados do Manual de Estilo WWW da Universidade de Zaragoza, Espanha. Disponível em [http://wzar.unizar.es/cdc/manual/M\\_1\\_3.html](http://wzar.unizar.es/cdc/manual/M_1_3.html). Acesso 18 de setembro de 2008.

Nele, os usuários são conduzidos através de um fio de menus para chegar aos documentos (D) que realmente compreendem a informação.

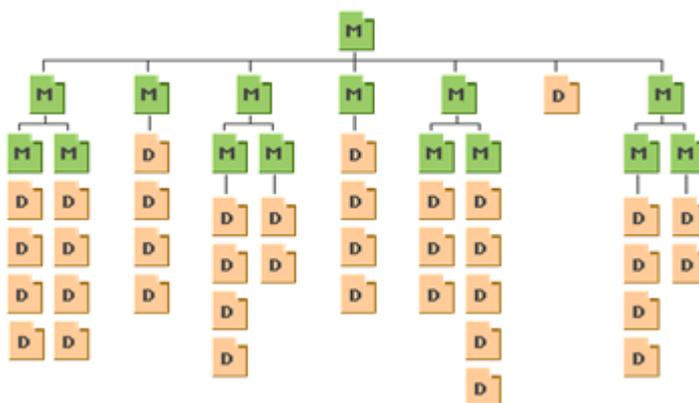


Também pode acontecer de as informações serem distribuídas de forma plana e muita ampla, de modo que o menu se converterá numa lista quase interminável de conteúdos muitas vezes sem relação entre si. Graficamente, seria representado assim:



Conforme Lapuente, uma estruturação equilibrada de menus e documentos seria a união dos dois sistemas (profundo e amplo) de forma equilibrada, em que todos os nós estivessem associados, ou seja, que tivessem interconectados, a fim de construir uma organização significativa dos elementos hipertextuais.

Esta estrutura equilibrada seria representada graficamente assim:



Neste estudo, é importante perceber que “nós” podem compreender desde uma palavra até documentos inteiros e que cada um deles associa-se a um link. Assim, pode-se utilizar o nó para expressar um único conceito ou uma única idéia, como também se pode organizar uma idéia em blocos ou “nós” menores, que fragmentam a informação para ser compreendida através de navegação entre eles (ponto em que o estabelecimento dos links é essencial). Antes de descrevermos os links como articuladores hipertextuais, vamos mostrar como alguns autores concebem as âncoras. Observaremos que elas são comumente confundidas com o link, em um procedimento metonímico de parte pelo todo, adotado também neste estudo.

### 1.3.2. Âncoras: ponto de ativação dos links

Analisaremos as âncoras sob o ponto de vista de três autores: Campàs, (2007); Codina (1998, 2002) e Gomes (2007). Veremos a conceituação e a descrição deste elemento, o qual é apresentado ao usuário como o termo encapsulador da informação, a qual deverá ser acessada para dar prosseguimento à navegação. Por isso sua apresentação visual e textual deve atrair o usuário de modo que ele sinta curiosidade de descobrir o que há por traz daquela palavra ou expressão destacada como uma “âncora” textual.

Iniciemos nossa explanação com os postulados de Codina (1998). Para ele, as âncoras são o ponto de ativação ou o ponto de destino dos links. Eles são ativados em locais determinados dos nós e têm seu ponto de destino na globalidade do nó de destino, ou em uma parte determinada dele. Ambos os pontos, de início e de destino, recebem o nome de “âncora”. Estas costumam aparecer de forma atrativa para o usuário, por meio de alguma convenção gráfica, alterações nos atributos do texto, tais como sublinhado ou negrito, ou por meio de mudanças na forma do cursor do mouse, em geral em azul.

Codina (*op. cit.*) afirma que, assim como necessitamos de uma retórica dos links que oriente sobre o que deve “linkar” o que, sobre se deve haver muitos ou poucos links em um hipertexto, se os links devem ser semânticos ou estruturais, etc., necessitamos também de uma retórica das âncoras que indique com quais convenções deve identificar-se, que parte de um parágrafo deve ser marcado como âncora de destino e que parte não deve, que informação deve proporcionar a âncora quando o leitor coloque o cursor do mouse sobre ela, etc.

Outro autor que faz uma análise interessante sobre as âncoras hipertextuais é Campàs (2007). Ele descreve as âncoras como o ponto que ativa fisicamente o link, e sua ativação costuma ser feita a partir de um clique com o mouse sobre a área destacada. Porém, em sua descrição, o autor declara que a noção de âncora funcionalmente faz corresponder um nó a um subconjunto de seu conteúdo, assim o nó seria o conteúdo de leitura da âncora para o usuário. Da mesma forma que o autor relaciona a âncora com um nó, ele o faz com o link quando afirma que elas expressam a origem de um link de diferentes formas, seja uma palavra dentro de uma cadeia textual do documento, seja qualquer forma icônica de referência. Por meio desse processo de ancoragem, o efeito que comporta a ativação de uma âncora pode ser duplo: ou encaminha o usuário do hipertexto diretamente até o nó requerido, perdendo-se assim o referente de qual nó se proveio; ou se pode ativar de maneira que o nó de destino abra uma nova janela, com a qual o usuário terá a correspondência do nó de destino e do nó de início,

transformando sua navegação, sua consulta, em potencialmente simultânea e sem riscos de se perder no espaço virtual.

Ao refletir sobre âncoras e sua definição, Gomes (2007) ressalta a importância da apresentação visual, na tela do computador, desses elementos virtuais. Antes, porém, relata que o conceito de âncora tem sua origem na informática e que, embora ela tenha uma definição especial, comumente é confundida com o link. O autor afirma que ela é uma parte *do link* que deve ser estudada juntamente a este, já que se trata da porção visível que o leitor utiliza para ativar o link (idem, p. 41).

Assim, segundo Gomes, em função de as âncoras serem a parte visível do link, sua aparência é muito importante e aspectos como a escolha da fonte, do estilo, da cor, dos símbolos e dos ícones devem ser levados em consideração na hora de criar os elementos que servirão como âncoras no hipertexto. É sabido que na maioria dos hipertextos as âncoras comumente são destacadas através de sublinhados nas palavras ou expressões clicáveis, todavia o autor lembra que há outras formas de indicar para o usuário a presença delas. Contudo, essas formas dependem da realização de algumas ações, tais como passar o ponteiro do mouse sobre a âncora e ver que ele mudou de forma; passar o mouse sobre o texto da âncora que se mostrará destacado; haver um menu em que existam tópicos enunciativos que demonstrem a presença de âncoras, como “links interessantes”, ou aqueles compostos por lembrete do tipo “Veja mais”, ou “Saiba mais”. Por fim, Gomes refere que, para evitar a ansiedade e a preocupação na busca de âncoras escondidas, o melhor é mostrar claramente todas as âncoras do documento explorado, caso haja poucas. Porém ressalva: a grande densidade de âncoras fará com que elas sejam menos salientes em relação ao texto.

### 1.3.3. Link como elemento-chave da estrutura hipertextual

Este capítulo é de grande importância para nossa pesquisa, pois a partir dele apresentaremos uma proposta de tipologia para o estudo dos links no Centro Virtual Cervantes e no Portal EducaRede. Nosso grande desafio será explorar os links dentro de extensa variedade de classificações e tipologias que encontramos na literatura especializada, de modo que consigamos desenvolver um estudo sobre eles em suas mais variadas vertentes. Antes, porém, é importante compreender como alguns autores percebem estes elos virtuais, por meio de sua descrição e conceituação, a fim de analisá-los como elementos que organizam e associam a informação dentro da estrutura hipertextual.

A inspiração para este subtítulo veio do texto *Rhetorics of the Web: Hyperreading and Critical Literacy* escrito por Burbules em 1997. Em seus trabalhos sobre o ambiente virtual, Burbules é um dos poucos autores que insiste em uma reflexão sobre o real significados dos links no contexto virtual. Ele afirma que tem esperança, com seus estudos e pesquisas, de inverter a ordem de como pensamos normalmente sobre os links e os pontos da informação, os nós ou os textos, pois geralmente vemos os segmentos informativos como primários, e os links como meros conectivos.

O autor sugere que pensemos mais centralmente sobre os links - como as relações associativas que mudam, redefinem e fornecem o acesso realçado ou restrito à informação que compreendem. Afirma que o significado dos links no ambiente hipertextual é subestimado freqüentemente. Assim como os pontos e nós textuais são pressupostos, os links são considerados simplesmente como questões de preferência ou de conveniência. Segundo Burbules (op. cit), isso acontece em virtude da fácil utilização desses elos, que os faz parecerem meros atalhos, subservientes às fontes de informação que eles tornam disponíveis.

Burbules destaca três pontos para iniciar a reflexão sobre os links. No primeiro ponto, o autor afirma que, embora trabalhem da mesma maneira

em um hipertexto e envolvam o mesmo ato (clicar em uma palavra ou em um ícone destacado), o qual originará um mesmo resultado (uma tela nova que aparecerá), os links não são os mesmos e não implicam o mesmo tipo de relação semântica. Para o autor, quando selecionamos e seguimos uma linha particular de associação das informações apresentadas entre diferentes pontos textuais, este processo envolverá uma interpretação sobre a natureza da associação que este link implica. Às vezes esta associação envolve nossa própria maneira idiossincrática de estabelecer o sentido da conexão; outras vezes ela é representada por certas convenções familiares (tal como a natureza e a finalidade das notas de rodapé) dentro do contexto em que encontramos um link; ou talvez esta associação demonstre nossa tentativa de supor por que o *webdesigner*/autor do hipertexto fez exatamente esta ligação nesta posição entre estes dois itens e não outra.

Em sua segunda reflexão, Burbules explica que, em nossos habituais encontros com os links na navegação pelo hipertexto, eles já estão feitos, acabados e, embora na teoria os usuários sejam autores dos seus próprios hipertextos, elegendo seus próprios percursos de navegação, o contato que eles têm com o hipertexto se dá através de materiais criados por pessoas desconhecidas, cujas razões, parcialidades, motivações e credibilidade são quase também inteiramente desconhecidas. Por isso, para Burbules, o uso e a organização dos links são uma das maneiras vitais em que as suposições e os valores tácitos do designer/autor são manifestados em um hipertexto - contudo raramente são consideradas como tais.

Fechando as três questões propostas, Burbules mostra que a função de um link não é simplesmente associar dois dados, pois ele muda a maneira como o material será lido e compreendido. Isso se deve em parte à mera justaposição dos dois textos relacionados, e em parte pela ligação implícita que enuncia um link. Como exemplo da mera justaposição, Burbules sugere a seguinte questão: imaginemos que os usuários estivessem explorando uma página de estatística sobre o consumo de drogas na adolescência e, por meio de um link, dessem um salto para uma página de rock. Como este percurso de

navegação que se deu através da linkagem entre dois textos poderá afetar a leitura e a interpretação da página de rock?

A partir desse exemplo, Burbules observa que os links são (em geral) apenas num só sentido. Naturalmente se pode retornar de uma página que já foi visitada (B) para a página onde o link foi originado (A), mas o significado semântico sugerido pela ligação de A a B não acompanha necessariamente o retorno de B a A; nem é tal relação necessariamente recíproca.

Para melhor esclarecer essa relação descrita por Burbules, citaremos Gomes (2007) que oferece o seguinte exemplo: “imaginemos que um usuário em sua navegação clique em uma âncora nomeada ‘pai’ e cruze o link para um nó (lexia) em que é descrita uma cena de adultério. Esse cruzamento levará os usuários a pensarem qual a relação que há entre pai e a cena”. Assim, explica Gomes, mesmo que não seja um participante do ato de adultério, o simples fato de que o acesso à descrição da cena tenha sido feita por meio de uma âncora “pai” poderá interferir em como o leitor verá o pai. Em função disso, a âncora pai se torna um significante conotativo para o nó que retrata o adultério. Logo, o significado do nó afetará como leitor verá o significante pai em seu próprio nó, e a âncora se transformará em um significante para a nova lexia, já que carregará uma significância enfática do nó original para a leitura da nova lexia. Gomes ressalta que a âncora carrega o significado de volta no caso de uma releitura, porém a diferença é que o seu significado já não será mais o mesmo de anteriormente, uma vez que o contexto mudou. A conclusão disso é que os caminhos percorridos podem nos levar a distintas interpretações e o que se espera do link é que ele diga como o conteúdo do nó de destino pretende alterar nossa compreensão ou interpretação do nó de origem.

Outro autor que também expressa seu ponto de vista sobre os links a partir dos postulados de Burbules é Marcuschi (2005). Para este lingüista, os links são sempre tidos como interconectores que guiam de forma objetiva e direta a textos ou a blocos informacionais novos e estão submetidos a uma complexa retórica de ação a ponto de não ser possível sequer controlá-los.

Porém, Marcuschi entende que não são propriamente os links enquanto itens lexicais ou expressões lingüísticas que fazem o trabalho de conexão, mas o propósito de busca ou da construção do link:

Pode até não ser muito correto, mas a impressão que tenho, muitas vezes, é que o que se vê na página da Internet não é o que é (a realidade), mas o que aparece. O que é está submerso e não se interliga. A interligação é tarefa minha. Quando vejo um conjunto de “links interessantes” diante de mim numa homepage, sei que ali está uma cadeia de possibilidades interligadas, mas não efetivamente ligadas. Sou eu que farei essas ligações. Elas sequer foram previstas por alguém. Às vezes somente eu vou percorrer aquele caminho e navegar por aquela trilha (MARCUSCHI, 2005, p. 204)

No hipertexto, ainda segundo Marcuschi, os links geram expectativas diversas a depender de onde se situam, uma vez que eles são instrumentos interpretativos e não simplesmente instrumentos neutros e ingênuos de relações constantes e estáticas. O autor diz que, quanto ao fato, por exemplo, de o usuário clicar sobre a palavra “poeta”, marcada como âncora em uma webpage, e entrar não numa esperada nota biográfica acerca desse poeta, e sim na livraria virtual *Amazon.com*, em que está o seu livro de poesias à venda, esse tipo de associação ocorrerá devido à imprevisibilidade do hipertexto, a um problema de expectativa não-cumprida, e não à incoerência das relações.

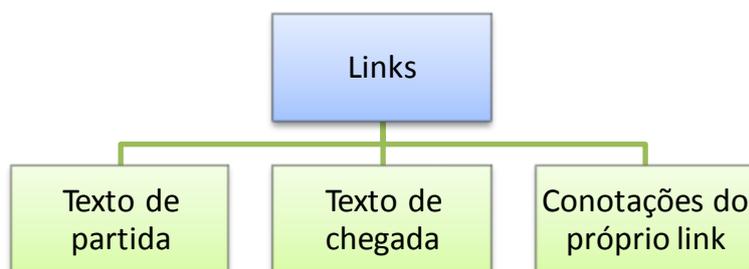
Nielsen (1995) também estudou e observou os links. Para ele, além dos nós, os links são a outra unidade fundamental do hipertexto. Ele afirma que as ligações estabelecidas pelos links são quase sempre ancoradas no seu ponto de partida para proporcionar ao usuário algum objeto explícito a ativar com o fito de seguir os links e que o resultado de ativar a âncora é percorrer o link até seu nó de destino. Outra observação importante feita por Nielsen é que freqüentemente essa ancoragem assume a forma de menus embutidos em que parte do texto ou gráfico principal cumpre uma obrigação dupla, constituindo-se na informação em si e na âncora de ligação. Também é muito comum ter âncoras de hipertextos listadas como menus separados, porém Nielsen ressalta que este tipo de organização “parece reduzir, de algum modo, a sensação hipertextual de um projeto eletrônico”.

No que se refere às relações estabelecidas pelos links, Campàs (2007) aponta que uma das mais comuns é a relação entre uma palavra e sua definição; outra é uma relação entre um conceito e uma base de dados ou entre um personagem e sua biografia, e completa: “a qualidade de um documento residirá na informação que contém, na contextualização desta informação e na recuperação de outros tipos de informação”. O autor apresenta uma das funções mais freqüentes dos links: ativar nós similares desde o ponto de vista semântico. Ele também se refere ao link como o elemento mais importante dos sistemas hipertextuais.

Também para Crystal (2002) o link é a propriedade estrutural fundamental da Web, sem a qual o meio não existiria, pois o link é “a pedra angular de toda a Web”. Crystal o define como saltos que os usuários podem fazer, se desejam se mover de uma página ou de um website a outro. Ele esclarece que, embora o link tenha semelhanças com algumas convenções do texto escrito tradicional – especialmente com o uso das notas de rodapé ou com as referências bibliográficas, as quais permitem ao leitor se mover de um lugar a outro – “não há nada na linguagem da escrita tradicional que pareça nem remotamente com a flexibilidade dinâmica que os links proporcionam à Web. Eles são um mecanismo para que o hipertexto se converta em realidade” (idem, p. 233).

Segundo Tosca (1999), os links têm uma função claramente organizadora e hierarquizadora. Para a autora, eles constituem uma ferramenta de “titulação”, uma vez que já fora convencionado que o titular da informação é o link e este conduz ao desenvolvimento daquela. Ela explica que a importância estrutural dos links tem sido claramente reconhecida pela crítica hipertextual. Tosca esclarece que, para se analisar os links, é necessário observar dois pontos importantes: espaço e linguagem. Porém, ressalta: “a estrutura hipertextual não reside exclusivamente nem na topologia dos links nem na linguagem dos nós individuais. Temos de encontrar uma terminologia descritiva a partir da observação topológica e retórica”. A autora afirma que a metáfora da “ponte” serve para mostrar a tripla natureza semântica dos links, já que eles se relacionam duplamente com o texto de partida e o texto de

chegada, e consigo mesmos, com as conotações que a própria ponte (link) carrega.



Tosca afirma que as conotações a que os links conduzem são muito importantes, pois, uma vez integradas ao texto de partida, proporcionam pistas que antecipam o conteúdo do texto de chegada. A partir desta premissa, a autora observa os links como ferramentas semânticas que possuem um significado próprio, mas que também sugerem outro significado, proporcionando o desenvolvimento do sentido do texto, o qual primeiramente imaginamos antes de realmente acessá-lo.

Kopak (1999) é outro autor que, como Tosca, se manifesta sobre a relação que os links estabelecem ao conectar os nós. Ele afirma que o real interesse no seu estudo acerca dos links é compreender o que eles podem nos dizer sobre a relação entre a origem e o destino dos nós. O autor afirma que aquilo que deveria fazer apenas a ligação entre nós está *nos* contando como o conteúdo do nó de início pode alterar a nossa compreensão e interpretação do nó de destino (o objeto de informação). Em outras palavras, devemos observar qual é a função discursiva inerente aos links capaz de modificar as informações que são colocadas em relação ao objeto de informação. Para Kopak, o desafio do estudo sobre os links está em descobrir que tipos de relações funcionais dos links poderiam representar melhor a informação conectada e associada ao nó de destino.

Para Nielsen (1995), as ligações são quase todas ancoradas no seu ponto de partida, as quais fornecem ao usuário um objeto explícito para ele ativar, a fim de seguir o link. Assim, o resultado da ativação da âncora é o de seguir o link para chegar ao nó de destino. O autor diz que, na maioria das vezes, os links tomam a forma de ancoragem embutidos em menus, e esse tipo de apresentação dá ao link um duplo sentido: tanto ele carrega a informação em si, como ele é o elo entre a âncora e o nó. E nosso interesse neste estudo é justamente compreender como se dão estas ligações, de que forma elas alteram a informação e acrescentam significado, isto é, de que forma elas relacionam âncoras e nós por meio dos links. Nielsen conclui que a estruturação do hipertexto deve ser de tal maneira que ela possa informar ao usuário a razão pela qual seguir o caminho do link, indicando que é um deslocamento interessante a ser feito. Portanto este percurso apontado pelo link desde o ponto de partida se dará por meio de uma seqüência de convenções retóricas que levarão o usuário ao ponto de chegada.

À guisa de fechamento desse tópico, depois de todas elucidações acerca dos links, compreendemos ser importante observar que a conceituação dos links está diretamente relacionada à navegação pelos nós, já que os links são os mecanismos hipertextuais que os interconectam, gerando assim todo o processo de significação, de associação e de relação semântica entre os nós linkados, e por isso sua organização no espaço virtual é tão importante. Assim, podemos concluir que o conjunto de nós mais o conjunto de seus links criam a rede em que todo o hipertexto está sustentado e que, quando esse conjunto de nós vem claramente marcado, estruturado e sinalizado pelo link, cria-se uma espécie de “pista semântica” que auxiliará sobremaneira a navegação.

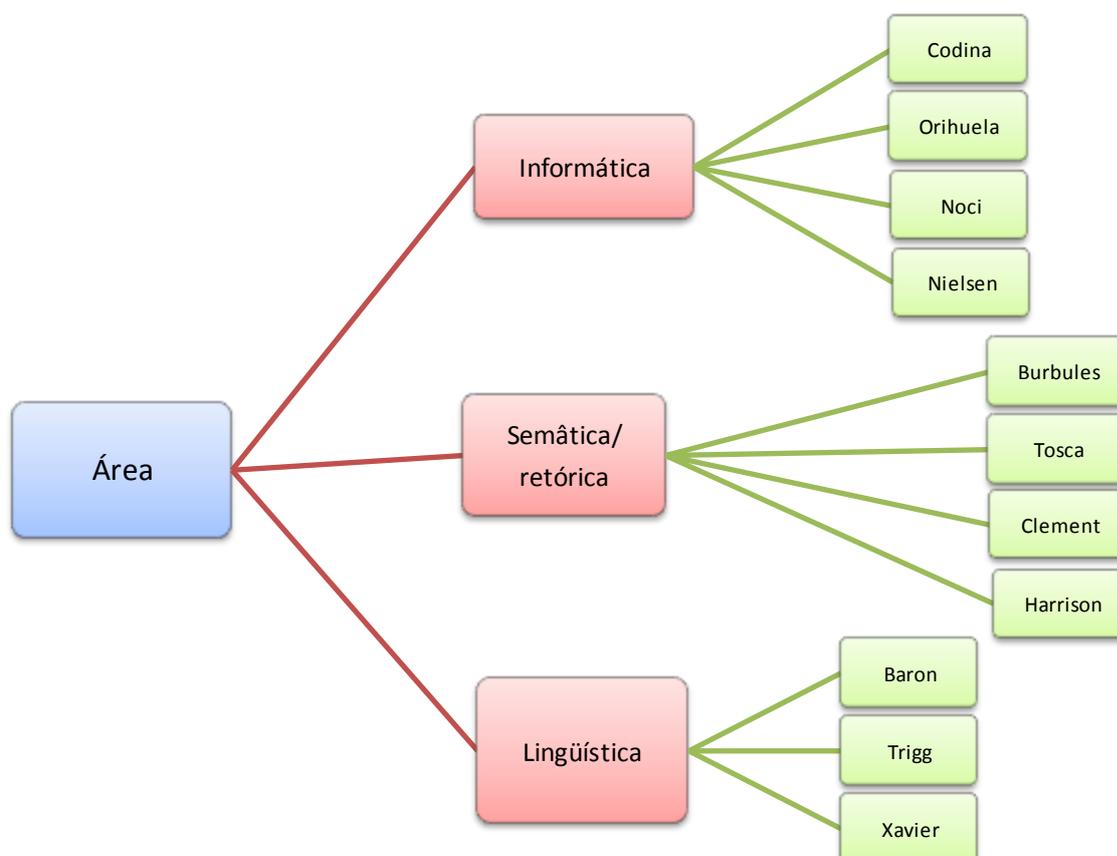
## **1.4. Classificação dos links a partir de diferentes autores**

Já vimos que os links interconectam nós ou blocos de informação de todo o tipo e morfologias (texto, imagem, áudio, vídeo, etc.) e que cada um deles pode conduzir a um documento, parte de um documento; a um índice; ao resultado de uma busca; a um mapa de navegação, a uma lista de outros links, etc. Observamos também que os links são os elementos que possibilitam uma estrutura seqüencial ou multi-seqüencial do hipertexto, uma vez que oferecem a possibilidade de ir de um nó a outro. Por esse motivo, é possível saltar de um nó A a um nó D sem passar pelos nós B e C, contrariando o que acontece em uma estrutura seqüencial que nos obriga, inevitavelmente, a passar do nó A ao B; do B ao C; e do C ao D. Queremos destacar neste início de seção que, ao se ativar um link, pode-se ter uma grande variedade de resultados, como transferir-se para um novo tema; mostrar uma referência, uma definição, uma anotação, um exemplificação, uma resenha ou um resumo; apresentar um esquema, um vídeo, uma ilustração; ver um índice, uma tabela de conteúdo, o mapa do site, os autores dos textos; ativar um comando, um áudio; baixar um documento, um programa; executar um comando, entre outros. Assim, como estes nexos virtuais funcionam como uma ponte virtual que se estabelece entre distintos segmentos de informação contidos nos nós, iremos encontrar distintos tipos de links que se classificam a partir de diferentes modos de análise.

Nesta seção, veremos que a classificação dos links não somente varia de um autor para o outro, como também se estabelecem tipologias que dependem do ponto de vista, ou do contexto que se esteja levando em consideração. Reunimos um grupo dos principais autores que desenvolveram estudos sobre os tipos de links que podem ser encontrados no universo hipertextual. Os autores estão organizados por ordem cronológica em gráficos ilustrativos. Estes gráficos foram estruturados da seguinte maneira: nome do autor, classificação tipológica principal, e subclassificações. Aquelas classificações mais complexas foram dispostas em tabelas e colunas, devido à extensão do conteúdo explicativo. Em nossa pesquisa, verificamos que poucos

autores utilizam exemplos extraídos de websites ou webpages específicas para suas categorias. Optamos por descrever, majoritariamente, tipologias de autores da Informática, pois encontramos nos textos dessa área classificações tipológicas mais complexas, com exemplos, critérios e conceitos mais bem definidos, os quais compreendem tanto a organização estrutural dos links quanto a informacional. Mereceram também relevância neste estudo alguns autores da área da Retórica e da Semântica que trataram da natureza dos links e de sua finalidade. Infelizmente, poucos foram os autores da Lingüística que se dedicaram ao desenvolvimento de tipologias dos links voltadas para esta área de conhecimento, por isso nossa base de classificações está muito mais voltada para a Informática e Semântica do que propriamente para a Lingüística.

Criamos um gráfico ilustrativo que apresenta a área de estudo e os principais autores que tiveram suas tipologias descritas neste trabalho.

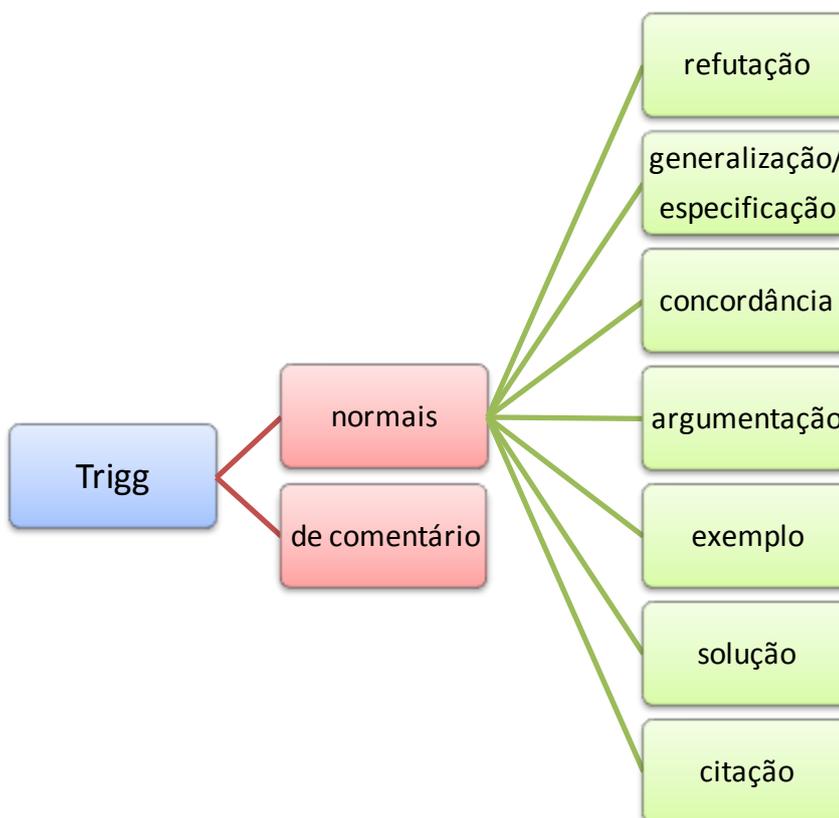


Mediante a extensa diversidade de classificação dos links feita por diferentes autores, não nos foi fácil decidir quais tipologias iríamos expor em nosso texto e quais iríamos privilegiar. Acreditamos que seria mais coerente com a pesquisa fazer um percurso cronológico das classificações principais, desde Trigg em 1983 a Orihuela em 2008, pois, embora haja tipologias superficiais e resumidas, que não poderiam ser comparadas, por exemplo, aos 75 tipos diferentes de links descritos por Trigg ainda em 1983, muitas delas tomaram como base os postulados desse autor e, a partir dele, criaram outros critérios de análise.

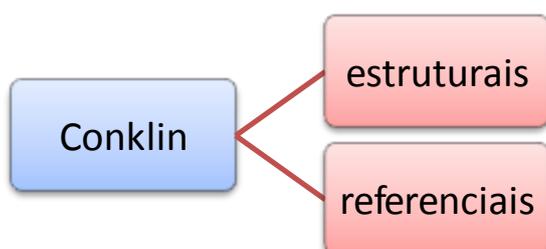
Achamos importante que nosso trabalho sobre links ilustrasse uma quantidade significativa de tipologias que encontramos na teoria especializada, a fim de contribuirmos com os estudos hipertextuais, divulgando pesquisas acerca dos links. Por essa razão, a fim de estabelecer um esquema que desse conta das várias tipologias desenvolvidas por diferentes autores e que, ao mesmo tempo, privilegiasse aquelas que julgamos mais importantes para o nosso propósito de análise dos portais educacionais, procederemos da seguinte maneira: nesta seção, faremos uma explanação geral dos principais autores que desenvolveram estudos acerca das tipologias dos links. Aquelas categorias mais importantes para o nosso propósito de estudo serão descritas com maior precisão e discutidas em outro tópico, pois a partir delas formularemos nossa proposta de classificação dos links nos portais.

Iniciemos os gráficos com a tipologia descrita por Trigg. A taxonomia desenvolvida por ele é praticamente um marco para a teoria especializada, portanto será descrita posteriormente com mais detalhes, principalmente no que se refere aos links normais, os quais têm função retórica.

1. **Randall Trigg** (1983) desenvolveu uma das classificações pioneiras de links, tomando como base dois grandes tipos: os links normais e os links de comentários. A importância desta categorização está no fato de ser uma das poucas que aborda aspectos lingüísticos. Segundo o autor, os links normais se subdividem em sete categorias, tais como argumentação, citação e refutação.



2. **Jeff Conklin** (1987) apresenta apenas duas categorias de links: os estruturais e os referenciais. Essas categorias serão retomadas e desenvolvidas por outros autores e são importantes na análise dos links.

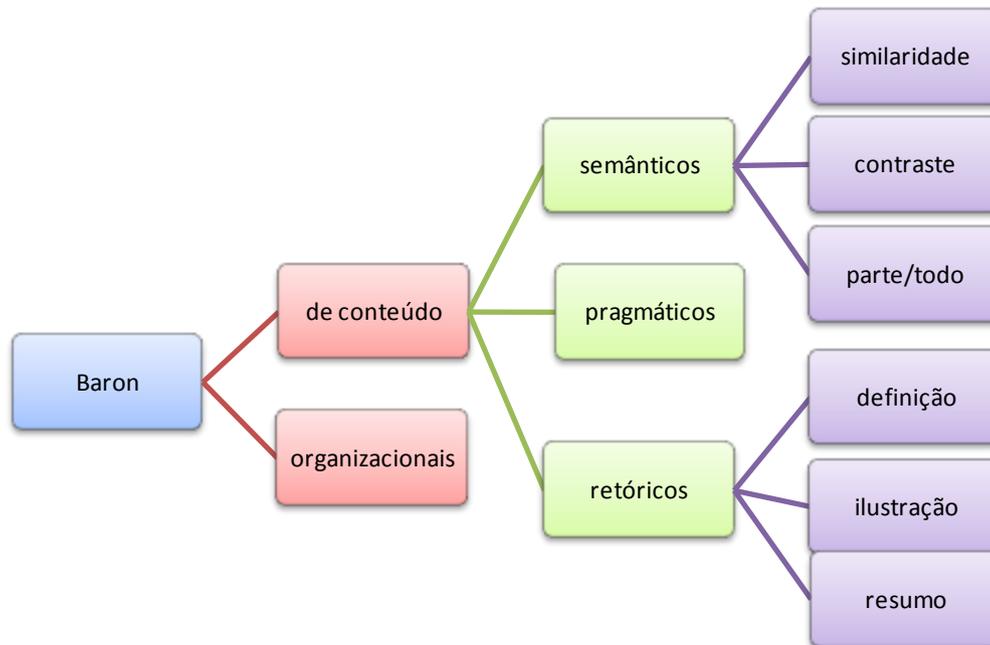


3. **Parunak** (1991) organiza as relações entre as informações de acordo com as características do discurso apresentado no texto. O autor afirma em seu trabalho que as categorias de associação, agregação e de revisão dos links são úteis na hipermídia. Ele descreve os links associativos como os mais comuns das três categorias, aqueles que estão bem adaptados para ilustrar o aspecto relacional da ligação para o usuário. Quanto à associação dos links, Parunak observa que existem aqueles que relacionam uma única palavra ou frase a uma proposição maior (links palavra-proposição); e aqueles que relacionam proposições entre si (links proposição-proposição).



As relações que compõem palavra-proposição visam especificar melhor o significado normalmente atribuído à palavra componente. Parunak afirma que os links mais comuns são aqueles do tipo proposição-proposição que descrevem as relações entre nós que contêm um conteúdo mais complexo. A partir deles, quatro tipos de relações são descritas pelo autor: *relação de orientação*, aquelas que definem o ambiente virtual para orientar o usuário a seguir os acontecimentos descritos em uma proposição (por exemplo, localização, circunstância); *de implicação*, links que descrevem a ligação lógica duas proposições (por exemplo, causalidade, finalidade, advertência); *de paráfrase*, links que ligam proposições que contêm informação semelhante (por exemplo, síntese, abstração); e *de ilustração*, links que unem proposições diferentes que se esclarecem (por exemplo, comparação, contraste).

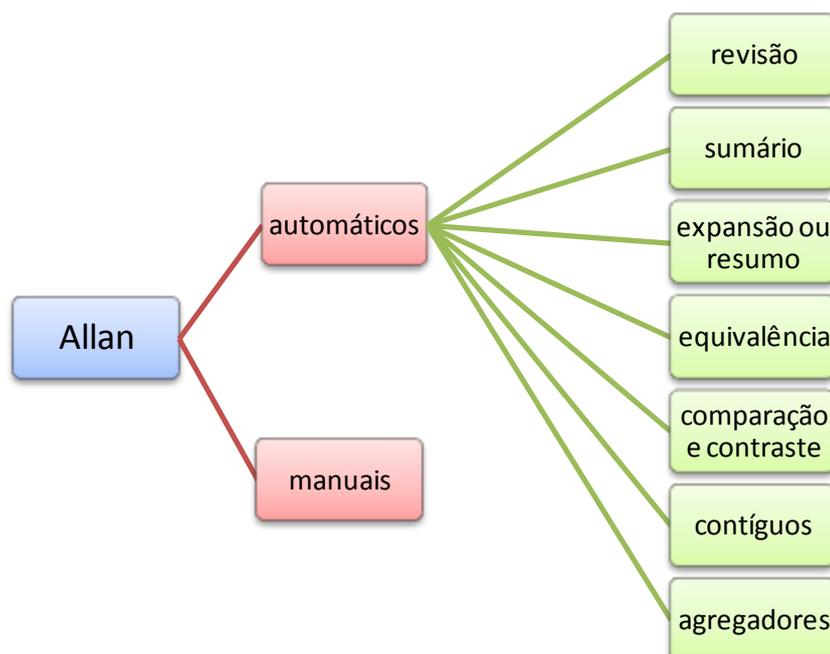
4. **Lisa Baron** (1994), assim como fizeram Trigg e Parunak apresenta uma tipologia de links baseada em duas categorias gerais: uma que se refere ao conteúdo dos links e outra que trata de aspectos organizacionais. Os links classificados por Baron serão mais bem descritos posteriormente, pois nos parecem interessantes para o nosso trabalho.



5. **Nielsen** (1995) utiliza uma classificação baseada em quatro tipos de categorias, que são definidas a partir de preceitos da Informática:

explícitos e implícitos	computados ou estruturais	de autor e de leitor	padrão ou superlink
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A maioria dos links são explícitos, pois foram definidos para serem acionados com facilidade</li> <li>• Porém alguns sistemas oferecem links implícitos, os quais não foram definidos como link, mas exercem a função de ligar a informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São os links computados no sistema à medida que o usuário os for acionando</li> <li>• Os estruturais são aqueles que possuem duas extremidades e que ligam a um nó inteiro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São aqueles criados pelo produtor do texto. O leitor não pode fazer nada com eles, nem acrescentar nem modificar, somente segui-los.</li> <li>• Alguns sistema de hipertexto permitem que os usuários acrescentem e façam os seus próprios links</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Além daquele link padrão que faz a ligação entre os nós, alguns sistemas de hipertexto também tem os superlinks para ligar a um maior número de nós. Assim, a partir de uma única âncora, haverá várias possibilidades de nós de destino</li> </ul>

6. **James Allan** (1996) apresenta duas categorias, os automáticos e manuais, bastante semelhantes às de Trigg. Os automáticos estão divididos em sete subcategorias que revelam o tipo de associação que se estabelece entre os links:



Embora sua classificação e divisão por dois grupos gerais sejam semelhantes à de Trigg (1983), Allan observa em seu estudo que potenciais ligações entre documentos ou nós de um hipertexto podem ser encontradas em uma variedade de maneiras. O trabalho do autor foi feito no contexto de recuperação de informação, isto é, os documentos a serem linkados são aqueles estabelecidos pelo sistema em resposta a uma consulta, e ele justifica a sua escolha contextual afirmando que, em muitos casos, a consulta é realmente um documento existente que é utilizado como ponto de partida para se iniciar uma navegação.

Para Allan, esta abordagem não só permite que documentos sejam comparados nas consultas como também que sejam comparados com outros documentos. Assim, documentos que forem suficientemente semelhantes serão associados de alguma forma pelo seu conteúdo. O objetivo do autor é organizar os documentos em um pequeno hipertexto que ilustrará o

relacionamento entre seus nós (temas) e, para isso, os primeiros links serão desenvolvidos por meio de um emparelhado de documentos que serão comparados, a fim de se observar quais deles são suficientemente semelhantes para serem linkados. No seu trabalho, o autor fez uma espécie de amálgama dos links conhecidos, baseada nas categorias de Trigg (1983) e Parunak (1991), e os dividiu em duas grandes categorias: os links automáticos e os manuais.

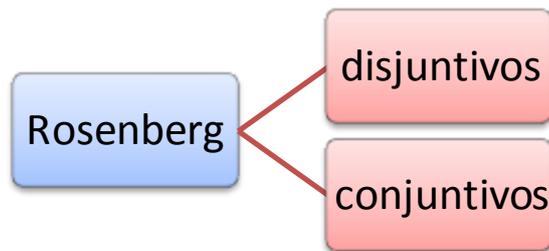
7. **Bieber** (1996) considera que o hipertexto é a “Ciência das Relações”, uma vez que o ponto-chave está nas relações que unem os elementos do domínio hipertextual. Segundo ele, a metáfora da ligação (links) está associada ao conceito de relação e, com base nisso, pode-se identificar diferentes tipos de relações<sup>6</sup>, como



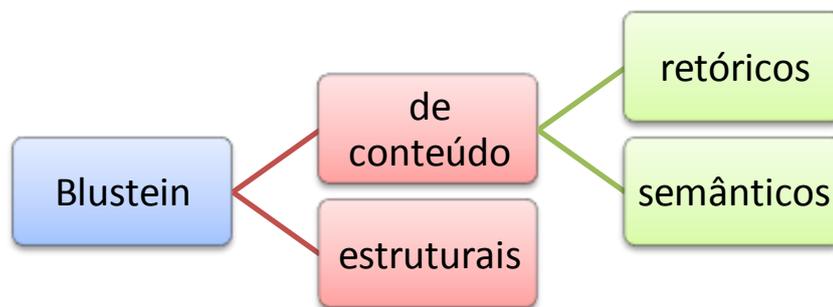
8. **J. Rosenberg** (1996) classifica os links como disjuntivos e conjuntivos. Os disjuntivos são links que conduzem o usuário para outro local no hipertexto, enquanto os conjuntivos abrem uma nova janela, do tipo *pop-up*, que se apresentará sobreposta à janela principal.

---

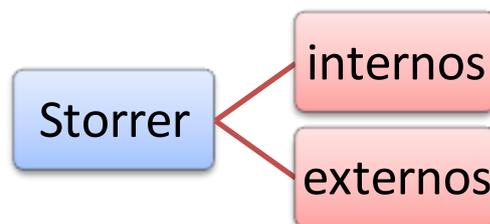
<sup>6</sup> Embora a idéia de hipertexto como Ciência das Relações nos pareça bastante interessante, a explicação de cada relação dada por Bieber frustrou a nossa expectativa de análise das relações associativas, pois muitas delas, sem uma exemplificação adequada no texto, nos parecem pouco compreensíveis.



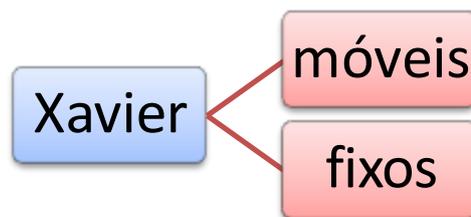
9. **J. Blustein** (1999) divide os links em dois grandes grupos: os de conteúdo, que trazem a informação hipertextual por meio de links retóricos e semânticos; e os estruturais, os quais promovem a organização dos links por meio de listas, tabelas, colunas, mapas.



10. **A. Storrer** (2002) afirma que há dois tipos de links: os internos e os externos. Os internos são conectados a nós dentro do mesmo hiperdocumento ou dentro do mesmo *site*, enquanto os externos encaminham para outros sites, cujo conteúdo está além do controle do autor.



11. **Xavier** (2002) divide os links em móveis, que flutuam no site, variando sua aparição de acordo com a conveniência do autor; e fixos, que têm um espaço estável e constante no site.



12. Neste item, em vez de seguirmos nossa apresentação cronológica, reunimos nomes de alguns autores que particularizaram sua classificação das tipologias de links em aspectos retóricos ou semânticos, como **Burbules** (1997), **Clement** (1995), **Harrison** (2002), **Lemke** (1998), **Morgan**<sup>7</sup> (1999), **Tosca**<sup>8</sup> (1999, 2000). Estes autores, em suas pesquisas, reconheceram que existem relações semânticas que são fornecidas pelos links para os usuários.

Queremos neste item principalmente destacar que, independentemente da forma como os links são construídos ou entendidos, o princípio subjacente em que estes autores se basearam para fazer sua classificação foi o de que as ligações são semânticas por natureza. Assim o principal objetivo da organização da informação em um hipertexto seria persuadir os usuários de que o conteúdo dos links (sejam informações sobre educação, política, comércio) tem credibilidade, e que, portanto, suas informações têm relevância para o navegador e merecem ser exploradas. Daí, alguns autores, como Burbules, intitularem a Web como um espaço retórico, atribuindo aos links um valor retórico substancial para o desenvolvimento da informação.

A partir dessa premissa, uma perspectiva semântico-retórica de classificação dos links foi desenvolvida. Tosca, por exemplo, aborda a qualidade lírica dos links; Burbules, Clement, Lemke e Morgan os categorizam baseando-se em figuras retóricas (metáfora, metonímias, catacrese, hipérbole, sinédoque) e todos estes autores consideram que *os links são semânticos por*

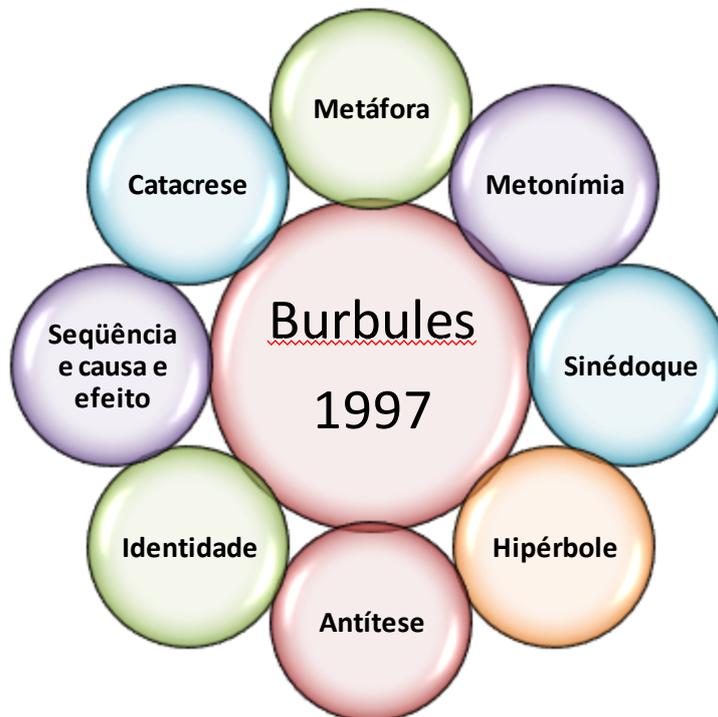
---

<sup>7</sup> Escreveu um artigo em que sugere uma gramática dos hiperlinks

<sup>8</sup> A autora espanhola Susana Pajares Tosca, em seus textos, trata da qualidade lírica dos links e desenvolve um estudo intitulado "A pragmática dos links"; ambos de caráter literário em que ela analisa hipertextos narrativos e poéticos desenvolvidos na rede hipertextual.

*natureza e retóricos em seu propósito.* Seguem as tipologias que consideramos mais relevantes:

- a. Burbules, Clement, Morgan são autores que categorizam os links como figuras retóricas:



- b. Harrison faz uma classificação baseada em funcionalidades retóricas e é uma das poucas autoras que oferece exemplos a partir das funções de cada classe de link. Esta tabela foi retirada do seu texto *Hypertext Links: Whither Thou Goest, and Why* de 2002.

Link	Função primária	Exemplos
De autoria	Descreve uma organização, as políticas formais da organização de contato, a fim de mostrar que o site e seu conteúdo estão autenticados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quem somos</li> <li>• Políticas de atendimento ao cliente</li> </ul>

<b>De comentário</b>	Fornece opinião sobre o site ou seu conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publicações na imprensa</li> <li>• Depoimentos</li> </ul>
<b>De realce</b>	Fornece as informações relativas ao conteúdo de site, oferecendo maior detalhe sobre o seu panorama geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guia/diretrizes para cadastro</li> <li>• Mapa do site</li> </ul>
<b>De exemplo</b>	Fornece um exemplo de conteúdo específico dentro de uma categoria mais ampla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos futuros</li> <li>• Horóscopo para hoje</li> </ul>
<b>Mudança de modo</b>	Conduz o usuário desde o modo de leitura até outro que exige um tipo diferente de atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe on-line</li> <li>• Carrinho de compras</li> </ul>
<b>De referência ou de citação</b>	Fornece informações que "informa" ou completa o conteúdo do site.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bibliografia</li> <li>• Links relacionados</li> </ul>
<b>Auto-seleção</b>	Permite aos utilizadores uma pesquisa detalhada por escolhas com base em sua idade, sexo, localização geográfica, situação social, interesses pessoais e assim por diante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apenas para maiores</li> <li>• Seu capítulo local</li> </ul>

Depois de estudarmos e observamos estas classificações estabelecidas por autores que tomam os links hipertextuais como elementos semânticos e retóricos, vemos que se trata de uma perspectiva muito interessante de análise desses elos virtuais, porém acreditamos que essas classificações não levam em consideração um aspecto muito importante do hipertexto: os links não somente geram relações semânticas, como também servem para estruturar o hipertexto e podem criar relações hierárquicas, além daquelas meramente associativas.

Diferentemente dos outros autores, Harrison coloca em destaque não só a função retórica, mas também a organizacional como importantes características para uma classificação desses elos virtuais, ao dizer que o binômio organização-informação no hipertexto tem uma variedade de forma, que são baseadas em diferentes tipos de design a depender do hipertexto que esteja sendo analisado.

A autora explora a semântica e a retórica como princípios subjacentes ao desenvolvimento dos links e propõe uma sistemática e abrangente classificação dos tipos de links *a partir do binômio organização-informação dos sites analisados*. É certo que Harrison parte dos mesmos dois principais princípios que os outros autores citados para iniciar sua classificação (primeiro que os links são de natureza semântica, e segundo que eles têm efeitos retóricos). A diferença está em considerar o usuário ao se propor uma classificação de links. Em sua proposta, ela descreve o link como funcionalidade retórica pretendida pelo produtor hipertextual, porém será o usuário que, ao final da exploração, reconhecerá o valor semântico daquela ligação revelada pelo link. Acreditamos que a classificação de Harrison deva ser descrita com mais detalhes em outro tópico, pois esta junção de efeitos retóricos + valor semântico + organização da informação, estabelecida em sua proposta, nos parece ir ao encontro de nosso propósito de análise.

13. **Díaz Noci** (2004) assume a posição de que os links têm uma função claramente organizadora e hierarquizadora, e acrescenta que, em qualquer caso, os links possuem funções retóricas; pois, além de possibilitarem a navegação, são a armação que suporta toda a estrutura, toda a (multi)seqüência. Neste novo estudo, o autor acrescenta a categoria de posição, e resume o seu esquema classificatório da seguinte forma:

Critérios	Classes de links
Segundo o destino	<b>Internos/Externos</b> <b>Unirrelação/Multirrelação</b> <b>De conexão</b> <b>De deslocamento</b> <b>De comando</b>
Segundo o propósito	<b>Links Estruturais:</b> Hierárquicos Semânticos  <b>Explícitos/implícitos</b> <b>Unidirecionais/Bidirecionais</b> <b>Planos/Definidos</b>
Segundo a posição	<b>Links incrustados</b> <b>Links em forma de lista ou de</b>

	menu
--	------

14. Fechando a nossa incursão pelas principais tipologias de links hipertextuais, para analisarmos e descrevermos aquelas mais relevantes ao nosso trabalho, apresentaremos duas tipologias bastante similares, ambas desenvolvidas por espanhóis especialistas em análise e design da Arquitetura da Informação, doutores em Ciência de Informação, **Lluis Codina** (Universidade de Pompeu Fabra de Barcelona; e **Luis Orihuela** (Universidade de Navarra) que particularizam a organização hipertextual a partir dos links.

a. Iniciemos com a tipologia de **Codina** (1998):

Nº	Tipo de links	Detalhamento do tipo de links
1	Direção	Links unidirecionais versus bidirecionais
2	Seqüência	Links lineares versus não-lineares
3	Espaço	Links verticais versus horizontais
4	Grau	Ligação de links para links (L:L) versus link para nós (L:N)
5	Definição	Links entre o termo a ser definido e sua definição
6	Semelhança	Links entre nós que têm certo limiar de semelhança.
7	Criação	Autor versus leitor
8	Permutação	Substituição versus superposição
9	Mapa	Links entre elementos de um sumário, um índice, um mapa de navegação, etc., e os nós representados nele.

b. Luis **Orihuela** (2008). O quadro abaixo foi retirado do seu texto *Tipología y Formatos de Enlaces de Hipertexto*.

<b>Critérios</b>	<b>Links</b>	<b>Conceitos</b>	<b>Exemplos</b>
<b>Destino</b>	Interno	Remetem a um nó do mesmo domínio	A navegação por categorias, por arquivos, ou por etiquetas em um weblog
	Externos	Remetem a um nó de um domínio externo	Seleção de links recomendados
<b>Descrição</b>	Unidirecionais	Remete a um nó em que não há link para regressar ao nó de origem	_____
	Bidirecionais	Remetem a um nó que contém um link de retorno ao nó de origem	_____
<b>Autoria</b>	Do autor	Programados pelo autor	Aqueles encontrados em páginas pessoais
	Do usuário	Programados por um usuário	Nos comentários de um post em que os leitores podem programar links
<b>Ancora</b>	Fonte	Posição do link dentro do nó	Âncora de origem em que aparece a seta branca do mouse
	Destino	Nó de destino ou posição do link no nó de destino	Uma âncora de destino dentro do nó
<b>Navegação</b>	Seqüenciais	Ordenam trajetos lineares de leitura (adiante, atrás ou paginação)	Sistema de navegação seqüencial que aparecem como resultados de uma busca
	Estruturais	Remetem ao sistema de navegação do site (início, arquivo, autor, novidades, ajuda)	Sistema de navegação em que todos os nós de uma página têm um link de início aos arquivos listados
<b>Comportamento</b>	Permanentes	A URL e o conteúdo do nó são estáveis	Publicações antigas

	Dinâmicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O conteúdo do nó de destino é variável</li> <li>• A URL e o conteúdo do nó de destino são variáveis</li> </ul>	<p>Notas sobre textos que mudam periodicamente</p> <p>Sistema de navegação aleatória</p>
<b>Referência</b>	Atribuição	Remete a uma fonte	Anotação para o usuário, como uma espécie de guia do usuário
	Citação	Remete a um texto literal	Links que citam outros textos
	Crítica	Sinaliza o objeto julgado	Link de críticas do nó de destino
	Contexto	Remete a um entorno que carrega sentido	O potencial narrativo do hipertexto está ainda por ser explorado
	Exemplo	Remete a um caso que se propõe como modelo	Links que sugerem exemplos de bons textos sobre o assunto tratado no nó.
	Nota	Reproduz o sistema acadêmico de chamada/nota	Links que tem a mesma função, inclusive a mesma estrutura física, da nota de rodapé
	Semelhança	Remete a um site análogo	São aqueles do tipo “veja também” ou “saiba mais”

Com estes dois quadros, finalizamos este tópico. Nele vimos que existem muitas tipologias possíveis de links, que atendem a diferentes critérios. A variedade de tipologias estabelecida por estudiosos do hipertexto é bastante considerável e abrange desde duas classes descritas até chegar aos 75 tipos de links evidenciados por Trigg em sua tese de doutorado em 1983. Observamos que esse mosaico de tipologias se estabelece a partir de critérios bastante variados, desde a posição dos links no nó hipertextual até seu valor semântico no contexto virtual. Para que tivéssemos uma noção das várias

tipologias desenvolvidas e estudadas na literatura, elucidamos tipologias de links descritas por dezesseis autores. Os primeiros centralizaram sua classificação em dois principais tipos de links ou em dois principais grupos de links, que se subdividiam em subclasses; enquanto os outros seguintes levaram em consideração categorias a partir de três ou mais tipos de links, (como organização, localização, apresentação, significação dos links) para estabelecerem sua taxonomia sob vários olhares e distintas bases teóricas, dando-nos a dimensão e a complexidade desses estudos dedicados à tipologia dos elos virtuais. Isso vem a corroborar com nossa compreensão da importância de estudos sobre os links no hipertexto, principalmente no que tange à organização da informação e a conseqüente construção dos sentidos do hipertexto.

Assim, depois de observados estudos e pesquisas diversas, nos dedicaremos, no próximo tópico, a descrever tipologias de links que nos parecem mais adequadas à nossa análise da organização da informação nos portais educacionais. Já sinalizadas anteriormente, as tipologias escolhidas para comporem nossa base teórica serão descritas em ordem cronológica, já que muitas são baseadas em estudos já desenvolvidos. Iniciaremos com a classificação de Trigg (1983); seguindo de Baron (1994); Codina (1998, 2000) e Harrison (2002).

#### **1.4.1. O pioneirismo de Randall Trigg**

O trabalho de Trigg, *A Network-based approach to Text Handling for the Online Scientific* (1983), é um dos primeiros relatos de pesquisa que analisam as formas dos links. Embora a preocupação central de sua pesquisa tenha sido no sentido de evidenciar um sistema distribuído para o acesso à informação científica, através de textos disseminados nas redes digitais, as categorias estabelecidas para criar sua tipologia servem até hoje como base para muitos estudos de diferentes hipertextos, pois foram desenvolvidas relações capazes de perceber o significado dos links, bem como a sua capacidade de "tornar explícita a relação entre os dois nós (TRIGG, idem)." No

quarto capítulo (A Taxonomy of Links Types), Trigg lista setenta e cinco tipos de links que ele desenvolveu para seu sistema TEXTNET. No nível mais elevado, estes tipos de links são divididos em duas categorias principais: **links normais e de comentários**. Os links “normais” são aqueles que conectam partes de um único trabalho científico, como as notas de citação, refutação, metodologia, data, generalização e especificação, abstração e exemplo, argumentação, sumário e detalhe, correção, atualização, entre outros. Os links “de comentário” são aqueles que oferecem comentários e críticas ao trabalho, e entre estes foram incluídos tipos como crítica, argumentos, posicionamentos acerca do problema, estilo, etc. Estes são em sua maioria links opcionais e podem nem ser acessados em uma primeira leitura, servindo de caminho para uma segunda leitura.

De maior interesse para nosso estudo são as subcategorias estabelecidas a partir dos links “normais”, os quais ligam nós que compreendem o fluxo principal de informações em um trabalho científico. Grande parte desses links têm função retórica e são usados para conectar nós com base no argumento ou na estrutura do discurso. Além disso, uma vez que, para Trigg, o objetivo do trabalho é o de comunicar uma informação e/ou crenças para o leitor, estes elos específicos foram desenvolvidos visando apoiar as principais funções de um texto acadêmico: especificar o contexto, colocar os problemas, declarar teorias, inserir e sustentar argumentos, dados e relatórios, etc. Em função disso, vamos nos deter nos links normais, pois eles oferecem uma tipologia mais ampla e de maior relevância para o presente trabalho. Trigg os divide em:

1. **Citações:** são as declarações, trechos de outros autores. Em seu trabalho, o autor elenca cinco tipos diferentes de citações (fonte, pioneira, créditos, leads e Epon).
2. **Revisão bibliográfica:** remete para a apresentação de trabalhos já desenvolvidos por autores ou pelo mesmo autor que elaborou o hipertexto.
3. **Futuros:** links a serem ativados quando surgirem novos trabalhos sobre o assunto tratado.

4. **Refutação:** refuta a idéia ou o trabalho de outros autores.
5. **Concordância:** apóia ou justifica as idéias ou os trabalhos de outros autores.
6. **Metodologia e dados:** são links que indicam equipamentos utilizados, rotinas de trabalho, apresentação dos dados.
7. **Generalização e especificação:** o autor não descreve uma exemplificação para estes tipos de links, todavia, se observarmos somente a nomenclatura utilizada para este classe, parece-nos que o significado desses links é de fácil compreensão.
8. **Abstração e exemplo:** igualmente ao item anterior.
9. **Formalização e aplicação:** refere-se à sistematização de noções que levam a uma teoria e suas aplicações para a obtenção de resultados práticos
10. **Argumentação:** este tipo de link liga os preceitos de um argumento às suas conclusões. Na verdade, o argumento exigirá muitas vezes um texto explicativo, e assim o link pode ser feito por meio de nós que contenham relação com a conclusão do argumento. Trigg divide a argumentação em quatro subcategorias: dedução, indução, analogia e intuição.
11. **Solução:** conecta o problema com a apresentação de sua solução, porém estes links não necessariamente tratam apenas da solução do problema, mas também dos avanços realizados pelo pesquisador.

O próximo conjunto de tipos de links é constituído pela correspondência de pares de idéias opostas, embora este grupo ainda faça parte dos links normais. Nele, Trigg chama a atenção para a relação muito próxima que existe entre os blocos de textos interconectados por nós. Para compreender toda a idéia, geralmente se faz necessário ler ambos os nós. Assim fazem parte de segundo grupo de links “normais”:

1. **Sumarização e detalhes:** as idéias contidas em um nó são detalhadas em outro nó.

2. **Visão suplementar:** trata-se de um novo ponto de vista para interpretar as idéias apresentadas.
3. **Reescrita:** aqui as idéias são as mesmas, porém a redação foi alterada
4. **Simplificação e complexificação:** oferece uma apresentação simplificada das colocações ou adiciona fatores que complexificam as idéias apresentadas no nó.
5. **Explicação:** fornece uma explicação sobre partes determinadas do trabalho científico
6. **Atualização:** apresenta novas informações
7. **Correção:** faz uma correção de alguma informação presente em outro nó.
8. **Continuação:** conecta dois nós que apresentam uma seqüência um do outro.

Depois de fazer uma explicação sobre as nomenclaturas presentes nas subcategorias dos links normais, Trigg adverte que estas divisões não funcionam de maneira estanque, uma vez que as funções dos links podem acontecer de forma concomitante, isto é, um mesmo link pode atender a mais de uma função ao mesmo tempo.

Após esta visão panorâmica das duas principais categorias de links desenvolvidas por Trigg, vemos que, por mais abrangente e específica que seja a classificação dos links, em sua tese, o autor os descreve da mesma maneira que seriam descritos os termos em um dicionário ou um glossário acadêmico. Logo, os links de citação citam; os de refutação refutam; os de generalização generalizam; os de concordância concordam; os de reescrita reescrevem, e assim por diante, sem estabelecer quais relações existem entre os termos ou expressões indicadas como links nos textos digitais analisados, e sem analisar se há uma consonância entre significação, apresentação, nomeação e descrição dos links. Trigg em sua descrição tipológica já estabelece o resultado das relações possíveis entre links e nós de hipertextos acadêmicos, o que faz parecer que elas são algo intrínseco ao processo de leitura e escritura dos textos digitais. E essa forma de descrição foi difundida por quase todos os autores, pois poucos desenvolvem suas classificações dos

links por meio de exemplificações concretas, ou seja, poucos autores elucidam quais palavras ou expressões são linkadas e quais nós estão relacionados a elas para constituir aquela relação ou função que está sendo descrita nos tipos de links. Por isso nos parece muito mais relevantes aquelas tipologias que são baseadas em relações, categorias ou segundo alguns critérios específicos como veremos ao final do capítulo.

#### 1.4.2. Os links de conteúdo de Lisa Baron

A proposta tipológica estabelecida por Baron (1994)<sup>9</sup> é interessante para nossos propósitos de análise, pois agrega aspectos referentes à organização e à informação apresentada pelos links. A autora identifica dois tipos gerais de links, **os organizacionais e os de conteúdo**. Os links organizacionais são propostos por Baron para descrever a estrutura superficial dos documentos e para incluir elementos da macro-estrutura sintática que organiza a apresentação da informação, tais como índice, e informações ou pistas como “página anterior” ou “próxima página”. Já o segundo tipo de links é baseado no conteúdo e trata mais diretamente das relações específicas estabelecidas entre os nós dentro do texto.

A partir dos links de conteúdo, Baron especifica três outros grupos: **os links semânticos, os retóricos e os pragmáticos**. Os links semânticos descrevem a relação ou a associação entre palavras e conceitos. A autora propõe três tipos de relações semânticas para descrever as relações entre palavras e conceitos: *semelhança*, *contraste* e *parte/todo*. Os links retóricos são normalmente utilizados pelo produtor com a intenção de auxiliar o usuário através de uma série de informações, por meio de definições, ilustrações e síntese, para que ele logre êxito na busca de seus objetivos ao navegar pelo hipertexto. Por fim, os links pragmáticos servem para definir as relações que focalizam resultados práticos, como um aviso, por exemplo.

---

<sup>9</sup> Tivemos acesso à classificação de Baron através do artigo de Kopak, *Functional Link Typing in Hypertext*, de 1999.

Gomes (2007), que também discutiu as categorias de Baron, considera que todos os links de conteúdo têm sempre uma função retórica e que a própria função pragmática pode ser encarada como uma função retórica. Para o autor, todas as relações de conteúdo em um hipertexto, especialmente no *contexto pedagógico*<sup>10</sup>, são retóricas, pois estão ligadas ao dizer, ao convencer, ao fazer. Assim, os inúmeros modos de relacionamento entre as idéias – seja por semelhança, contraste ou relação parte/todo; seja por expansão da informação, ilustração, definição ou resumo – só serão possíveis de se determinar dentro de cada contexto específico.

Concordamos com Gomes quando ele afirma que as categorias apenas são possíveis de serem determinadas em um contexto específico de análise, e é isso que pretendemos fazer em nosso trabalho. Por isso, sentimos falta de autores que detalhassem suas tipologias dentro de um hipertexto específico, que exponham suas categorias mediante exemplos claros e objetivos que ocorrem no mundo virtual, porém poucos foram aqueles que trabalharam dessa forma. Baron, embora não tenha descrito exemplos concretos de suas categorias, preconizou uma classificação lingüística e uma divisão em categorias que nos parecem muito instigantes a serem observadas e desenvolvidas no nosso estudo sobre os links.

#### **1.4.3. A natureza semântica e a função retórica dos links para Harrison**

Como mostramos anteriormente, outra autora que enfatiza a função retórica dos links é Harrison (2002). Ela considera que o principal objetivo da estrutura organizacional da informação em websites é a de persuadir os usuários de que seu conteúdo tem informações significativas e, portanto, merecem ser explorados. A autora conclui que, embora a Web seja a mais moderna forma de comunicação, que envolve um suporte retórico, ela ainda está diretamente ligada à oração, ou seja, ainda trabalha a retórica em sua

---

<sup>10</sup> Grifo nosso

forma mais antiga. Harrison cita Aristóteles para definir retórica e explica que, embora outros autores afirmem que a comunicação moderna possua muitos outros fins que não seja a persuasão (como para entreter, instruir, vender, entre outros), nenhum dos mais de 30 milhões de websites será bem-sucedido, em relação aos seus concorrentes, se não for capaz de convencer o usuário de que suas informações são mais válidas e significativas do que as dos demais.

Segundo Harrison, a Web é a maior fonte de informação e obriga os usuários a pesar constantemente as reivindicações retóricas de diferentes sites, pois os produtores desses suportes virtuais trabalham a retórica não só para atrair os usuários, mas também para manter sua atenção. Para isso estruturam a informação de forma econômica, utilizando estruturas reduzidas, tratando de valer-se da variedade retórica existente a partir dos meios de persuasão disponíveis on-line, como design gráfico, gráficos, índices, sumários, mapas, multimídia e assim por diante.

Dentro desta concepção retórica dos links na Web, Harrison parte de dois principais princípios para estabelecer a relação entre eles: os links são de natureza semântica e têm efeitos retóricos. Ela considera que sua classificação pode ser aplicada para todos os tipos de links, pois trabalha a relação organizacional/informacional dos websites. A autora enfatiza que, embora seja verdade que o significado de um link, em última análise, dependa do usuário, é igualmente verdade que os produtores hipertextuais tenham razões para incorporar a retórica aos links, com base naquilo que eles considerem ser seu valor semântico. Por isso, acrescenta Harrison, sua classificação será útil para investigadores do hipertexto que pretendam analisar sites da Web dentro da perspectiva da usabilidade, a fim de medir eficácia dos sites e avaliar a produção da Web. Assim, é importante que os usuários tenham confiança no site que estão explorando, uma vez que esperam que haja uma lógica coerente e eficaz na correlação entre os elementos do sistema no hipertexto, a fim de criarem modelos mentais que os auxiliem na navegação pelos sites. Se isso não ocorrer, os usuários poderão vir a se desorientar, ficando confusos, irritados e abandonando a página na Web. Portanto, a coerência entre as relações os ajudará a perceber os objetivos retóricos do site, atraindo e retendo a atenção

dos usuários. Em função disso, Harrison explica que a classificação dos links deveria descrever a funcionalidade retórica pretendida pelo produtor, de tal maneira que quem reconheceria a decisão final acerca do valor semântico das ligações estabelecidas seria o usuário. A autora divide os links em sete categorias, a saber:

1. **Links de autoria:** trata-se de um link gestor que dá acesso a uma organização oficial, jurídica e formal das informações, que ajudam a autenticar o site. Alguns exemplos de links de autoria são *Sobre Nós*; *Perfil da Empresa*; *Políticas de Privacidade*; *Garantia para Sites Comerciais*; *Estatuto de adesão*; *Arquivos* (demonstram que a organização tem uma história); *Avisos Gerais*, *Termos e Condições de uso*; entre outros. Estes links de autoria servem também para reforçar a presença de links, ou para que o usuário comente ou opine sobre o conteúdo disponível.

2. **Links de comentário:** links que prevêm um comentário, um parecer, seja oficial ou não, tanto óbvio ou sutil, sobre o site e/ou o seu conteúdo. Exemplos desses links são *Ler mensagens* (apresentados em um fórum de discussão on-line ou em uma seção de um site dedicado essencialmente a um comentário); *Nota à imprensa*, em um site corporativo que conecta os usuários a documentos que fornecem comentários sobre os negócios e as suas atividades recentes; *Opiniões* de um consumidor sobre produtos da empresa ou dos serviços; e *Links* com parecer de artigos e colunas publicadas no site. Estes links podem estar em diferentes mídias. Por exemplo, uma empresa que aluga acomodações para feriados ou férias poderia ter em seu site uma seção dedicada aos comentários e depoimentos de pessoas que já utilizaram os seus serviços para alugar condomínios, vilas e chalés. Estes elos virtuais de comentário também podem ser encontrados através de motores de busca, quer internos quer externos (como o Google), que respondem às consultas do usuário.

3. **Links de realce:** Harrison defende que o tipo mais comum de links são aqueles de reforço, que proporcionam informações adicionais ou conteúdos complementares dentro de um site. Estes links colocam um *zoom in*, ou seja, ligam conteúdo que acrescenta mais detalhes, ou *zoom out*, ou seja,

ligam conteúdo que fornece o "panorama" das informações do site. Assim, esta categoria inclui links que leva os usuários a ter acesso a informações, orientações, descrições, explicações. Por outro lado, os usuários que procuram pelo panorama geral do site devem acessar links de sentido inverso, isto é, devem passar da informação mais geral para a mais específica. Assim, links do tipo *Home*; *Ajuda no Site*; e *Índice do Site* podem servir para reforçar as ligações. Outros tipos de links que muitas vezes atuam como reforço são os que autorizam, exemplificam ou fazem referência. No entanto, a sua principal função dependerá da intenção e do interesse dos usuários.

4. **Links de exemplo:** são encontrados quando os usuários estão fazendo uma busca ou estão explorando as categorias gerais e clicam em um conteúdo específico. São os links com função de exemplificar.

- Exemplos de produtos ou serviços em um site de comércio eletrônico.
- Oportunidades de trabalho em sites corporativos ou de anúncios.
- Receitas em site sobre culinária.
- O trailer de um filme sobre uma produção local.
- Um site sobre livros com links para seu editor.
- Eventos em sites, como os de associações profissionais, museus, grupos sem fins lucrativos.

Harrison afirma que os links de exemplo geralmente funcionam como comentários ou reforço das ligações, dependendo se os exemplos são fatos ou opiniões.

5. **Mudança de modo:** estes links de mudança exigem um tipo diferente de atividade de usuários, tais como:

- Responder a um *quiz*.
- Jogar um jogo.
- Ouvir uma música.
- Preencher um inquérito on-line.
- Preencher um formulário.

Em alguns casos, como nos questionários e outros instrumentos educativos on-line, são fornecidos para os usuários métodos interativos para aprender mais sobre aquele conteúdo específico. Harrison refere que esses links podem atuar também como reforço e exemplificação. Assim links de entretenimento, como escolher uma peça de teatro, podem servir como links de exemplo. No entanto, o preenchimento de formulários e transações eletrônicas de uma empresa de comércio são um pouco diferentes. Embora os participantes nestas atividades desejem expressamente atingir metas que não estão relacionadas necessariamente à conquista de informações, eles estão assimilando outras coisas sobre um site. Por isso, se suas experiências correram bem, eles vão acreditar na competência, eficiência e credibilidade do site. Quando isso ocorre, esse tipo de link de mudança de modo também terá a função de um link de autoria.

**6. Links de referência ou de citação:** são links relacionados para outros sites, ou seja, são links externos que permitem aos produtores do website complementarem seu próprio conteúdo informativo. Eles aparecem geralmente sob a forma de *links relacionados para outros sites*; *Listserv*, *grupo de notícias*, etc. Trata-se de uma forma muito comum criada pelos proprietários do site para demonstrar solidariedade para com sites de assuntos semelhantes. Harrison observa que estes tipos de links que têm função de referenciar e citar também são freqüentes em sites acadêmicos. Por exemplo, um site sobre pensamento pós-moderno pode fornecer uma visão geral do assunto ou então inúmeras listas de links para artigos e livros sobre o tema discutido.

**7. Links de auto-seleção:** esses links permitem que os usuários estreitem sua busca por informação, fazendo escolhas com base em idade, sexo, localização geográfica, situação financeira, interesses pessoais, e assim por diante. Este tipo de ligação cria uma espécie de aplicação lógica do tipo "Se ... então": "Se você estiver com mais de 65 anos de idade então clique aqui", "Se você estiver interessado em impressoras para uso doméstico escritório, então, clique aqui ", ou "Se você está pronto para comprar, clique aqui". Às vezes, os links de auto-seleção são apenas recursos visuais, como o

carrinho de compras e ícones usados em alguns sites de comércio eletrônico. Esses vínculos, sejam textuais e/ou visuais, ocorrem em uma ampla variedade de sites. Alguns exemplos de links de auto-seleção:

- Sites infantis com links para "pais" e "professores" que proporcionam aconselhamento educacional ou informação sobre os produtos;
- Sites de comércio eletrônico que fornecem links para diversas categorias de produtos;
- Sites de jogos em que os usuários escolhem entre uma variedade de diferentes "movimentos";
- Sites de associações profissionais que fornecem links para os grupos de interesses especiais;
- Seções de sites de comércio eletrônico que permite operações da companhia aérea, tais como um serviço de reservas on-line em que os usuários clicam nos links para escolher diferentes destinos, horários, e assim por diante.

Os links de auto-seleção geralmente funcionam como reforço e exemplo quando os usuários estão procurando mais informações, ou como modo de mudança quando pretendem realizar certas atividades.

Em seu estudo, Harrison tentou revelar essas implicações que os links podem estabelecer, criando uma sistemática abrangente de categorização dos links e de suas funções, com base em dois princípios de interligação: os links são de natureza semântica e têm finalidades retóricas. Pensamos que trabalhar os aspectos retóricos e semânticos estabelecidos pelos links é muito importante e torna a discussão mais densa e complexa, porém compreendemos que há outros princípios que regem a estrutura organizacional da informação que não geram necessariamente relações semânticas tampouco têm características retóricas, como aspectos de localização, apresentação, direção, hierarquização os quais organizam o hipertexto a partir de distintas categorias dos links.

#### 1.4.4 Abrangência e complexidade: classificação de Codina

Um autor que trata de aspectos navegacionais, estruturais e semânticos é Codina (1998, 2000). Este estudioso criou uma tipologia a partir de nove tipos de links, que atende a distintas características e se vale de números e símbolos para exemplificar os tipos de links. A seguir, descreveremos as categorias de Codina (1998) juntamente com suas subdivisões de cada uma.

1. **Links de direção:** segundo Codina, a direcionalidade tem um sentido duplo na teoria dos hipertextos. Ele subdivide esta categoria em links:

- **Direcionais:** um link direcional implica uma relação com um único sentido entre um nó A e um nó B: A como início e B como destino.
- **Bidirecional:** do contrário, significa que, se o nó ativo é o A, é possível permutar para o nó B, mediante o link *A início -> B destino*, porém também é possível a operação inversa, isto é, passar de B até A, ativando o link em um sentido segundo o qual B é o início e A o destino, assim: *B início -> A destino*. Isso significaria que, de cada nó de um hipertexto, é possível conhecer a lista de outros nós para quais os links apontam, e a lista de outros nós que apontam para ele. Para o autor, em termos práticos, este segundo tipo de bidirecionalidade quase não está presente no modelo de hipertexto que encontramos no sistema HTML e WWW na internet, embora apresentações recentes dos motores de busca possam suprir, parcialmente, esta carência.

2. **Links de seqüência:** Se considerarmos que a estrutura básica do hipertexto é o conjunto de nós {A, B, C, ... Z}, mediante links, é possível, pelo menos na teoria, efetuar o percurso seqüencial entre toda a série de nós, na forma *A -> B -> C -> ... -> Z*; e o inverso: *Z -> ... -> C -> B -> A*, assim como também é possível linkar o nó A ao H, na forma *A ->H*, sem ter a necessidade de percorrer os 6 nós que os distanciam.

- Lineares: links que permitem percorrer os nós de forma seqüencial através de toda a série de nós.
- Não-lineares: possibilitam linkar os nós sem obrigar o usuário a percorrê-los todos para se chegar ao último nó. Esta é a genuína filosofia do hipertexto. Codina esclarece que o hipertexto se diferencia de uma lista, a partir do momento em que inclui tipos de links não-lineares entre um nó  $N_j$  e um nó  $N_i$ , com  $n$  nós de separação entre ambos, em que  $n$  pode adotar qualquer valor e qualquer grau de separação. Assim, uma das diferenças específicas entre os hipertextos e a outras estruturas da informação é, segundo o autor, esta classe de links não seqüenciais.

3. **Links de Espaço:** se considerarmos as relações espaciais entre os nós, podemos contrapor links:

- Verticais: estabelecem relações de forma sistemática, por exemplo do capítulo 1 a qualquer uma de suas seções, ou de qualquer destas, ao capítulo 2.
- Horizontais: estabelecem relações de forma associativa, semelhantes àquelas *Veja* ou *Veja mais sobre o mesmo tema*

4. **Links de Grau:** uma quarta tipologia de links se refere ao grau do link, ou seja, à possibilidade de que existam links de dois tipos:

- 1:1 Link de um nó a outro nó
- 1: N Link de um nó a diversos nós

5. **Links de Definição:** outro tipo de link que contempla o estabelecimento de ligações lógicas consiste na relação que existe entre uma palavra (termo ou expressão a ser definido) e sua definição, que, para Codina, trata-se de uma das relações mais freqüentes e típicas dos textos digitais. Para proporcionar essa relação, é comum que alguns livros tragam um glossário ou um dicionário nos anexos finais no qual se explicará o significado de

determinadas palavras do texto lido, enquanto que, em um hipertexto, esta relação seria estabelecida na forma de links do tipo:

- Termos a definir
- Sua definição

6. **Links de Semelhança:** uma sexta classe de links serve para linkar um nó determinado com os possíveis 'n' nós, cuja semelhança com o primeiro seja clara e tenha certa particularidade. Trata-se de um tipo de link que se estabelece a partir de um algoritmo, em lugar de refletir uma estrutura espacial ou um percurso previsto pelo produtor. Alguns algoritmos clássicos da recuperação de informação, com pequenas variantes, podem servir para criar esta classe de links.

7. **Links de Criação:** A sétima categoria de links deriva da oposição entre autor *versus* usuário, uma vez que não somente o autor do hiperdocumento pode estabelecer links como também formam parte do modelo tradicional do hipertexto os links definidos pelo leitor. Codina afirma que a maioria dos tipos de links discutidos até agora são "links de autor", ou seja, criados pelos produtores do hipertexto. Essa nova classe de links pode exercer a função de relacionar partes de um documento ou diversos documentos, ou simplesmente atuar como marcas da hiperleitura para acrescentar mais rapidamente a seções determinadas do hiperdocumento.

- Autor
- Leitor

8. **Links de Permutação:** pode-se estabelecer uma subclasse de links pela forma em que se permutam os nós entre eles. Na maioria os casos, o nó de destino substitui o nó de início (link de substituição), enquanto em outros o nó de destino se superpõe em uma nova janela sem fechar o primeiro (link de superposição), de modo que ambos os nós compartilhem o monitor, embora cada um deles em uma janela independente que, com freqüência, pode ter informações, formas e dimensões distintas. Os links de superposição são adequados para mostrar referências bibliográficas e para aqueles tipos de

textos informativos em que os autores costumam indicar em notas de rodapé os esclarecimentos acerca do texto, como em livros convencionais.

- Substituição
- Superposição

9. **Mapas:** links que servem para estabelecer mapas e guias de navegação através dos nós. Codina observa que um hipertexto,  $H_m$ , pode estar composto de um conjunto de cinco nós identificados como A, B, C, D, E, mais dois mapas de navegação, identificados como M1, M2, de maneira que temos agora que um hipertexto é igual ao conjunto  $H_m = \{A, B, C, D, E, M1, M2\}$ . Devido ao acréscimo dos mapas navegacionais, o hipertexto enriqueceu sua composição e sua estruturação ao estar composto de um subconjunto de  $n$  nós + um subconjunto de  $n$  mapas. A partir dessas classes de links, podemos falar de nós de trajetória versus nós de mapeamento e, portanto, de:

- Links de trajetória: todos os links anteriores, exceto o de mapa
- Links de mapeamento: links de mapa

Podemos perceber, depois de ver as novas categorias de Codina, que os hipertextos não se limitam a uma única estrutura, uma vez que podem apresentar duas ou mais tipologias alternativas. Conforme afirma Codina, existe toda uma categoria de links que pertencem àqueles que se encarregam de manter as estruturas alternativas dos hipertextos. Por exemplo, imaginemos um hipertexto com seus diversos nós identificados como letras do alfabeto  $\text{Hipertexto} = \{A, B, C, \dots, Z\}$ , em que o nó A contenha três ancoragens, uma até o nó B; outra ao nó N; e uma terceira até o nó Z, criando uma seqüência de percurso assim definida:

$$A \rightarrow B; A \rightarrow N; A \rightarrow Z;$$

Este percurso pode corresponder a um *link seqüencial* entre uma seção e a seguinte, por exemplo ( $A \rightarrow B$ ); a um *link horizontal* do tipo lista ( $A \rightarrow N$ ) e a um *link de definição* do tipo definidor/definição ( $A \rightarrow Z$ ), porém, segundo

Codina, todos estes links pertencem à mesma supercategoria: os links de trajetória

Este mesmo autor, Codina, em seu livro intitulado “El libro digital y la www”, de 2000, oferece uma série de critérios para se estabelecer uma tipologia de links hipertextuais e, nestes critérios, sintetiza tanto a sua classificação quanto a de outros autores. Aponta seis principais critérios:

1. Tipo de percurso que proporcionam os links:

- Seqüenciais: permitem percorrer de um nó **A** a um nó **B** e de um nó **B** a um nó **C**
- Não-seqüenciais (seriam os links hipertextuais por excelência): permitem saltar de um nó **A** a um nó **C** sem ter que passar necessariamente por um nó **B**

2. Princípio lógico a que obedecem os links:

- Estruturais (geração de coesão e estrutura): permitem ao leitor efetuar percursos pelo hipertexto seguinte, em todo ou em parte. Estes links materializam a estrutura sistemática do documento tal e como foi concebida pelo produtor e facilitam o *design* da navegação superposta, apoiada por sumários, ícones, mapas, listas, uma vez que facilitam uma leitura dos hiperdocumentos, ou seja, facilitam a navegação.
- Semânticos (geração de conteúdo): links entre nós do mesmo nível ou de distinto nível com uma lógica muito mais livre e arbitrária segundo o desejo do produtor (causa/efeito; idéia geral a particular; conceito a ilustração; termos a definir e sua definição; autor ou tema a referência bibliográfica; semelhança entre as idéias; um mesmo conceito e duas morfologias distintas, etc.). Estes elos permitem “linkar” nós com conteúdo relacionado por qualquer motivo, constituindo um sustento da navegação implicada e gerando sentido.

### 3. Número de links que participam dos nós (isto é, grau):

- Links 1:1, isto é, links que unem um nó a outro
- Links 1:N, isto é, links de um nó a diversos nós
- Links N:1, isto é, links de diversos nós a um nó

Codina observa que tanto os links 1:N quanto os N:1 têm sofrido dificuldades de implantação na WWW, visto que não existem ferramentas de codificação<sup>11</sup> na linguagem HTML para os do tipo 1:N. Para este caso, o autor propôs utilizar uma página que está linkada a outra página que contém uma lista de links de outras páginas, isto é, empregar um link do tipo 1:1 para simular um link do tipo 1:N.

### 4. Modo de navegação a que dão lugar:

- Navegação superposta: se nos deslocamos desde um elemento de representação (menu, sumário, mapa, índice, tabela de conteúdo, etc.) a um nó ou vice-versa; relacionam meta-informação com informação.
- Navegação implicada: se nos deslocamos entre nós ativando links incrustados nos próprios nós. Estes links foram criados no seio do texto ou das imagens do hiperdocumento e relacionam informação com informação (podem ser estruturais ou semânticos).

### 5. Quem estabelece os links:

- Links de autor: também se denominam links predefinidos porque ficam fixados desde o momento da criação do hipertexto.
- Links de leitor: também se denominam links dinâmicos porque podem ser estabelecidos pelo leitor a qualquer momento e alterados segundo sua vontade. Estes links costumam ser reversíveis e podem funcionar como marcas de leitura.

---

<sup>11</sup> Note que Codina escreveu seu livro em 2000. É possível que esta limitação já tenha sido resolvida.

#### 6. Modo de permutação dos nós:

- Links de substituição: o nó de destino substituiu o nó de início
- Links de superposição: o nó de destino se superpõe em uma nova janela sem fechar o primeiro nó, de maneira que ambos os nós compartilham a mesma tela, embora cada um fique em uma janela independente com dimensões distintas.

Ao final de sua descrição tipológica, Codina apresenta um quadro-resumo, no qual expõe 13 classes de links, a partir de aplicação de seis critérios. Vejamos o quadro<sup>12</sup>:

<b>Crítérios</b>	<b>Classes de links e funções que desempenham</b>
Percurso <b>Que tipo de percurso proporcionam os links?</b>	<b>Links seqüenciais</b> <b>Links não seqüenciais</b>
Lógico <b>O que existe por trás de cada link: uma lógica de criação de coesão ou uma lógica de criação de sentido?</b>	<b>Links estruturais</b> <b>Links semânticos</b>
Grau <b>Qual é o número de nós que participam em cada extremo do link?</b>	<b>Links 1:1</b> <b>Links 1:N</b> <b>Links N:1</b>
Navegação <b>A qual modo de navegação dão lugar?</b>	<b>Links implicados</b> <b>Links superpostos</b>
Autoria <b>Quem estabelece los links?</b>	<b>Links de autor</b> <b>Links de leitor</b>
Permutação <b>De que forma se permutam os nós de início e os de destino entre si?</b>	<b>Links de substituição</b> <b>Links de superposição</b>

Assim, depois de expor o quadro de Codina, finalizamos o percurso pelos principais autores que propuseram tipologia de links. Estes critérios e classificações nos auxiliarão na descrição do modo como estas pontes virtuais estruturam e organizam as informações em portais educacionais. Reunimos uma gama de material teórico para formar critérios de análise dos links

---

<sup>12</sup> Este quadro foi retirado do Livro de Lluís Codina "El libro digital y la www" (2000)

selecionados nos portais, a saber: Trigg, com suas dezenove subclasses de links normais, observados em um contexto de textos científicos veiculados na rede; passando por Baron com seus links de conteúdo e suas subcategorias semânticas, pragmáticas e retóricas; as quais também foram exploradas por Harrison a partir de uma perspectiva semântico-retórica; chegando aos nove tipos de links de Codina, os quais envolvem múltiplas visões de organização, localização, conteúdo, mapeamento, criação, e pelos seis critérios desenvolvidos por ele para se estabelecer uma tipologia dos links.

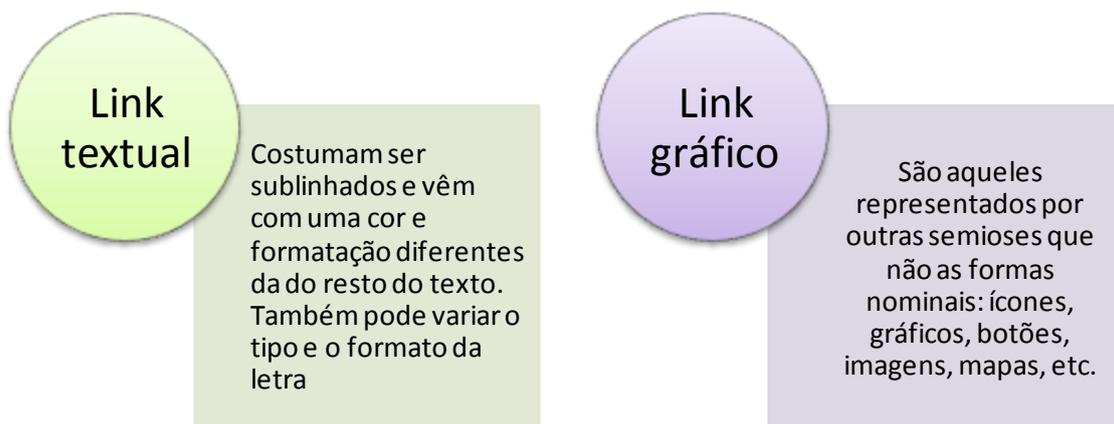
#### **1.4.5. Resumo das categorias de links a partir dos autores estudados**

Depois de estudados os principais tipos de links, selecionamos cinco autores que descreveram e apresentaram categorias que se encaixaram em nossos propósitos de estudo: 1. Parunak (1991), com a categoria dos links *associativos* que indica o tipo de relação que pode ser estabelecida entre eles; 2. Baron (1994) e sua divisão tipológica entre links *de conteúdo e organizacionais* (semânticos, pragmáticos e retóricos); 3. Harrison (2002), através de categorias como *realce, exemplo e referência*; 4. Codina (2000) e seus critérios de *Percurso, Lógica, Navegação e Permutação*; e 5. Orihuela (2008), com os critérios de *Destino, Navegação, Comportamento e Referência*. Nesta seção, apresentaremos dez critérios de análise dos links baseados nos estudos desses autores. Fizemos uma mescla entre as categorias e tipologias exploradas, resumindo-as, a fim de construirmos nosso quadro de critérios para analisar os links nos portais educacionais. Este quadro será apresentado na seção que traz a metodologia.

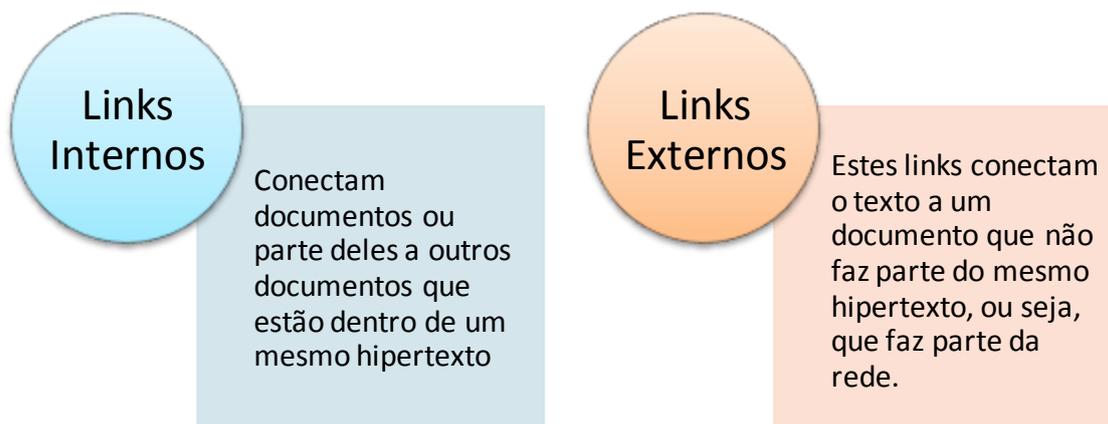
Os critérios selecionados foram numerados e organizados em gráficos. Cada gráfico mostra os tipos de links e sua descrição. Os cinco primeiros trazem aspectos mais gerais sobre links, como morfologia, lugar de conexão, percurso, localização e permutação; os cinco últimos denotam aspectos mais específicos, como tipos de apresentação, comportamento,

acréscimo de informação, função e relação. A seguir, expomos os dez critérios selecionados para nosso estudo dos links:

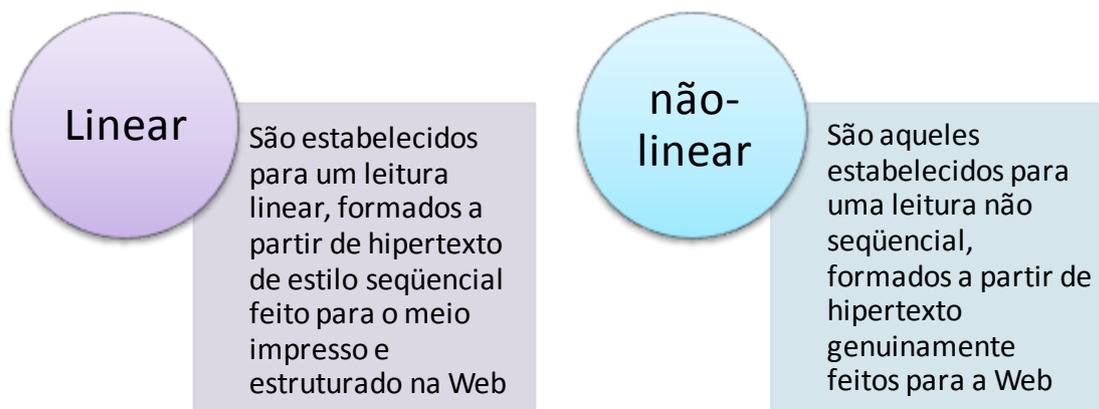
### 1. Segundo a morfologia do link:



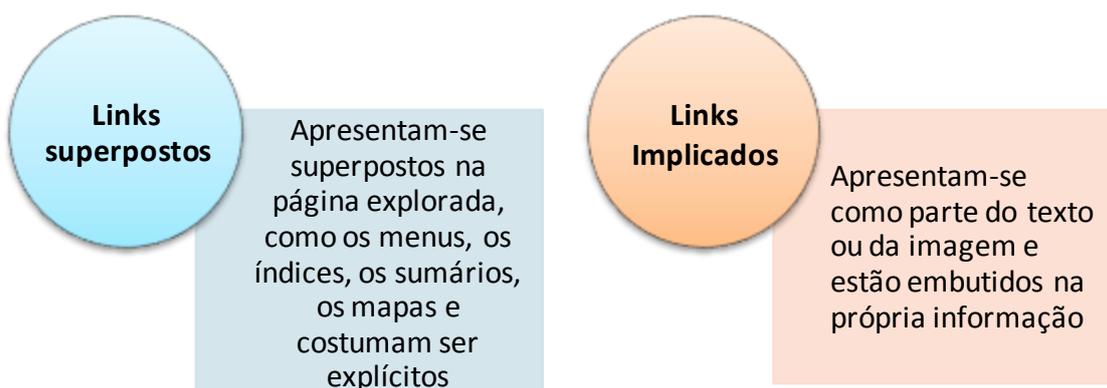
### 2. Segundo o lugar de conexão:



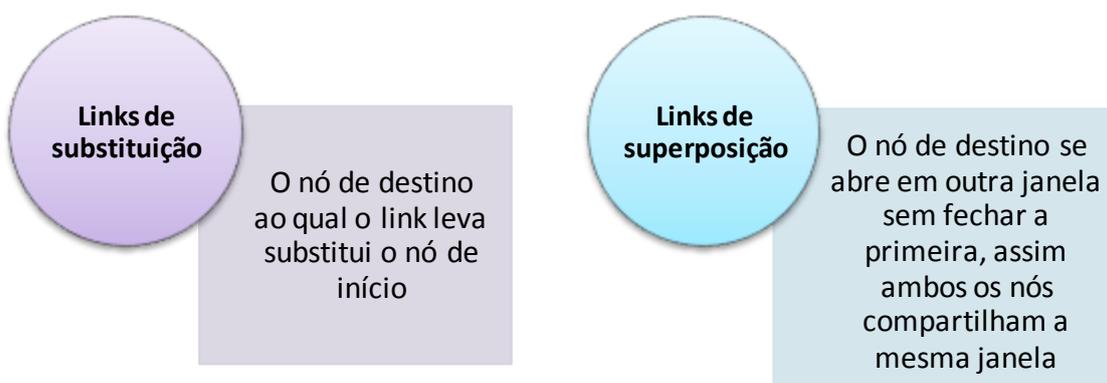
3. Segundo o tipo de percurso que oferecem ao usuário:



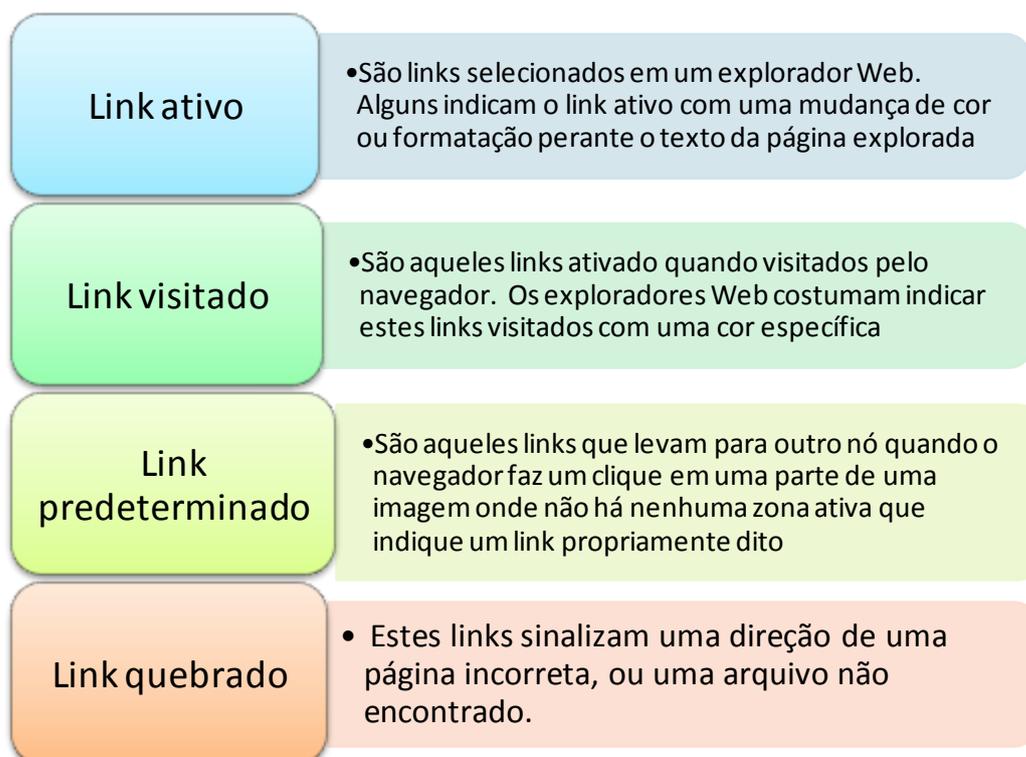
4. Segundo a localização dos links na webpage:



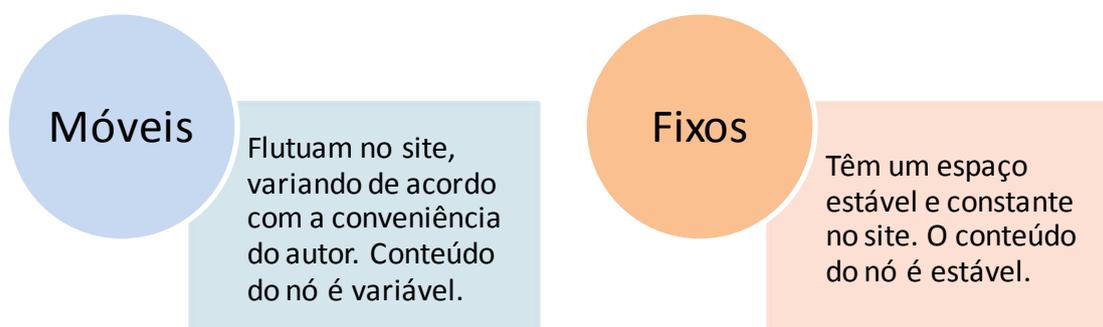
5. Segundo o modo de permutação de páginas ou documentos Web:



## 6. Segundo a apresentação dos links na tela:



## 7. Comportamento dos links<sup>13</sup>:



<sup>13</sup> Usamos a terminologia “móveis e fixos” adotada por Xavier (2002) no lugar de “permanentes e dinâmicos” de Orihuela (2008).

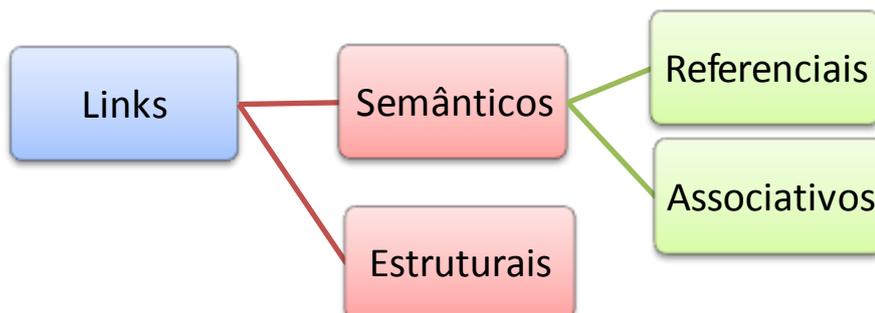
## 8. Segundo o acréscimo de informação no website:

Links de expansão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresenta-nos, tal como um sumário, um resumo que vai se expandindo de forma progressiva conforme formos ativando os links por meio dos sucessivos ícones ou botões</li> </ul>
Link de referência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linkam nós que levam a uma outra página ou a uma outra seção da mesma página</li> </ul>
Link de nota informativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitem a abertura de uma janela que nos proporciona a informação em um momento determinado e que se fecha assim que tiver cumprido o seu propósito informacional.</li> </ul>
Link de comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitem a execução de uma rotina da informática externa ao sistema do hipertexto. Costumam ativar programas computacionais.</li> </ul>
Link de trajetória	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São aqueles que estabelecem percursos pelo website</li> </ul>
Links de mapas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentam o mapa do site para facilitar uma navegação rápida e eficiente</li> </ul>

## 9. Segundo a função que executam: navegacional, informacional e de realce

Navegacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza a navegação por meio de links que orientam trajetos de leitura: mapas, sumários, índices, listas, visitas guiadas, logotipo, ícones.</li> </ul>
Informacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciona informações. Possuem três subfunções: 1. <b>Semântica</b> (relação de semelhança, contraste e parte/todo); 2. <b>Retórica</b> (definição, ilustração e síntese); e 3. <b>Pragmática</b> (links implicados que funcionam como aviso)</li> </ul>
de realce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornece as informações relativas ao conteúdo do website, oferecendo maior detalhamento sobre o seu panorama geral.</li> </ul>

10. Segundo o tipo de relação estabelecida entre os nós:



a. Links Semânticos: conectam nós que têm uma relação eminentemente associativa. Baseiam-se no princípio de geração de sentido e geralmente são links do tipo associativo e horizontal. Estes links podem ser divididos em dois grupos:

- i. Links Referenciais: conectam nós com sua referência. Por exemplo: uma nota de rodapé, frases de autor, um documento-fonte, uma entrevista, uma bibliografia. No hipertexto, costumam aparecer mediante a relação autor → citação, exemplos, sumário, revisão; ou como “links de semelhança” do tipo “Saiba mais” e “Veja também”.
- ii. Links Associativos: Estes elos permitem “linkar” nós com conteúdo relacionado por qualquer motivo, constituindo um sustento da navegação implicada e gerando sentido. As principais relações associativas são causa e efeito; idéia geral e particular; conceito, definição e ilustração; equivalência e paráfrase; termo a ser definido e sua definição, semelhança entre as idéias, etc.

b. Links Estruturais: conectam nós que têm uma relação de composição e facilitam a navegação por meio de sumários, ícones, mapas, listas, etc. Estes links se baseiam no princípio de geração de coesão e estrutura, permitindo a navegação em dois níveis: profundidade ou navegação vertical; e amplitude ou navegação horizontal.

Em nossa pesquisa, vimos que os links *semânticos*, *os de conteúdo*, *os referenciais* e *os associativos* estão dentro da mesma classe e que, na maioria das vezes, são descritos como sinônimos, uma vez que tratam da construção do sentido hipertextual; assim como os links estruturais são também conhecidos e referendados pelos autores como *organizacionais*, *de orientação* e *hierárquicos*, considerando-se nessa categoria a navegabilidade proporcionada por estes links.

Para nossa análise, observaremos como estes dez critérios são estabelecidos nos portais e quais links serão encontrados em nosso objeto de análise, a fim de compreender como se dá a organização da informação mediante os elos desenvolvidos nestes websites. Os aspectos associativos e estruturais serão analisados a partir dos níveis de linkagem<sup>14</sup> estabelecidos (que terão início no nível zero, ou seja, na homepage) para verificarmos como esta organização ocorre à medida que o percurso pelos blocos de informação é feito pelas diferentes páginas adentradas.

Ao final do estudo dessas classificações, percebemos que existem muitos tipos possíveis de classificação dos links, os quais poderão atender a diferentes critérios. Uns levam em consideração aspectos/categorias mais informáticos de usabilidade, como direção, localização, apresentação, distribuição; outros observam critérios semânticos que produzem sentido e acrescentam significado ao texto pelo qual o usuário navega. Podemos aferir,

---

<sup>14</sup> Metodologia criada por Vieira (2008) para a delimitação hipertextual na descrição de sites e portais no projeto "Inventário de fontes e recursos da internet para o letramento digital e o ensino da escrita" (IRILDE).

então, que existe uma estrutura organizacional freqüentemente observada em hipertextos. Porém, isso não quer dizer que todos os hipertextos apresentem os mesmo links, pelo contrário. Ao analisarmos as classificações dos links, observamos que falta a muitas um estudo empírico de um hipertexto específico, caracterizado, construído e organizado para atender a um público alvo, com um propósito enunciativo específico, já que essas questões certamente influenciam os tipos de elementos hipertextuais que encontraremos nos websites. Compreendemos que cada hipertexto (seja website, wepage, Portal, Blog) tem características especiais e diversas formas de apresentação, conseqüentemente eles disponibilizarão para o usuário links igualmente diversos. Daí a importância de uma análise a partir de um contexto definido, dotado de objetivos e funções comunicativas específicas (para venda, para informação, para ensino, para busca, para notícia, etc.), pois assim a abordagem dos links ficará mais clara e precisa, concorrendo para compreendermos a organização e a função desses elementos virtuais. Por isso, julgamos importante compreender os portais, nosso contexto de análise dos links, onde todos os critérios anteriormente descritos serão aplicados. Na próxima seção, trataremos um pouco dos portais e de suas principais características.

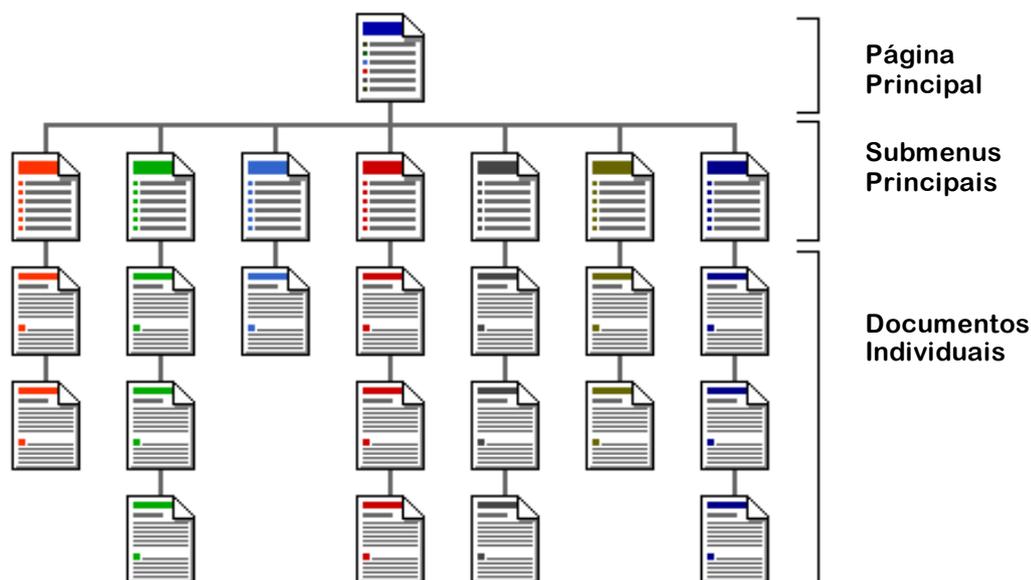
### **1.5. Os portais hipertextuais e suas características**

Para esclarecer o que seriam os portais, Campàs (2006) apresenta uma boa metáfora: imaginemos que a Web fosse uma banca que tivesse centenas de revistas com o sumário informativo todo em branco. Se um usuário quisesse encontrar uma informação nestas revistas teria que folheá-las uma por uma até encontrar aquela cujos conteúdos lhe interessassem. Um portal também seria uma banca, porém com uma única revista de temática geral, onde o usuário pode encontrar rapidamente a informação, embora não seja muito aprofundado o tema que lhe interessa. Para Campàs, os portais são pontos ou portas de entrada da internet, por onde o usuário tem o acesso direto a um conjunto heterogêneo de serviços disponibilizados a partir da homepage.

Ainda segundo Campàs, há dois tipos de portais: os gerais e os especializados (também conhecidos como portais verticais), que dão acesso a serviços sobre um tema concreto, tais como os portais educacionais Centro Virtual Cervantes e EducaRede. Os portais gerais oferecem ao usuário um conjunto de serviços relacionados com a internet – correio eletrônico e chats gratuitos, buscadores (por palavras-chave), acesso à internet, lista de discussão, mensagens para celulares e outra série de serviços de interesse geral, como agenda, mapas, notícias, compras on-line, diferentes canais temáticos, etc. Este tipo de portal tem um considerável ciclo de visitantes por dia, o que atrai os anunciantes publicitários. Em virtude disso, o usuário não precisa pagar para utilizar um portal. Para Campàs, a diferença entre um portal e um buscador é que o primeiro oferece, além dos serviços de busca, outra série de serviços sem que o usuário tenha que procurá-los.

Segundo Lapuente (2006), os portais propriamente ditos costumam ser de caráter geral e comercial, entretanto também têm surgido outros portais amparados na Web 2.0 que oferecem uma série de serviços gratuitos e que seguem a filosofia de compartilhar e socializar a informação. Os portais que analisamos fazem parte do grupo dos portais especializados. Tomemos como exemplo o EducaRede. Trata-se de um portal focado no ensino, que disponibiliza recursos para pais, professores e alunos, como fóruns de debate, boletim de imprensa, notícias, professores virtuais, seleção de links relacionados com a educação, dentre outros atributos específicos para uma proposta de ensino-aprendizagem mediada pelo computador.

Os portais trabalham com sistemas de níveis de informação, em que cada nível supõe uma abertura de mais possibilidades para o usuário, que deverá, por sua vez, decidir que caminho ou percurso tomará. O gráfico a seguir ilustra os três níveis de um portal (LAPUENTE, 2006).



Fonte: Universidad de Zaragoza. *Manual de Estilo WWW*.  
[http://wzar.unizar.es/cdc/manual/M\\_1\\_4.html](http://wzar.unizar.es/cdc/manual/M_1_4.html)

Conforme Noci (2001), a página principal ou a *homepage* é o nível zero, onde se encontram as principais ferramentas de navegação. As informações são organizadas em tópicos e, se o usuário quiser ter acesso a mais informação sobre aquele tópico, deverá percorrer os nós linkados até os níveis inferiores, ou seja, até os documentos individuais. É a partir da página principal que o usuário dará início à sua exploração. Quanto mais for adentrando os níveis, mais extensa e completa será a informação elaborada nos “nós”. Segundo o autor, estes níveis são coordenadas que orientam a distância de um ponto a outro, o qual fora tomado como ponto de partida. Eles dão lugar a uma estrutura de capas, que, ao serem descobertas, desvelarão estruturas profundas e estreitas; pouco diversificadas ou abertas; muito abertas e mais ou menos profundas, entre outras possibilidades dependendo do propósito e da estrutura de cada hipertexto.

Díaz Noci (*op. cit.*) observa que nos portais, bem como no ciberespaço de uma forma geral, as informações não são largas, e sim profundas, compostas por informações inter-relacionadas cujos níveis devem ser estabelecidos pelo próprio usuário mediante a utilização do hipertexto. O autor adverte que não é necessário que o usuário conheça a longitude dos

portais, porém é importante que ele tenha uma noção de sua profundidade e para isso as ferramentas de navegação (como os mapas e índices) são essenciais.

Para Garret (2002), outra ferramenta muito útil para navegar pelos portais é o emprego de metáforas ou a utilização de conceitos e modelos do mundo real, com os quais os usuários estejam familiarizados, para representar a informação digital e fazer com que o documento seja mais visível. Ou seja, trata-se de representações analógicas por meios digitais. Segundo o autor, as metáforas mais utilizadas no meio virtual são pastas; o desenho de páginas para representar documentos; o uso de arquivos para simbolizar diretórios; gavetas, cartas, lixeiras e outros artigos de escritório, o emprego da lupa para simbolizar busca; a interrogação para a ajuda; a carta para o e-mail; a casa para a página principal ou de início, uma porta para a saída do portal, entre outras. Ainda conforme este autor, é muito comum encontrarmos também nos site e portais da internet a utilização de metáforas de viagem, com o emprego de mapas, sinais de trânsito – como setas, placas – e outras sinalizações que parecem ter sido tiradas do mundo real.

Garret (*op. cit.*) observa que o produtor hipertextual deve oferecer a informação de forma coerente e ordenada, utilizando ferramentas, como índices hierárquicos, sumários, mapas da estrutura do documento, opções de volta à página principal ou à anterior, marcas que revelem que os nós foram visitados anteriormente ou mapas que indiquem o percurso seguido até aquele momento. Para ele, o mais lógico é que o hiperdocumento forme “vértebras” em torno de uma estrutura hierárquica e se complete mediante relações associativas, porém não devem faltar ferramentas de orientação na leitura já feita ou por fazer, e outros elementos, tais como índices temáticos e alfabéticos, sumários de todo o tipo e algum sistema de busca por palavra-chave, com a finalidade de recuperar diretamente a informação, sem ter que navegar pelo hipertexto.

Outro ponto importante para a construção de site e portais é levar em conta que a unidade básica de informação de um documento hipertextual não é a página e sim a tela do computador (LAPUENTE, 2006). O design da

página e a disposição de seus elementos organizados para serem *vistos* na tela são um dos aspectos principais na hora de produzir um portal ou qualquer outro hiperdocumento.

Sobre os elementos que compõem o portal, Lapuente (op.cit.) mostra que, no “encabeçamento”<sup>15</sup> dos documentos, é imprescindível que apareça o título destacado e o uso de gráficos sensíveis ou botões de cabeçalho que indiquem os percursos possíveis para orientar a navegação. A autora observa também que é comum a utilização de um logotipo ou outro selo gráfico que identifique a imagem institucional ou oficial, comercial, etc. dos portais ou sites. Lapuente destaca que o mais importante na produção das páginas dos portais é levar em conta fatores como links locais e de ajuda à navegação; “encabeçamento”; tipografia (contraste visual, esquema e *design* de página, tipos de letra, estabelecimento de títulos e subtítulos); criação de pés de páginas com informações sobre o autor, e-mail de contato, links para outras páginas relacionadas, data de criação e atualização, entre outras ferramentas que auxiliem na criação das páginas principais, nas páginas de busca, formulários, páginas de perguntas mais frequentes, tabelas de conteúdo, barra e colunas informativas, ou seja, que elementos que facilitem a navegação em todos os níveis de aprofundamento.

Após essa explanação geral sobre portais, iniciaremos os capítulos de Metodologia e Análise. Primeiramente, descreveremos a metodologia adotada para analisar os links selecionados nos portais, os critérios de análise, os procedimentos e as etapas da pesquisa. Depois, analisaremos a organização das informações nos dois portais educacionais alvos deste estudo, o Cervantes e o EducaRede. Descreveremos suas partes principais, estruturação, links e nós, a formatação das âncoras e tudo que nos indique como os links organizam e associam as informações presentes nestes portais. Em seguida mapearemos os percursos associativos propostos pelos links, utilizando os dez critérios de análise previamente estabelecidos. Ao final, apresentaremos nossas conclusões sobre o estudo.

---

<sup>15</sup> Termo sinônimo de cabeçalho no meio impresso.

## Capítulo 2 – Metodologia de pesquisa

---

### 2.1. Níveis de Linkagem: Delimitação Hipertextual

Foram selecionados dois portais educacionais, um em língua espanhola (Centro Virtual Cervantes – [www.cvc.cervantes.es](http://www.cvc.cervantes.es)) e outro em língua portuguesa (EducaRede – [www.educarede.org.br](http://www.educarede.org.br)). A amostra estudada compôs-se de 36 links, sendo 18 em cada portal, assim coletados: dois grupos de seis links presentes em cada homepage, compreendendo três links do menu vertical e três links do menu horizontal, em três níveis de adentramento relativos a cada um deles. Esta delimitação hipertextual até o 3º nível de linkagem foi estabelecida com base em Vieira (2003, 2008), que já utilizara com sucesso esta “medida” para a investigação hipertextual.

Como as informações nos portais são datadas e móveis, a amostra de links foi coletada em um único momento: os do Centro Virtual Cervantes no dia 2 de outubro de 2008 e os do portal EducaRede no dia 8 de outubro de 2008. Nestas datas de acesso, salvamos e imprimimos todos os segmentos informativos associados aos links da amostra. Nossa intenção era verificar e comparar como os portais organizam as informações através de links semânticos e estruturais, contribuindo para um melhor aproveitamento das informações por parte do usuário em contextos educacionais. Completando este objetivo geral, observamos como as âncoras estavam dispostas, de modo a estabelecer ou não uma relação de associação entre palavras ou expressões e o conteúdo que elas tornavam disponíveis através do mouse.

Percebemos, em nossas primeiras explorações sobre o portal CVC, que a maioria de seus links só proporcionava aos navegadores segui-los, em uma navegação seqüencial, até o **terceiro** nível de linkagem, ou seja, até a terceira página virtual relacionada, em uma associação de informações e conteúdo iniciada a partir dos links selecionados na homepage. Observamos que muitos links não disponibilizavam rotas sequer para o segundo nível, local onde apareciam os links do tipo quebrados ou “beco sem saída” e, para

retornar à página inicial, era preciso acionar ou ícone de retorno da internet, ou o logotipo do portal. Em função disso, definimos o estudo a partir de um percurso de três níveis de adentramento, sendo a homepage o **nível zero**, o submenu principal o **nível um**, acrescentando-lhe mais dois adentramentos, respectivamente os níveis **dois e três**. Esta delimitação hipertextual por três níveis de linkagem nos fez tomar outra decisão metodológica: a partir do **nível um**, foram selecionados e acionados, para fazer parte de nosso estudo, somente aqueles links que tornassem possível os três níveis de aprofundamento por parte do usuário. Assim, para que isso fosse possível, tivemos de investigar na página de submenu principal quais daqueles links dispostos em tela ofereciam ao usuário uma linkagem de conteúdos semanticamente relacionados até o terceiro nível. E assim o fizemos: buscamos aqueles links que, além de se destacarem pelos aspectos estruturais e semânticos já descritos, proporcionassem uma relação entre as webpages até, pelo menos, o terceiro nível de adentramento.

## 2.2. Amostragem dos dados

Os links foram selecionados levando-se em consideração dois dos principais aspectos observados nos estudos desses elos hipertextuais: a *navegação e a informação*. Elegemos links tanto de caráter estrutural, os quais tivessem uma localização de destaque na homepage, ou seja, que estivessem em um dos principais frames da página (organizados e desenvolvidos pelos produtores hipertextuais para facilitar a navegabilidade nos portais); como links de caráter informacional, aqueles cujas âncoras fossem constituídas por palavras ou expressões que encapsulassem o conteúdo relativo aos objetivos e às metas propostas pelos idealizadores dos portais educacionais em foco, os quais possibilitaram a associação das seqüências de linkagem e a conseqüente construção de sentido na navegação pelas webpages. Esses links foram selecionados na página de início de cada portal e, por meio deles, demos o “pontapé” inicial para adentrarmos as páginas de conteúdo

propriamente dito que se abrirem mediante o acionamento dos links proposto no percurso de navegação.

Primeiramente, tomamos como base de análise os links presentes na homepage do Centro Virtual Cervantes. Escolhemos aqueles cujos títulos sugerissem um conteúdo informativo pertinente a temas gerais, como *Enseñaza, Literatura e Lengua* (organizados horizontalmente na tabela de menu principal); bem como a usuários específicos, como *Profesores, Traductores e Estudiantes* (disposto na coluna central da homepage em forma de lista). Todos estes links de nosso *corpus* de análise no CVC são fixos, isto é, não são renovados nem alterados no portal (há pelos menos dois anos) e fazem parte da estrutura central que dará início a toda seqüência e associação da informação presente no Centro Virtual. Observemos a localização dos links selecionados na página de início:

The image shows a screenshot of the Cervantes.es website homepage. At the top, there are three colored boxes: 'ENSEÑANZA' (green), 'LITERATURA' (orange), and 'LENGUA' (blue). Below these, the main navigation bar includes 'ENSEÑANZA', 'LITERATURA', 'LENGUA', and 'ARTES'. The central column features several links: 'PROFESORES', 'ESTUDIANTES', 'TRADUCTORES', and 'HISPANISTAS'. To the right, there is a separate list of links: 'PROFESORES', 'ESTUDIANTES', and 'TRADUCTORES'. A red arrow points from the 'PROFESORES' and 'ESTUDIANTES' links in the central column to this separate list. The main content area includes sections like 'Actas de los CIEFE', 'Documental ORSON WELLES GOYA', 'Cervantes TV', 'El Quijote en el siglo xx', 'Isaac Albéniz', 'El atril del traductor: debates', 'Rinconete', and 'Revista de prensa'.

Utilizamos os mesmos critérios no segundo portal da análise, o EducaRede. No entanto, sua estruturação “horizontal” não-linear nos fez tomar algumas decisões metodológicas. Igualmente ao CVC, foram selecionados links fixos dispostos na barra de menu (organizada verticalmente) que fossem

formados por temas ou títulos que expressassem o conteúdo informativo do portal. Assim, elegemos em sua página de início os links fixos *Internet na Escola*, *Recursos Educativos* e *Revista EducaRede*. Como o EducaRede traz em sua homepage links que também são móveis, isto é, que são modificados e alterados com certa periodicidade (semanal ou mensal), optamos por eleger aqueles links móveis presentes na parte central da página de início que agregassem aspectos estruturais e informacionais mais evidentes, ou seja, que, além de estarem em uma posição de destaque no frame central, trouxessem em sua âncora termos que estivessem mais relacionados à proposta de educativa do portal. Em função disso, selecionamos temas como *Planejar para agir*, *Espaço de Interação* e *Machado de Assis*.

The screenshot shows the EducaRede website interface. On the left, a navigation menu lists 'Internet na Escola', 'Recursos Educativos', and 'Revista EducaRede'. The main content area is organized into several sections. The 'Destaque da semana' section features 'Internet Segura' with a sub-section 'Planejar para agir'. Below this is 'Espaço de interação'. To the right, there is a 'Biblioteca' section for 'Machado de Assis' and a 'Fórum' section for 'Jogos, Educação e Comunicação'. At the bottom of the main content area, there is a section for 'Acontece nas comunidades' with sub-sections like 'Vamos cuidar do Brasil!' and 'Nossa Escola tem História'. The footer includes links for international versions of the site: Educared España, Educared Argentina, Educared Perú, Educared Chile, Educared Colombia, and Educared México.

Internet na Escola  
Recursos Educativos  
Revista EducaRede

**Planejar para agir**  
Organizar-se antes de pôr em prática uma aula ou um projet essencial para o sucesso da atividade. [Saiba](#) como.

**Espaço de interação**  
Estudante, apresente-se! Professor, exponha o seu projeto! [Participe](#) dos novos fotologs do aluno e

**Machado de Assis**  
Para comemorar o centenário do escritor, selecionamos resenhas, vídeos e animações sobre sua vida e alguns de s maiores clássicos. [Veja!](#)

**Fórum**  
**Jogos, Educação e Comunicação**  
Games são meros passatempos ou podem servir como instrumentos pedagógicos? [Discuta](#) no fórum mediado por L

Através desse esquema de visualização dos links móveis selecionados na homepage do EducaRede, podemos observar que os títulos escolhidos não constituem de fato links e sim temas que sugerem o tipo de informação ou conteúdo que será encontrado pelo usuário, se ele acionar um daqueles verbos no imperativo destacados em azul sublinhado, caracterização tradicional de link. Assim, embora nossa motivação tenha sido pela proposta informacional do título da seção e não pelo link em si, este tipo de estrutura (título + comentário + links embutido no texto) nos pareceu adequado para a análise, uma vez que ela é uma das formas principais de organização da informação no portal EducaRede.

Assim, foram selecionados links, cujas âncoras estavam organizadas em menus, listas ou barra central da homepage. Nesses frames, foram selecionados três elos estruturalmente semelhantes (três em lista e três em menus, por exemplo), totalizando seis links iniciais em cada homepage do portal. Estes links darão início ao nosso percurso de exploração e constituirão a nossa amostra neste estudo.

### **2.3. Critérios de análise dos links**

Selecionamos dez critérios que utilizaremos em nossa análise. Eles foram organizados do mais geral para o mais específico, levando-se em consideração características estruturais de navegação como também aspectos semânticos, de associação entre os blocos de informação.

<b>Tabela de Critérios para análise dos links</b>
<b>1. Tipos de morfologias: textuais (textos) e gráficas (ícones, mapas, imagens, vídeos)</b>
<b>2. Lugar de conexão: internos e externos</b>
<b>3. Modo de apresentação dos links em tela: explícitos, ativos, visitados e predeterminados</b>

<b>4. Comportamento dos links: fixos e móveis</b>
<b>5. Modo de permutação das páginas: substituição e superposição</b>
<b>6. Percurso que oferecem: lineares ou não-lineares</b>
<b>7. Localização na página: superpostos ou implicados</b>
<b>8. Acréscimo de informação: de expansão, de referência e de nota informativa</b>
<b>9. Função que executam:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Navegacional (de orientação e organização) -&gt; links seqüenciais que ordenam trajetos de leitura: mapas, sumários, índices, listas, visitas guiadas, logotipo, ícones</li> <li>b. Informacional (de conteúdo) -&gt; links que estabelecem relações associativas entre palavras, proposições e conceitos. Estas relações podem ser semântica, pragmática e retórica.</li> <li>c. De realce: links que expandem a informação sobre o website -&gt; mapas, sumários, resumos, ajuda, índices.</li> </ul>
<b>10. Tipo de relação estabelecida entre os links:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Estruturais: estabelecem coesão, níveis de linkagem, profundidade, tipos de navegação – vertical ou horizontal – hierarquização. Facilitam a navegação -&gt; mapas, sumários, listas, ícones, tabelas.</li> <li>b. Semânticos: estabelecem geração de sentido e podem ser divididos em referenciais e associativos. <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Referenciais: autor-&gt; bibliografia; sumário, revisão, citação, exemplo, links relacionados; guia do usuário; links de semelhança -&gt; Saiba mais, Veja também.</li> <li>ii. Associativos: causa e efeito; idéia geral e particular; conceito, definição e ilustração; equivalência e paráfrase; comparação e contraste; termo a ser definido e definição; concordância e refutação.</li> </ul> </li> </ul>

Nossa análise foi baseada no quadro de critérios e pautada mediante dois eixos principais: *organização estrutural e navegabilidade informacional*. Analisaremos como os links estruturam a informação, possibilitando que a navegação seja uma atividade de construção de sentidos, através da associação de blocos de textos conectados pelos links. Dispomos de dez critérios de análise, que tratam de variados aspectos e caracterizam os links a partir de pontos como localização, apresentação, comportamento, percurso, função, relação estabelecidas, entre outros.

Usaremos o quadro de critérios para compreender como os portais organizam e associam as informações mediante os links que apresentam como alternativas de navegação para os usuários, principalmente aqueles alocados na página principal. Assim, os 36 links da amostra serão descritos tendo em vista estes critérios.

## **2.4 Procedimentos: Etapas da Pesquisa**

Logo que iniciamos nossos estudos sobre links, sabíamos da importância de conhecer os blocos de informação a que essas pontes virtuais nos remetem, pois eram justamente aqueles saltos por entre os fragmentos de informação que possibilitavam a existência do que hoje conhecemos como hipertexto. Por isso, nosso primeiro procedimento foi salvar todas as webpages envolvidas na navegação seqüencial a partir dos links selecionados na amostra.

Depois que selecionamos quais links seriam analisados e salvamos as 48<sup>16</sup> (quarenta e oito) webpages dos portais (19 páginas do CVC, e 19 páginas do EducaRede), que compuseram nosso campo de pesquisa, procuramos delimitar os adentramentos por entre as páginas. Sabíamos que nosso interesse era por aqueles links que disponibilizassem o conteúdo informacional por meio de palavras, expressões ou textos; que permitissem um

---

<sup>16</sup> Cf. as 48 páginas selecionadas em forma de miniatura nas páginas 112 a 115.

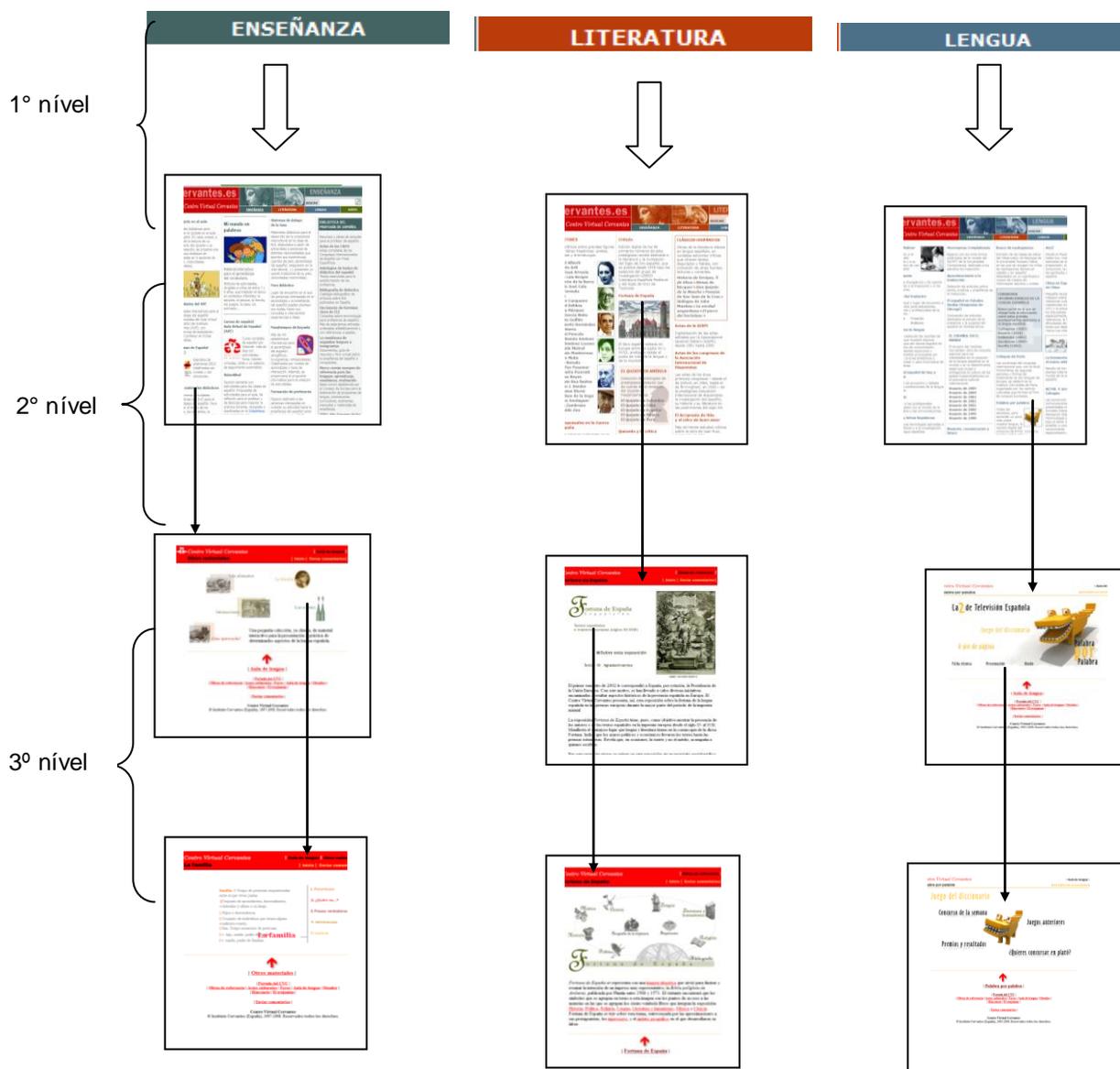
percurso seqüencial em até três níveis de aprofundamento, que estivessem em locais privilegiados de apresentação e que encapsulassem em seus títulos informações referentes aos objetivos educacionais de cada portal. Em função disso, estabelecemos pares de três, a fim de formar uma metodologia capaz de orientar nosso estudo. Assim, a partir da homepage, selecionamos três links fixos da barra de menu horizontal e três links fixos da tabela de menu vertical no Centro Virtual Cervantes; três links fixos da tabela de menu vertical e três links móveis organizados horizontalmente no centro da página principal no EducaRede e para cada grupo fora feito três adentramentos, o que nos proporcionou conhecer como os links se organizam em níveis de profundidade diferentes.

Desenvolvemos um esquema visual das webpages, a fim de representarmos no papel como ocorre a navegação por entre os links selecionados a partir de três níveis de linkagem. Nesta representação, veremos como os blocos de texto seqüencialmente associados mudam conforme se aumenta o nível de aprofundamento e de que modo os links são organizados dentro dos portais. Também por meio dessas miniaturas das páginas, é possível ver diferenças substanciais de organização entre o CVC e o EducaRede, um nitidamente vertical e o outro horizontal, o que dará elementos à nossa descrição comparativa dos links selecionados como amostra em cada um dos portais. A seguir, apresentaremos a imagem das principais páginas em estudo dos portais Cervantes e EducaRede. Elas estão divididas em dois grupos de três pares de links cada uma, segundo a metodologia estabelecida.

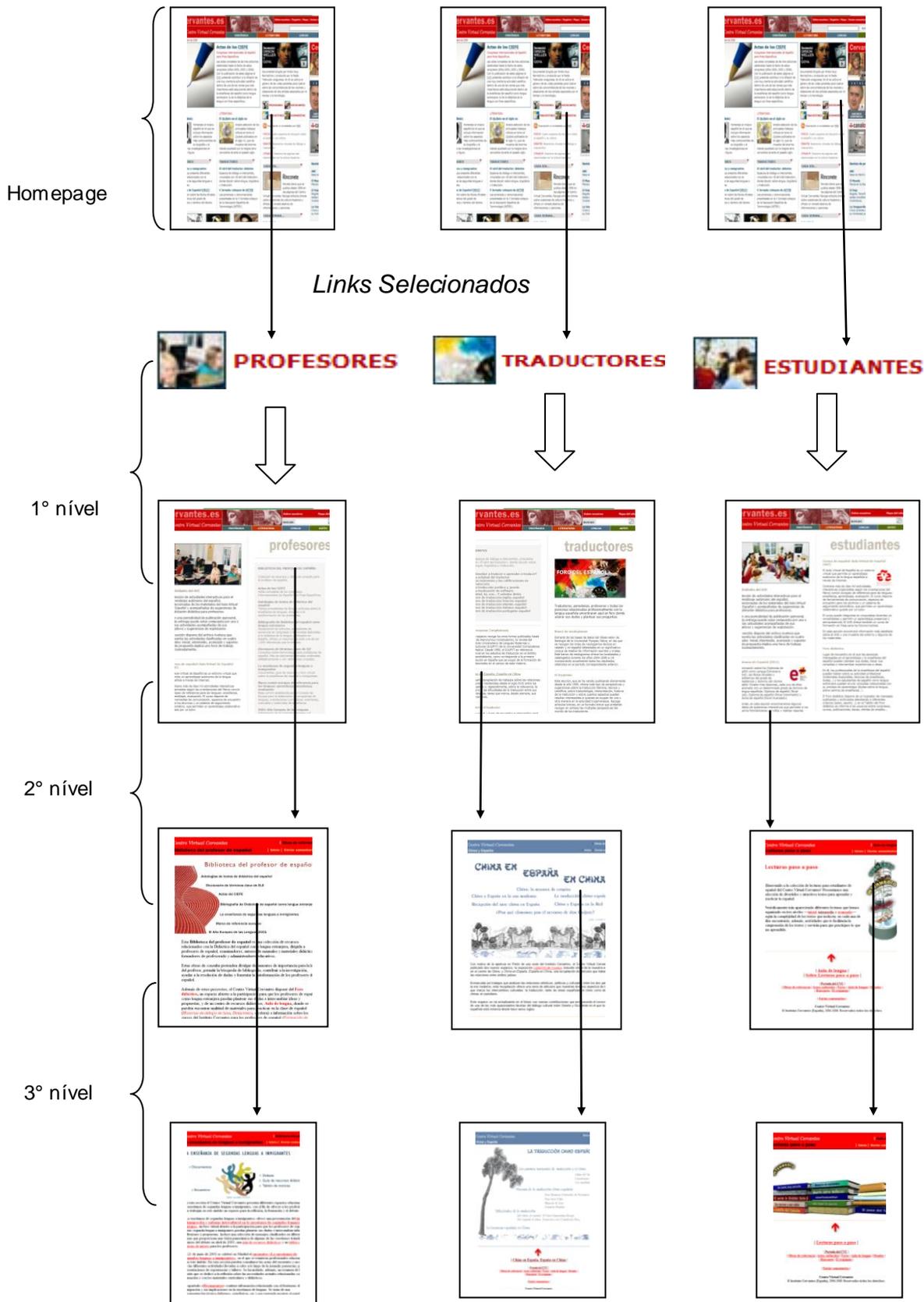
## Links fijos Centro Virtual Cervantes: barra de menu horizontal



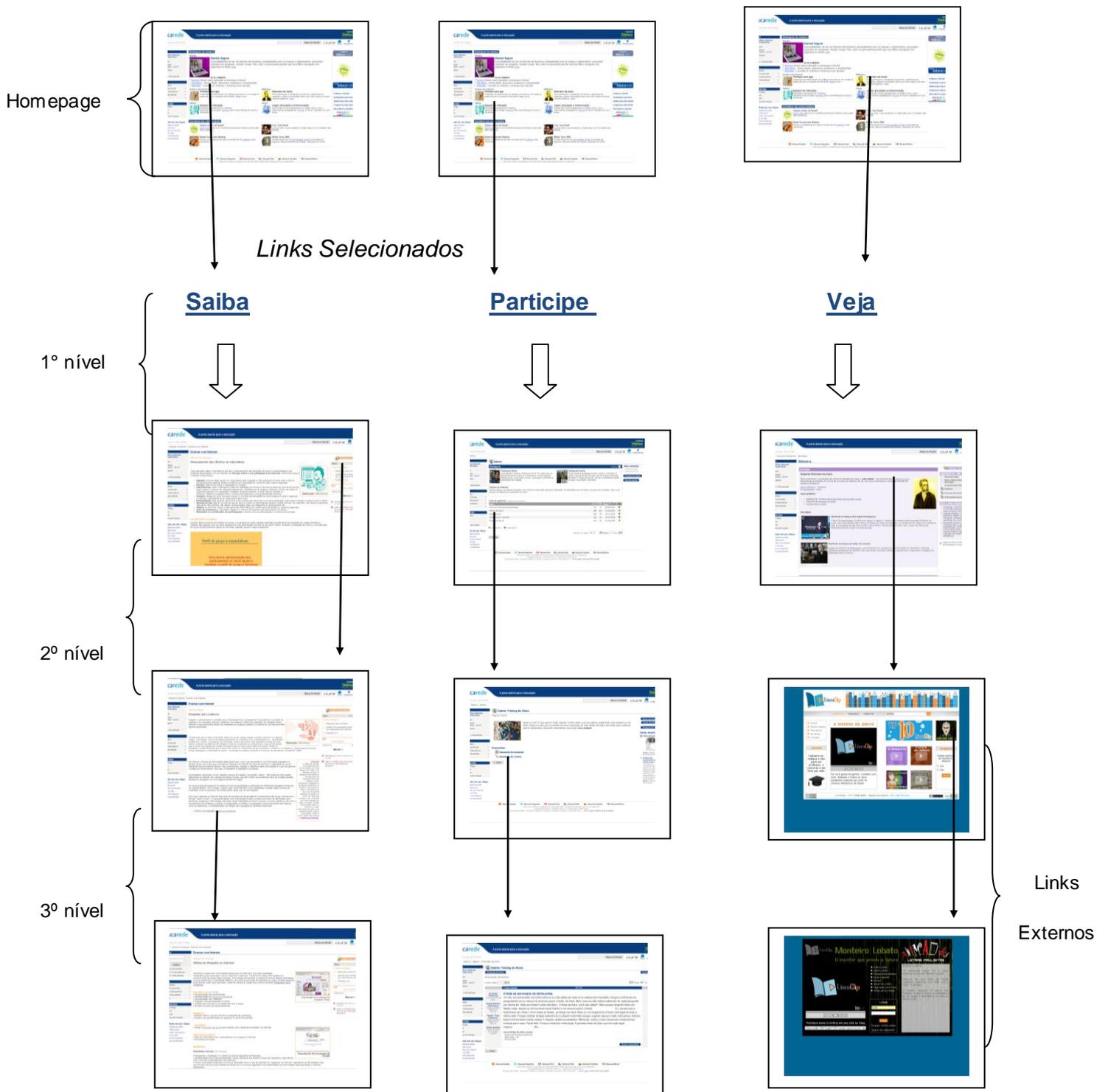
### Links Seleccionados



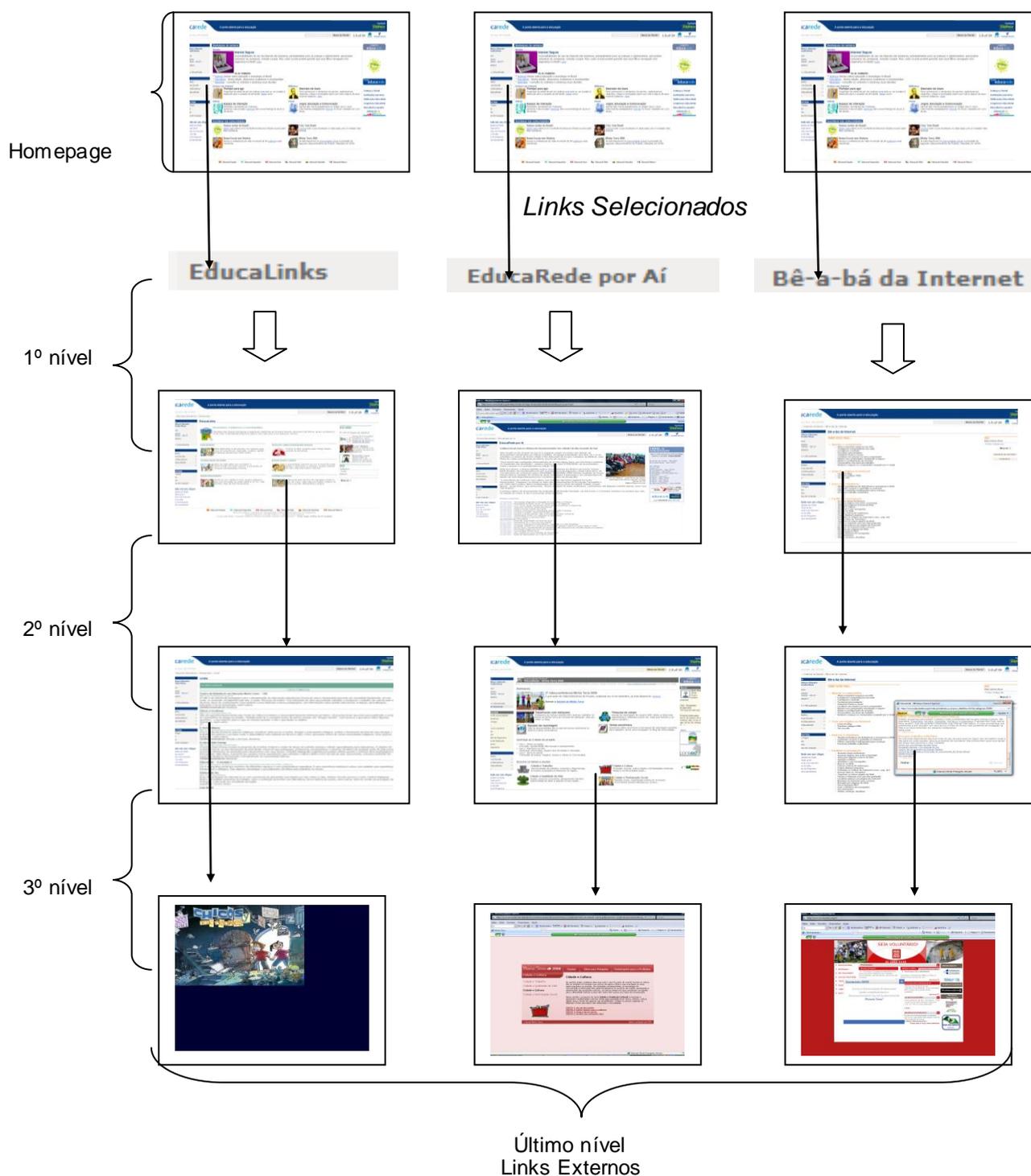
### Links fixos CVC: barra de menu vertical



### Links Móveis horizontais: frame central



## Links Fixos portal EducaRede: barra de menu vertical



Depois de organizar metodologicamente a coleta dos links, selecioná-los, estabelecer os níveis de linkagem, construir um esquema visual dos adentramentos e salvar as páginas dos portais, faltava-nos conceber um

modo de analisar as seqüências associativas possibilitadas pelos links com ancoragem a partir da homepage, que fosse capaz apresentar no papel o que vemos, exploramos e associamos no hipertexto, ou seja, em nossa navegação por entre as páginas virtuais. A princípio, pensamos que gráficos e tabelas da própria configuração do Windows seriam bons instrumentos para nosso estudo, assim como o foram para apresentar as tipologias dos links. Porém, vimos que necessitávamos de um recurso que nos desse mobilidade para transcrever em forma de texto nossa análise dos links, o que não seria possível com os programas disponibilizados pelo Windows. Recorremos a um programa de mapas conceituais <sup>17</sup> (representação gráfica) chamado *Cmap Tools* (<http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html>) que apresenta um interessante esquema estrutural (sobre mapas conceituais). Adaptamos este esquema, de modo a permitir visualizar em papel, o que era apresentado online. O esquema foi usado tanto para descrever tipologias e critérios de links, quanto para analisá-los, recorrendo a frases de ligação entre os conceitos gerais, conforme exemplificado a seguir:



Após elegermos o método de análise utilizando o *Cmap Tools*, dividimos nosso quadro de critérios em dois grandes grupos: aspectos gerais de navegação e aspectos informacionais (função e relação entre os links), a fim de facilitar a análise. Criamos a seguinte tabela:

Aspectos	Navegacionais	Informacionais
	1. Tipos de morfologias	1. Função que executam:
	2. Lugar de conexão	a. Navegacional
	3. Apresentação dos links	b. Informacional
	4. Comportamento dos links	c. De realce
	5. Modo de permutação	2. Tipo de relação:
	6. Percurso que oferecem	a. Estruturais
	7. Localização na página	b. Semânticos:
	8. Acréscimo de informação	i. Referenciais
		ii. Associativos

<sup>17</sup> Mapas conceituais são representações gráficas semelhantes a diagramas, que indicam relações entre conceitos ligados por palavras. Representam uma estrutura que vai desde os conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos. São utilizados para auxiliar a ordenação e a seqüenciação hierarquizada dos conteúdos de ensino. Fonte: <http://penta2.ufrgs.br/edutools/mapasconceituais/>

Nosso primeiro mapa conceitual do estudo fora desenvolvido a partir dos links presentes na homepage. Primeiramente analisamos e transcrevemos sob a estrutura de mapa os aspectos navegacionais dos links presentes no CVC, depois os critérios semânticos de função e relação entre os links. A partir desse mapeamento, iniciamos a análise da primeira “seqüência associativa”<sup>18</sup> do CVC, começando pelo bloco dos três links fixos da barra do menu horizontal. Em seguida, mapeamos o bloco dos três links fixos dispostos na barra do menu vertical. Obtivemos oito mapas conceituais do Centro Virtual Cervantes: um dos aspectos gerais e outro dos aspectos informacionais dos links da homepage, e seis dos links selecionados, contemplando os três níveis de linkagem e os principais critérios do quadro de análise.

Com os links do portal EducaRede procedemos da mesma maneira: analisamos os da página inicial em dois mapas, onde os dez critérios de análise foram considerados. Posteriormente, desenvolvemos seis mapas conceituais: três do bloco de links fixos dispostos na barra de menu vertical, e três dos links móveis localizados no frame central da homepage.

Nossa intenção, ao analisar os links da homepage (nível zero) e expor as tipologias encontradas logo no início de cada grupo de mapas transcritos, foi descrever o perfil dos links de cada portal, tanto nos aspectos navegacionais quanto nos informacionais. Porém, quando analisamos os links presentes nas seqüências associativas dos níveis de linkagem, demos ênfase àqueles que tratavam de aspectos informacionais (função e relação), uma vez que, se apreciássemos os dez critérios em todos os mapas dos links selecionados, haveria uma repetição desnecessária de nomenclaturas já apresentadas nos primeiros mapas das páginas iniciais. Portanto, transcrevíamos somente os aspectos gerais de navegação, caso eles fossem diferentes daqueles já observados nos mapas das homepages. Assim, se o perfil descrito no mapa da página principal do portal fosse de links fixos, superpostos, explícitos, internos, apenas transcreveríamos na seqüência associativa dos mapas de linkagem aqueles que se diferenciavam desse

---

<sup>18</sup> Seqüência associativa, neste estudo, refere-se à seqüência estabelecida entre os links da homepage (primeiro nível de análise) e os demais segmentos informativos analisados, deles decorrentes.

modelo, ou seja, aquele que em algum nível de adentramento aparecesse como móvel, implicado, implícito e externo.

A construção de cada mapa foi feita com o auxílio de frases de ligação entre os conceitos (elas foram um dos pontos fundamentais para a escolha dos mapas conceituais em nossa análise). Os conceitos, as nomenclaturas, tipologias ou expressões descritivas eram colocadas dentro de retângulos destacados. Entre cada retângulo, havia setas que proporcionavam a ligação entre as frases de análise e os próximos termos definidores, formando uma estruturação de análise feita por palavras e proposições, semelhante ao que encontramos nos hipertextos. Por meio desse esquema de mapas conceituais, podemos observar como as informações apresentadas pelos links se organizam e como os conteúdos expostos nos portais são associados para formar uma seqüência de navegação lógica e coerente para o usuário. Para isso, era necessário observar a relação direta que se estabelece entre os principais elementos do hipertexto – nós, links e âncoras – e verificar como os links os relacionam, pois é através desses blocos de informação que se constituiu um conjunto coeso e coerente capaz de mobilizar as várias estratégias de exploração e navegação pelos websites.

## Capítulo 3 – Análise dos dados: portais e links

---

### 3.1. Centro Virtual Cervantes: uma enciclopédia virtual

O Instituto Cervantes é uma instituição pública espanhola criada no ano de 1991 para a promoção e o ensino da Língua Espanhola (LE) e para a difusão da Cultura espanhola e hispano-americana. Segundo informações postadas no portal do Instituto (<http://cervantes.es/>), este grande Centro de ensino tem como objetivo e função principal organizar cursos acerca da Língua Espanhola; expedir, em nome do Ministério da Educação e Ciências, os diplomas de Espanhol como Língua Estrangeira (DELE) e organizar as provas para a sua obtenção; atualizar os métodos de ensino e a formação dos professores; apoiar o trabalho dos hispanistas; participar em programas de difusão da Língua Espanhola, realizar atividades de difusão cultural em colaboração com outros organismos espanhóis e hispano-americanos, bem como com entidades de países anfitriões; e colocar à disposição do público bibliotecas que disponham dos meios tecnológicos mais avançados.

O Centro Virtual Cervantes (CVC), por sua vez, é o portal de referência do Instituto Cervantes. Criado em 1997 para difundir a língua Espanhola e a cultura hispânica através da internet, ele oferece materiais e serviços para os professores de espanhol, estudantes, tradutores, jornalistas e outros profissionais que trabalham com a língua espanhola, assim como os hispanistas de todo o mundo e para qualquer pessoa interessada em LE. O portal está organizado em quatro grandes seções hipertextuais: *Enseñanza*, *Literatura*, *Lengua y Artes*, as quais estão voltadas para diferentes focos: ensino, literatura, artes e língua; bem como para diferentes usuários: estudantes, professores, tradutores, jornalistas, formando uma rede multimodal rica e diversificada por meio de vários links.

**cervantes.es** Centro Virtual Cervantes

Sobre nosotros | Registro | Mapa | Enviar comentarios |

2 de octubre de 2008

**ENSEÑANZA** **LITERATURA** **LENGUA** **ARTES**

**Actas de los CIEFE**  
Congresos Internacionales de Español para Fines Específicos  
Las actas completas de las tres ediciones celebradas hasta la fecha de estos congresos (años 2000, 2003 y 2006). Con la publicación de estas páginas el CVC pretende contribuir a la difusión de una muy meritoria actividad científica dentro de una de las ramas que más importancia está adquiriendo dentro de la enseñanza del español como lengua extranjera: la de la didáctica de la lengua con fines específicos.

**ARTES**  
**Isaac Albéniz**  
Homenaje al músico español en el que se incluye información sobre los aspectos más controvertidos de su biografía y el estado de las investigaciones en torno a su figura.

**LITERATURA**  
**El Quijote en el siglo XX**  
Amplia selección de los principales trabajos críticos en torno al *Quijote* publicados en el siglo XX, que da muestra del enorme interés suscitado por la magna obra cervantina durante el pasado siglo.

**Documental ORSON WELLES Y GOYA**  
Documental dirigido por Emilio Ruiz Barrachina y producido por la Radio Televisión aragonesa. En él se cultiva el género de las vidas paralelas para ilustrar sobre las concomitancias de las visiones y obsesiones de dos artistas separados por el tiempo y la tecnología.

**Profesores** **Estudiantes**  
**Traductores** **Hispanistas**

Suscripción a novedades por RSS

**FOROS** Cuatro espacios de discusión sobre el español y su cultura.  
**DEBATES** Escenarios virtuales de diálogo e intercambio.  
**OTEDOR** Directorio de páginas web relacionadas con la cultura hispánica.

**CADA DÍA...**  
**Rinconete**  
Revista diaria que se publica desde 1998 en las páginas del Centro sobre cuestiones de cultura hispánica y ofrece un variado abanico de informaciones y opiniones.

**CADA SEMANA...**  
**DidactiRed**  
Propuestas de actividades para el aula. de

**Cervantes TV**  
**Inauguración de Fráncfort**  
ENTREVISTAS  
ANTONIO GAMONEDA CARMEN MAURA

**canalcervantes**  
Revista de prensa  
**ABC** Nace en Berlín ARCOMadrid.  
**El Mundo** Mercé en la Bial de Sevilla.  
**El País** Bogotá, Tenerife y Madrid, sedes simultáneas de VivAmérica.  
**La Vanguardia** Cinco jóvenes artistas rinden su homenaje particular a Miró.

Homepage do Centro Virtual Cervantes ([www.cvc.cervantes.es](http://www.cvc.cervantes.es))  
Acesso em 2 de outubro de 2008

Em cada um desses blocos de informação, encontramos subseções tão densas de conteúdo informacional que daria para serem produzidos outros portais igualmente ricos e complexos de conteúdo a partir dos links e nós vinculados a elas. Cada seção possui uma cor que destaca os links específicos sobre aquele tema proposto, a fim de ajudar na navegabilidade:



Seções temáticas  
Barra de navegação

Segundo consta no portal, os conteúdos do CVC mudam e se ampliam periodicamente, embora não tenha sido isso que observamos na prática como usuários. O que de fato acontece é que os links móveis presentes na homepage mudam semanalmente, porém as informações, textos, exercícios

e demais conteúdos que são linkados a partir dos links fixos da página inicial são os mesmos desde que começamos a analisá-lo, ainda em 2007.

Ainda que o site seja totalmente gratuito e possa ser utilizado, lido e explorado por qualquer pessoa conectada à rede, esta facilidade para o acesso total aos seus conteúdos, exposta e difundida pelos idealizadores e criadores do portal, é restrita, uma vez que, para explorar alguns jogos, exercícios, vídeos, materiais em áudio e artigos, é necessário fazer o *download* dos chamados “Programas de apoio”, imprescindíveis para navegar pelas páginas do CVC e acessar todo o conteúdo do portal.

Esse grande acervo de material sobre o ensino e a cultura espanhola está disponível no CVC desde a sua criação como Portal. Este foi desenvolvido como uma forma de divulgar e disponibilizar, através da internet, todo o material impresso que o Instituto Cervantes (1991) produziu e coletou em anos de pesquisa e produção. Por isso, é importante lembrar, para a análise desse portal, que, assim como a maioria dos websites atuais, a criação do Centro Virtual também partiu de um modelo impresso, em que textos, atividades, resenhas foram feitos para serem divulgados em livros, glossários, enciclopédias, artigos e revistas especializadas sobre o ensino da Língua Espanhola e que, posteriormente foram transpostos para a linguagem HTML e postados na rede em forma de hipertexto. Essa é uma característica que deverá ser levada em consideração em nossa pesquisa, pois influencia diretamente o modo de organização dos links no CVC.

Embora o CVC já tenha mudado muito desde sua primeira versão em 1997, ele continua sendo um Portal “vertical” cuja profundidade é vista logo no acesso à homepage. Para ter noção de tudo que está ali exposto, o usuário deve utilizar a barra de rolagem<sup>19</sup>. Isso acontece em todas as outras páginas iniciais das seções temáticas, ou seja, nos submenus principais, que são igualmente profundos. Nesse tipo de sistema hipertextual muito profundo, os menus são numerosos e os usuários são conduzidos através de um fio de menus até chegar aos documentos que realmente trazem a informação

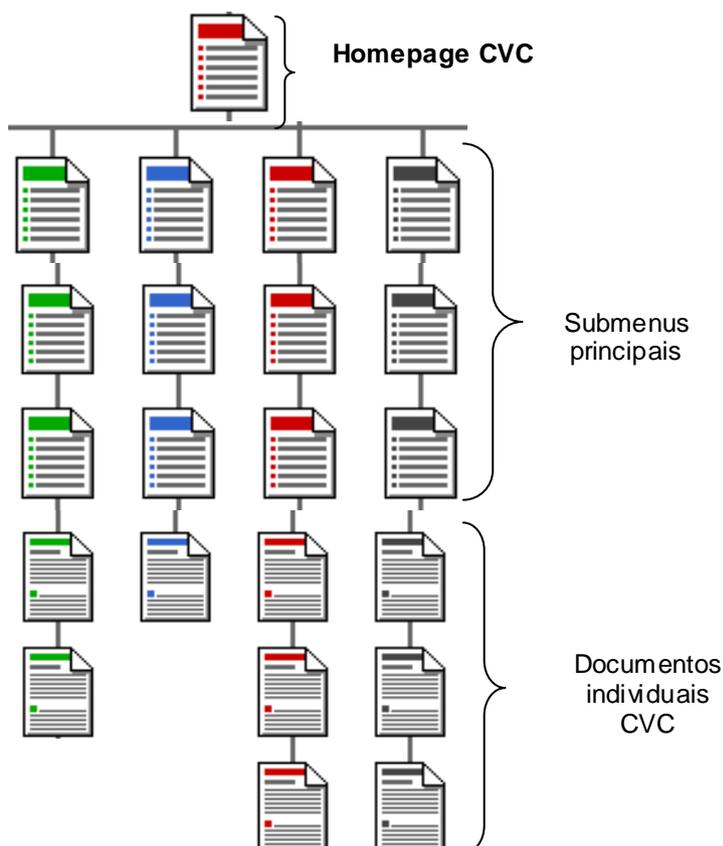
---

<sup>19</sup> Conferir no capítulo 1, no tópico 1.3.1.1, páginas 45 e 46 a apresentação da profundidade do portal.

buscada. A maioria das páginas eletrônicas do portal chega até o terceiro nível de linkagem, umas só conseguem atingir o segundo nível enquanto outras vão até o quarto ou quinto.

A seguir, tentamos representar a divisão, a profundidade e os níveis do CVC a partir das quatro seções temáticas principais presentes na barra de menu da homepage. As imagens das páginas do portal foram gravadas e colhidas para análise no dia 2 de outubro de 2008.

### ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DO PORTAL CVC: NAVEGAÇÃO VERTICAL



Ao navegar pelas páginas do Centro Virtual Cervantes, temos a impressão que estamos folheando um grande e denso livro em que cada menu corresponde a um capítulo, com tópicos e subtópicos bastante semelhantes àqueles que conhecemos no texto impresso. Somente a partir da terceira

página principal, se adentrarmos o portal por meio da homepage, é que começam a aparecer os conteúdos expandidos, sem o fio de menus interligados, ou seja, somente navegando “linearmente” por entre as webpages desse hipertexto é que conheceremos o documento principal de cada seção.

Como em todo portal, os principais elementos de navegação do CVC se encontram na homepage. Logo no início, aparece a barra de navegação, dividida em quatro grande seções: 1) o logotipo do portal; 2) menu informativo e de contato; 3) buscador; e 4) links ou âncoras principais, ou seja, as principais seções de fato. O logotipo do Centro Virtual Cervantes aparece para o usuário à esquerda da tela sempre em vermelho com o nome completo do portal e com a abreviatura “es” de Espanha. Ele será encontrado em todas as demais páginas internas do CVC, funcionando como uma espécie de ícone de retorno à página principal. Assim, através do clique sobre o logotipo, pode-se ter acesso à homepage, de qualquer página em que se esteja navegando. Assim, o logotipo estará presente em todos os níveis de profundidade, desde a página principal até os documentos individuais.



O menu informativo e de contato traz informações gerais sobre o portal – como data de criação, objetivos, público-alvo, endereço, patrocinadores – mapa de navegação, espaço para o usuário registrar-se no CVC e assim receber notícias em seu e-mail, como também disponibiliza o e-mail de contato para que o usuário, além de enviar comentários, fazer consultas, tirar dúvidas, possa se comunicar com os responsáveis pelo portal. Há no CVC o cuidado com a acessibilidade para que todos possam ter acesso a seu conteúdo, uma vez que o portal disponibiliza programas que geram a

navegação de forma acessível, seguindo os padrões estabelecidos pela *World Web Consortium*<sup>20</sup>.



Outro link da barra de ferramenta interessante para ser analisado é o mapa de navegação. Compreendemos que os mapas de navegação proporcionam uma representação esquemática da estrutura do hipertexto, indicando os principais conceitos incluídos no espaço da informação e as inter-relações que existem entre eles. O mapa é uma representação completa ou resumida do website, criado para orientar o usuário durante o percurso de exploração ou para facilitar o acesso direto ao lugar de interesse. Ele reflete a estrutura do portal por meio dos links e dos nós principais e também podem mostrar as seções e subseções. Se fizermos um paralelo com o texto impresso, compreenderemos que os mapas são úteis para navegar no hipertexto e se assemelham aos sumários, índices e tabela de conteúdo que servem para ler documentos no papel.

O mapa do CVC contém uma extensa lista de links com mais de 230 títulos diferentes, todos em vermelho e com o tamanho da fonte reduzido, que fora dividida em seção e subseções representadas de forma textual. Para que o

<sup>20</sup> Instituição que define os padrões internacionais de acessibilidade

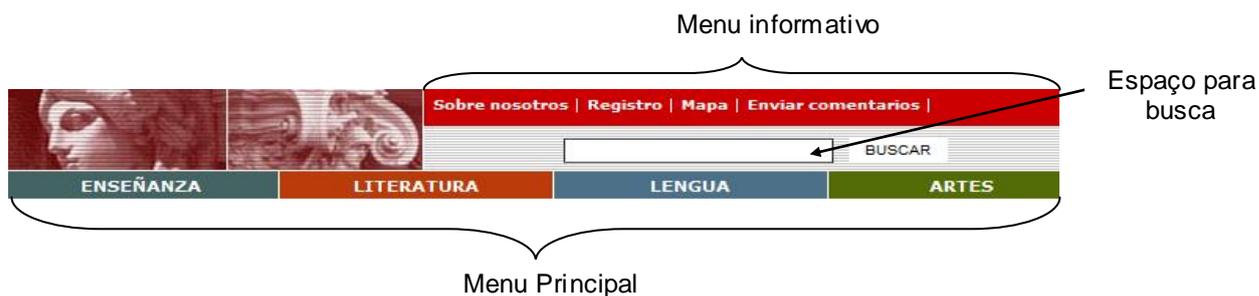
usuário consiga visualizá-lo por completo e encontrar o que busca, precisa usar a barra de rolagem, o que não é muito indicado por especialistas em usabilidade. Analisando apenas o mapa do portal, temos a dimensão da profundidade da página, característica da estruturação do CVC. Acreditamos que desenvolver uma enorme lista de âncoras, links, nós, ícones ou imagens, não é um bom meio para se atingir o objetivo principal de um mapa: ajudar na navegação, na busca de um caminho ou de um “lugar” de interesse com mais praticidade e interatividade.



### Mapa do site do CVC *representação em miniatura*

OBS: para salvá-lo, foi necessário fazer quatro Print Screen, o que seria o equivalente a três páginas do Word

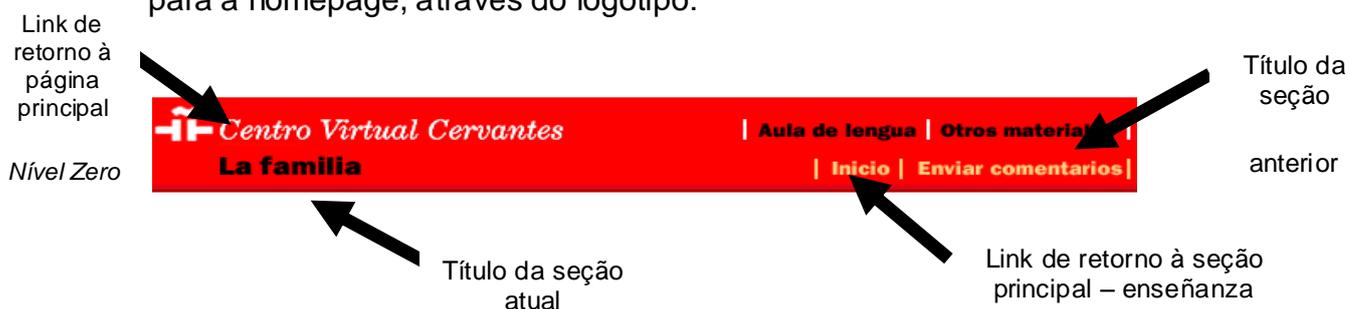
Logo abaixo do menu informativo, encontra-se um espaço para a busca de conteúdo, o buscador, que faz um levantamento de todos os arquivos presentes no CVC. Bem abaixo deles, encontra-se o menu principal da barra de navegação, através do qual o usuário tem acesso ao conteúdo propriamente dito. Este menu horizontal está dividido por categorias temáticas, cada qual com sua cor correspondente: enseñanza (verde), literatura (vermelho), lengua (azul) e artes (verde).



Ao pulsar o mouse sobre um desses links fixos principais da barra de menu, abre-se uma nova página organizada tal qual uma homepage secundária, com assuntos que dizem respeito ao tópico de cada seção. Nestas páginas de primeiro nível de profundidade, a barra de navegação é praticamente igual à da homepage, com a diferença de que há o nome do tópico em destaque no canto superior direito, semelhante aos títulos de cabeçalhos encontrados nos livros impressos, uma forma de o usuário se localizar dentro do portal.



Quando o usuário se encontra em uma página de profundidade maior (2º ou 3º níveis), tratando de assuntos cada vez mais específicos relativos a uma das quatro sessões temáticas, a barra de navegação é reduzida a links de retorno às páginas anteriores, já acessadas, assim como para a homepage, através do logotipo:



Podemos observar que a organização navegacional do CVC permite ao usuário saber em qual nível de profundidade ele está, em quais links já clicou e por quais nós já passou, tudo isso através do layout da barra de ferramentas horizontal superior, bastando que ele reconheça as âncoras que lhes são apresentadas. Esse tipo de organização traz algo interessante: a cada adentramento, conseguimos ver todo o percurso por que já passamos, o que torna fácil a localização dentro do portal. Estas âncoras organizadas na barra de menu funcionam como uma espécie de rastro que apresenta os níveis que existem antes de chegar àquela página. Elas estão separadas por barras verticais e cada uma é um link que permite ir aos níveis anteriores.

Se tomarmos a figura anterior como modelo, perceberemos que estamos no terceiro nível de linkagem e que nossa navegação se iniciou pela página principal, *Centro Virtual Cervantes*; passando pelos submenus principais, *Enseñanza* (representado pela âncora “**inicio**”) e *Otros materiales*; até chegar ao documento individual, *La familia*. Os títulos principais dos documentos individuais ficam na parte superior esquerda e são postos em destaque apenas pela formatação em negrito e pelo aumento da fonte.

Continuando nossa exploração pela página principal do CVC, observamos que tanto os links internos fixos como os links internos móveis estruturados no corpo da homepage são organizados em forma de caixa ou lista e que o conteúdo desses links estabelece uma associação semântica com os links da barra de menu principal. Essa associação pode ser evidenciada pela escolha dos rótulos das âncoras, uma vez que o menu vertical apresentado dentro do corpo da homepage também é dividido por quatro principais categorias, que fazem relação não mais ao tema, assunto de interesse, mas sim à profissão dos usuários. Assim elas são organizadas em seções, como *Profesores*, *Traductores*, *Estudiantes* e *Hipañistas*, cada qual com uma figura correspondente. Encontramos ainda nessa lista links que dão acesso a fóruns, debates e buscadores (orteadores).

 <b>PROFESORES</b>	 <b>ESTUDIANTES</b>
 <b>TRADUCTORES</b>	 <b>HISPANISTAS</b>

 **Suscripción a novedades por RSS**

**FOROS** Cuatro espacios de discusión sobre el español y su cultura.

**DEBATES** Escenarios virtuales de diálogo e intercambio.

**OTEAADOR** Directorio de páginas web relacionadas con la cultura hispánica.

Links Internos Fijos

Os links internos móveis têm uma organização feita a partir de uma divisão em tópico, subtópico e texto-resumo – não necessariamente nesta mesma ordem nem com todos os três elementos presentes –, como acontece nas páginas principais de um jornal (manchete, lide, texto-resumo). Neste esquema divisório, a expressão que é destacada como âncora vem em azul e somente ela é um link que levará às outras páginas virtuais. O subtópico apresenta-se em vermelho e o texto é configurado na cor preta.

	<p><b>Actas de los CIEFE</b>  <b>Congresos Internacionales de Español para Fines Específicos</b></p> <p>Las actas completas de las tres ediciones celebradas hasta la fecha de estos congresos (años 2000, 2003 y 2006). Con la publicación de estas páginas el CVC pretende contribuir a la difusión de una muy meritoria actividad científica dentro de una de las ramas que más importancia está adquiriendo dentro de la enseñanza del español como lengua extranjera: la de la didáctica de la lengua con fines específicos.</p>
<p><b>ARTES</b>  <b>Isaac Albéniz</b></p>  <p>Homenaje al músico español en el que se incluye información sobre los aspectos más controvertidos de su biografía y el estado de las investigaciones en torno a su figura.</p>	<p><b>LITERATURA</b>  <b>El Quijote en el siglo xx</b></p>  <p>Amplia selección de los principales trabajos críticos en torno al <i>Quijote</i> publicados en el siglo xx, que da muestra del enorme interés suscitado por la magna obra cervantina durante el pasado siglo.</p>
<p><b>PROFESORES</b></p> <p><b>Enseñanza a inmigrantes</b>          Sección que presenta diferentes espacios relacionados con la enseñanza de segundas lenguas a inmigrantes.</p> <p><b>Diplomas de Español (DELE)</b>          Información sobre los títulos oficiales y acreditativos del grado de competencia y dominio del idioma español.</p>	<p><b>TRADUCTORES</b></p> <p><b>El atril del traductor: debates</b>          Espacios de diálogo e intercambio, vinculados con «El atril del traductor», donde discutir sobre lengua, lingüística y traducción.</p> <p><b>V Jornada-coloquio de AETER</b>          Las ponencias y comunicaciones presentadas en la V Jornada-coloquio de la Asociación Española de Terminología (AETER).</p>

Links Internos Móveis

Em se tratando dos links externos do CVC, desde 2007, quando iniciamos nossa exploração e navegação por este portal, eles são os mesmos. O curioso, e questionável, é que nenhum desses links externos trata diretamente sobre educação, ensino, língua ou cultura espanhola, como é a proposta do Cervantes. Ao analisá-los, observamos uma característica em comum no tocante à organização do CVC: assim como há *quatro* seções temáticas, tanto na barra de menu principal como na lista organizada no corpo do texto, existem igualmente *quatro* links externos fixos, três para os principais jornais espanhóis: **ABC** (<http://www.abc.es/>), **El mundo** (<http://www.elmundo.es/>) e **El País** (<http://www.elpais.com/global/>); e um para uma das revistas de maior circulação na Espanha, **La Vanguardia** (<http://www.lavanguardia.es/>).

Quando o usuário “sobrevoa” com o mouse algum desses links externos, além de eles aparecerem com a formatação em sublinhado (uma das tradicionais indicações de link), surge uma pequena caixa cinza que indica que estes links serão abertos em uma nova janela. Por meio desse aviso, subentende-se que a nova janela que será aberta estará fora do portal.



A análise do portal revela o seguinte:

a) O portal como um todo é dividido em *quatro* grupos de links: os fixos da barra de menu, os fixos da lista de conteúdo, os fixos externos e os móveis do corpo da homepage;

b) Para termos acesso aos textos ou ao conteúdo propriamente dito de cada seção, é necessário percorrer linearmente as páginas dos submenus principais até chegar aos documentos individuais;

c) Os documentos individuais só irão aparecer a partir do terceiro nível de linkagem, fato observado em todos os links selecionados como amostra;

d) Sua organização é hierárquica com uma estruturação vertical e profunda com numerosos menus, com links aos nós associados por meio de título da seção principal, formando uma cadeia lexical associativa;

e) O acesso ao nível hierárquico subsequente somente será possível a partir do nível imediatamente anterior;

f) A disposição dos nós no portal permite oferecer ao usuário informações mais detalhadas que são incluídas dentro de conceitos mais gerais;

g) Este tipo de organização permite aos usuários se moverem até o nível mais baixo na hierarquia para explorar os nós subordinados do nó principal;

h) As principais páginas, aquelas que trazem os submenus principais e que comportam os primeiros níveis de aprofundamento, são baseadas no sistema de janelas, exigindo que o usuário utilize os mecanismos de rolagem, ou outros mecanismos do hipertexto, para conseguir visualizar a parte desejada do nó mostrada na janela;

i) Cores e sublinhado são efeitos utilizados para caracterizar as âncoras e as seções informativas;

j) O mapa do site é denso e extenso. Nele, não há a utilização de cores diferentes para cada seção nem gráficos ou qualquer outro recurso hipertextual que não seja o texto que possa contribuir para a usabilidade do portal.

k) Há correspondência entre a organização das informações na tela e no texto impresso, tanto no que diz respeito aos textos, à forma de linkagem, à apresentação das seções, à organização dos conteúdos, à densidade do material, revelando que o conteúdo do CVC não foi criado especialmente para o meio virtual, mas adaptado para o formato hipertextual.

### 3.2. EducaRede: uso pedagógico do computador

Nosso outro portal de análise é o EducaRede. Segundo sua própria descrição, é “um portal educativo, totalmente gratuito e aberto<sup>21</sup>, dirigido a educadores e alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio da rede pública e a outras instituições educativas”. O Portal tem conteúdos exclusivos, preparados por especialistas em diversas áreas, a fim de ajudar educadores e estudantes na abordagem de temas atuais. O EducaRede também possui canais de cultura e informação, apoio à pesquisa, conteúdos sobre tecnologia e educação. Há ambientes interativos, como fóruns, salas de bate-papo, galeria de arte para exposição de projetos, comunidade virtual, oficina de criação coletiva de textos, entre outras possibilidades.

Estruturalmente, ao contrário do CVC, o EducaRede é um portal “horizontal” cuja extensão é observada logo no acesso à homepage, já que todo o conteúdo informacional é arquitetado de forma a contemplar somente a tela de apresentação do computador. Portanto, devido à amplitude, não se faz necessário usar a barra de rolagem – mecanismo que sequer aparece como alternativa de uso, tamanha a sua inutilidade – o que atribui agilidade e praticidade à navegação. Nesse tipo de organização horizontal, as informações tendem a ser distribuídas de forma plana e muito ampla, muitas vezes sem relação entre si, o que torna a hierarquização entre as páginas mais difusa.

Para melhor compreendermos a estrutura e organização do EducaRede, é importante atentar para algumas escolhas dos produtores desse hipertexto. Em meses de navegação, observamos que os nós são baseados em frames<sup>22</sup>, isto é, têm um tamanho fixo e a informação que eles compreendem costuma se adaptar ao frame. Por exemplo, na imagem a seguir da homepage, vemos claramente que ela é dividida em 4 frames principais: um à esquerda reservado para a barra vertical de menu; dois no centro da tela (um

---

<sup>21</sup> Porém é necessário fazer um cadastro para participar das atividades interativas e pedagógicas propostas no portal

<sup>22</sup> Frame é uma quantidade de espaço fixo que cada nó tem em tela, à qual a informação deve se adaptar. Cf. Nielsen (1995), capítulo 1, página 42.

maior e outro menor), onde se encontram os links móveis; e um à direita dedicado a links de apresentação do portal. Nestes quatro espaços fixos, os links e as informações principais devem ser estruturadas e organizadas, e isso refletirá no conteúdo dos nós e na forma de apresentação dos links no EducaRede.

The screenshot shows the EducaRede homepage with the following elements and callouts:

- Callout 1:** Points to the user profile section on the left, showing the name "Débora Liberato Arruda Hissa" and navigation options like "2 acessos" and "Último acesso: 08/10/2008".
- Callout 2:** Points to the "Internet Segura" article in the "Notícias da semana" section, which discusses internet safety for children and adolescents.
- Callout 3:** Points to the "Cine Tela Brasil" article, which mentions a "bate-papo" (chat) with a filmmaker.
- Callout 4:** Points to the "o que é o educared" section on the right, which lists various services and partner institutions.

At the bottom of the page, there are flags for international versions: Educared España, Educared Argentina, Educared Perú, Educared Chile, Educared Colombia, and Educared México. Below these is the text: "Este site é melhor visualizado em resolução 800 x 600e está otimizado para os navegadores".

Homepage do Portal EducaRede\_ [www.educared.org.br](http://www.educared.org.br)

Acesso em 8 de outubro de 2008

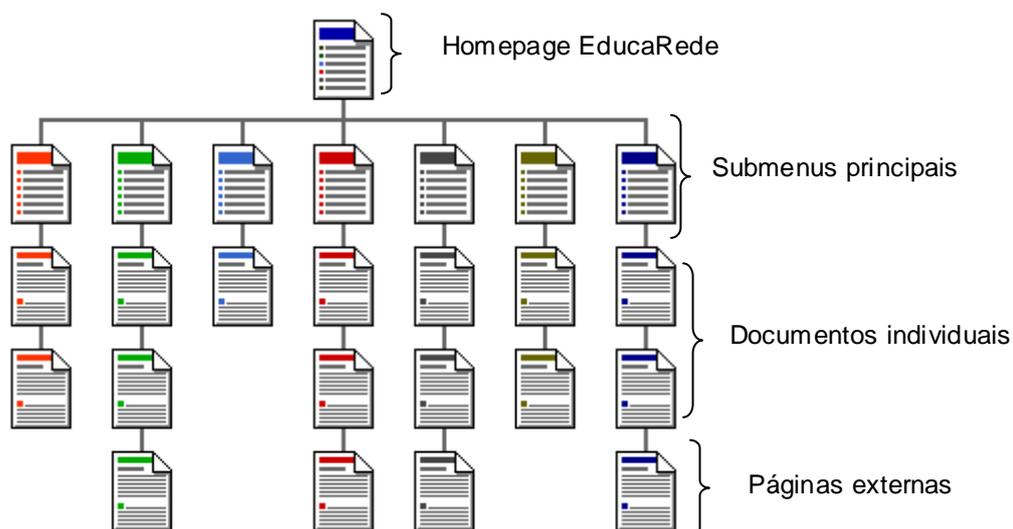
Este modo de organização dos nós em frames prevê uma economia na hora de criar as distintas páginas de um site, acrescentando uma grande facilidade e comodidade para o navegador. Em quase todas as páginas, os nós aparecem dentro da moldura de visualização da tela do computador, sem haver a necessidade de utilizar outros mecanismos, como a barra de rolagem, para se ter uma noção do conteúdo completo.

Outra característica do portal EducaRede, além da organização horizontal, é que não há um fio de menu que conduza a um documento principal<sup>23</sup>. Quando o usuário adentra as páginas e aumenta os níveis de

<sup>23</sup> É importante que se diga que todos os dados e descrições presentes nessa análise foram colhidos mediante a observação do portal no dia 8 de outubro de 2008.

profundidade, vão sendo apresentados mais links, que, por sua vez, relacionam mais nós, que dão origem a múltiplos espaços interativos, onde mais conteúdos e informações vão sendo expostos para o usuário sem que ele perceba um padrão de estruturação. Percebe-se que, nesta organização, documentos com grandes textos, longos parágrafos e detalhadas explicações quase não são encontrados, ou seja, todo o conteúdo é, de fato, composto por blocos de informações ligados aos links que sustentam a rede hipertextual.

### ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DO EDUCAREDE: NAVEGAL HORIZONTAL



Quando se navega por este portal, nota-se que muitas de suas páginas chegam somente até o 2º nível de linkagem (muitas não passam do primeiro), de modo que, para dar prosseguimento ao percurso estabelecido pelos links, torna-se necessário clicar em um elo que levará o usuário a um nó externo, ou seja, a outro site ou portal, e o fará navegar, se for de seu interesse, por outros hipertextos já fora do domínio do EducaRede. Esse processo acontece geralmente, como já dissemos, no segundo nível de adentramento.

---

A organização do EducaRede é do tipo hierárquica não-linear, já que se parte de uma entrada única (os links presentes na homepage) que conduz o usuário a vários nós, abrindo-se assim várias seqüências diferentes, até chegar aos documentos individuais ou às páginas externas de outros sites. Nessa estrutura, cada um dos nós de segundo nível dará abertura a outros subnós, proporcionando novas seqüências, que darão passagem para outros nós e a outras seqüências, formando um sistema em rede hipertextual aberto.

Como o CVC, o EducaRede é dividido em quatro partes principais, a partir da homepage: uma barra de menu horizontal localizada na parte superior do portal; duas barras de menu vertical com listas de links localizadas nas laterais e um corpo textual informativo composto por links móveis separados por duas categorias (“destaques da semana” e “acontece nas comunidades”).

Para saber mais sobre a história desse portal educativo, foi criada uma barra informativa na lateral direita do site com uma lista de links de apresentação. Ao clicar no link “O que é o educarede”, iremos para outra página e lá encontraremos tanto um texto pequeno de apresentação, quanto um vídeo. Este vídeo traz uma apresentação do Portal EducaRede no Brasil feita pelos organizadores e membros da Fundação Telefônica, com depoimentos de coordenadores do projeto, professores da rede pública de ensino e alunos beneficiados com as atividades desenvolvidas no portal.



Através desse recurso audiovisual, tomamos conhecimento de que o EducaRede é um programa de educação que atua na formação de educadores, na produção de materiais educativos e no desenvolvimento de projetos de aprendizagem em rede através de parceria com governos locais e outras instituições. Outro dado importante apresentado é que o EducaRede é o primeiro portal educativo brasileiro aberto e gratuito, tratando-se de uma iniciativa internacional do grupo Telefônica, presente no Brasil, Argentina, Espanha, Chile e Peru, países onde a fundação Telefônica opera. Ele foi criado inicialmente na Espanha, porém existe hoje em diversos países além do Brasil.

O EducaRede no Brasil teve início em 2001, com o desafio de encontrar formas de utilização da internet em contextos educativos. Esse dado é relevante, pois a partir dele vemos que, desde a sua criação, o programa EducaRede fora pensado e elaborado para ser veiculado em um portal da internet por meio de materiais textuais e multimodais que, com o auxílio dos links, formaria uma rede de associações de conteúdo e informação virtual. Este propósito educacional certamente repercutiu na estrutura e na organização do portal bem como na criação dos links entre seus nós.

A fundação Telefônica contou com o apoio dos parceiros CENPEC, na coordenação pedagógica, e da Fundação Vanzolini, na coordenação tecnológica. Hoje o EducaRede está bastante focado nas comunidades virtuais de aprendizagem e disponibiliza oportunidades para as escolas realizarem projetos com outras escolas, seja no mesmo estado, seja com outros estados do país ou ainda com escolas de outros países. Segundo o depoimento em vídeo feito pela coordenadora do Centro de Estudos e Pesquisa em Educação, Cultura e Ação Comunitária (CENPEC), Maria do Carmo Brant, o portal tem enorme importância para a educação pública brasileira, porque é um portal voltado para a escola pública comprometido com metas de elevação da qualidade de aprendizagem dos alunos brasileiros. Em sua apresentação, vimos que o EducaRede trabalha com o conceito de Letramento Digital, baseado em três grandes pilares: o de saber pesquisar na internet, saber se comunicar e saber publicar.

Embaixo do link de apresentação, encontra-se a lista de links que complementam as informações sobre a história do portal. O primeiro link, intitulado “**Conheça o Portal**”, constitui uma visita guiada. Ao clicarmos nesta âncora, abre-se uma nova janela a qual aparecerá para o usuário superposta à janela principal da homepage. Essa nova janela não corresponde nem a um primeiro nível de linkagem nem a um link externo, pois o conteúdo dela é uma espécie de tutorial que apresenta de modo automático as instruções de navegação apenas com o clique do mouse sobre os títulos ou ícones comuns aos meios audiovisuais

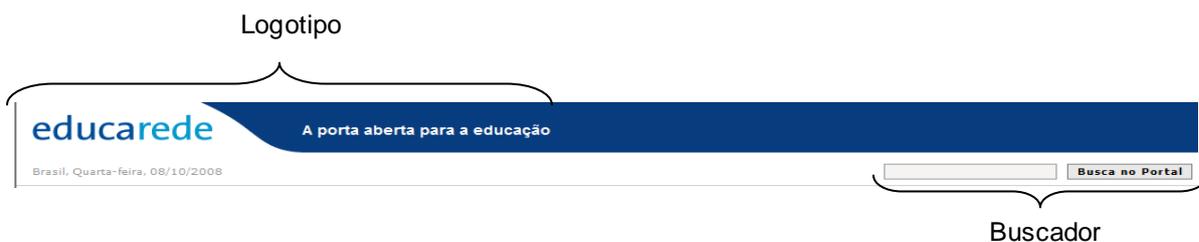


## TUTORIAL AUTOMÁTICO DE NAVEGAÇÃO\_EDUCAREDE

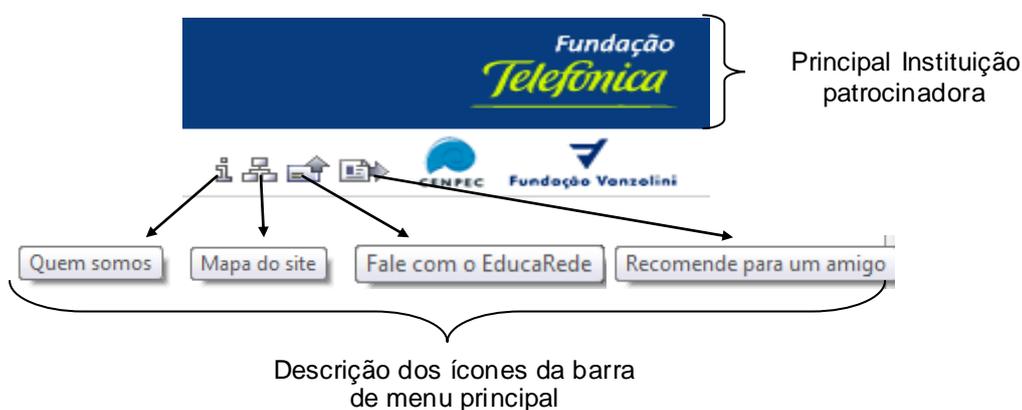


Tutorial automático: apresentação dos principais links e nós do portal por meio de setas explicativas

Ainda analisando a forma de apresentação do portal, nota-se que o EducaRede, como a maioria dos grandes sites, traz o seu logotipo na parte superior esquerda, o qual aparecerá em todas as páginas internas do portal e servirá como ícone de retorno à página principal, do mesmo modo que o logotipo do CVC. A barra de ferramenta em que aparece este logotipo é predominantemente da cor azul e traz o nome do país de origem do portal (Brasil) e a data do dia de acesso.

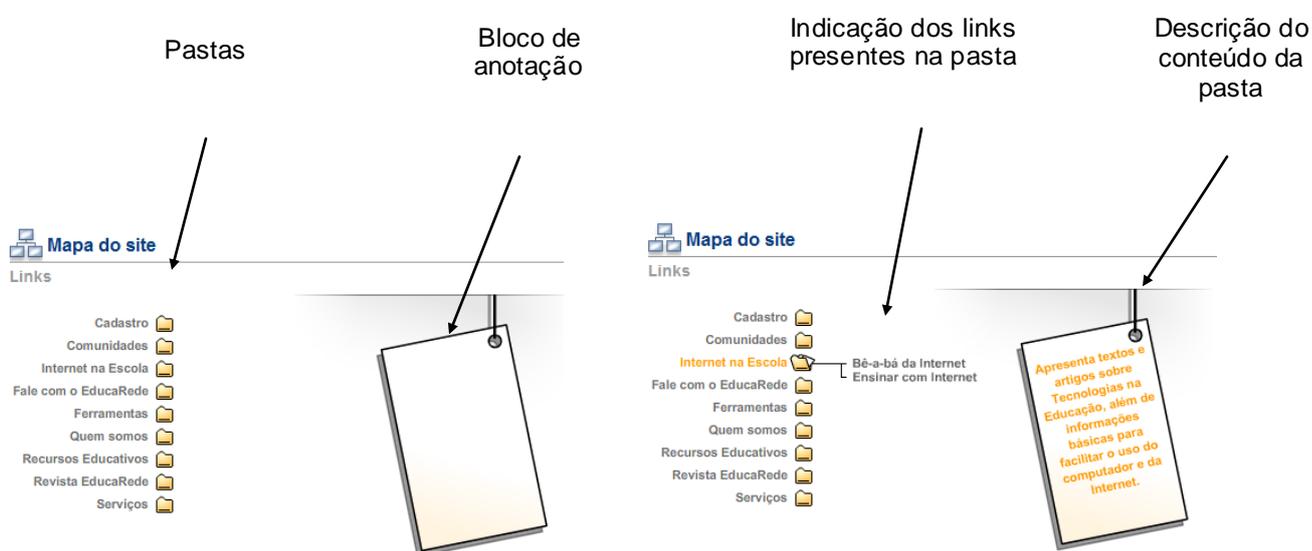


Na parte superior direita, encontra-se o espaço para busca, os ícones para informação, mapa do site, e-mail e convite; bem como o nome das instituições parceiras. Ao sobrevoar algum desses ícones, a seta se transformará em uma mão com o dedo em riste, o qual indica que se trata de um link, e aparecerão caixas de texto com a legenda para cada ícone correspondente. O primeiro ícone  leva o usuário para a mesma página que o link “o que é o educarede”, constituindo, portanto, um reforço ou outra via de acesso às informações sobre o portal. Os demais são novos links que levarão a páginas que têm por finalidade auxiliar a navegação e promover a interatividade. Assim, vemos que outra característica da usabilidade do EducaRede é utilizar ícones como links de acesso a suas páginas mais importantes.



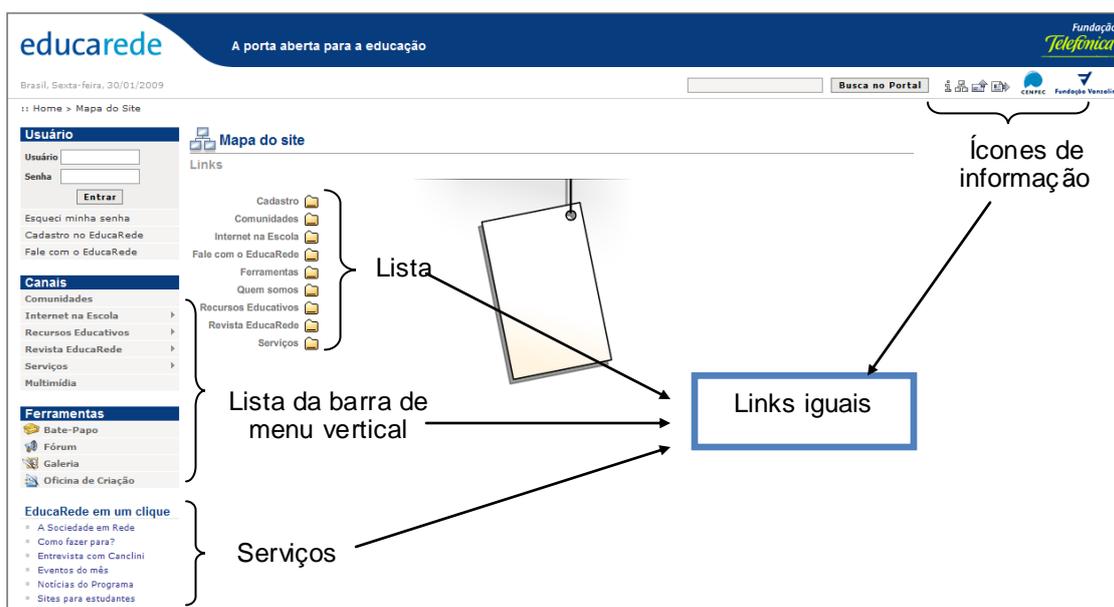
A utilização dos ícones na organização do portal pressupõe usuários acostumados com este tipo de morfologia, ou seja, navegadores que saibam reconhecer que aqueles símbolos pequenos, em cor cinza, sem maior destaque aparente, salvo por estarem localizados na barra de identificação do portal, proporcionam acesso a partes importantes para a navegação, como o mapa do site.

O mapa do EducaRede é bem diferente da extensa e profunda lista de links que encontramos no CVC<sup>24</sup>. Naquele, há uma lista com nove links em formato de pasta – uma metáfora para dizer ao usuário que ali dentro estão guardadas informações relevantes – e uma espécie de bloco de notas ao lado da lista de links. Ao passar o mouse sobre um dos links, a âncora mudará de cor (da cor cinza passará para a cor laranja) e a pasta se abrirá automaticamente. De dentro dela, surgirão os links pertinentes àquela pasta temática, que serão descritos na nota em branco. Vejamos a seguir na ilustração como este processo interativo acontece de forma automática no EducaRede com apenas o sobrevôo do mouse sobre o link ou a pasta:



<sup>24</sup> Cf. página 125.

O que podemos observar foi a repetição de links dentro da página em que se encontra o mapa do site. Todos os links e as pastas listados no mapa estão também organizados nas barras de menu horizontal ou vertical que aparecerem constantemente nas páginas internas do site. Por causa disso, na mesma página, encontramos duas vezes links que remetem a páginas e a níveis de profundidade iguais. A única diferença está na localização deles, uns na lista de links do mapa do site, enquanto os outros na estrutura organizacional fixa do portal.



É notório que o mapa de navegação do EducaRede é visualmente mais organizado do que o CVC e arquitetado de forma que o usuário consegue ter uma noção do todo somente pela listagem do conteúdo dividido em nove pastas principais, as quais são apresentadas diretamente, sem que seja necessário usar a barra de rolagem para se conhecer todo o conteúdo, *proporcionando ao usuário a visão geral do portal em uma só tela*. Porém o fato de a mesma página apresentar duas opções de organização dos mesmos links faz com que a mapa do site se transforme em um “texto de reforço”, o qual poderia ser ignorado pelo usuário, caso já tenha aprendido o caminho ensinado pelos links dos menus principais.

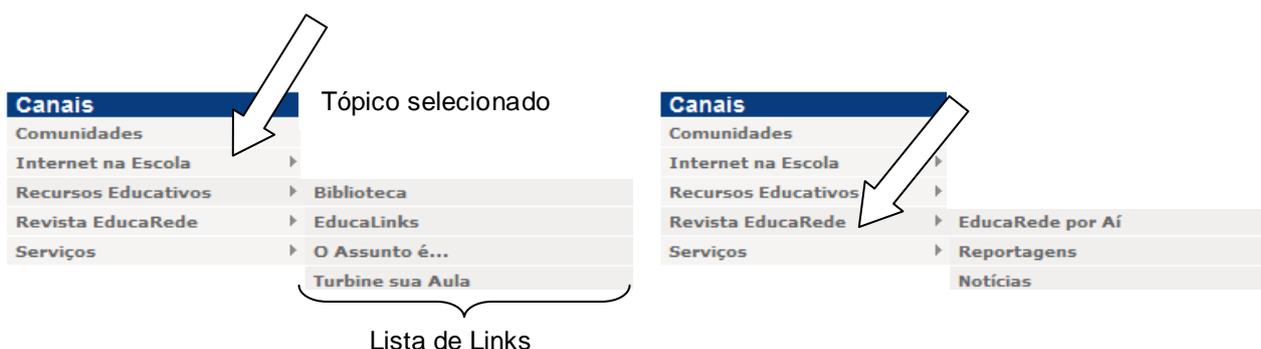
Acreditamos que, para oferecer uma visão global do portal, seja muito útil mostrar um mapa de todo o conteúdo, poder vê-lo *em só uma tela*, todavia apresentar todo o conteúdo refletido em um mapa ou esquema global *em uma única tela*, tendo em vista a quantidade de informações que contém um portal, resulta em um difícil trabalho de planejamento da arquitetura do hipertexto. Um ponto positivo a ser destacado é que o EducaRede traz um ícone de acesso ao mapa do site , mesmo que pequeno e muito discreto, em todas suas principais páginas, o que remete o usuário diretamente para a representação esquemática do portal, proporcionando praticidade e rapidez à navegação, fato que não ocorre no CVC.

Depois de analisarmos a barra de menu horizontal, vamos salientar algumas características da barra de menu vertical. Ela é formada por quatro blocos temáticos: usuários, canais, ferramentas e EducaRede em um clique, e cada um deles contém uma lista de links que formam o conteúdo fixo do portal. A primeira seção – usuários – possui três links, os quais levam para uma única página ou para um único nó de destino no qual não existem links no corpo do texto. Assim não há a possibilidade de continuar o percurso que não seja clicar sobre a seta de retorno da internet ou sobre o logotipo do portal, o qual dará novamente acesso à homepage.



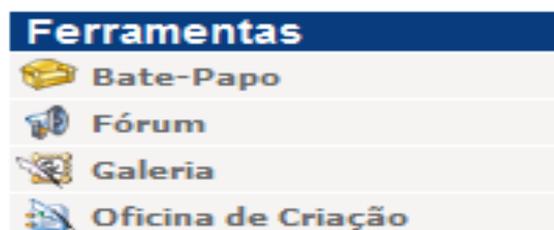
O segundo e o terceiro blocos – canais e ferramentas – são aqueles que de fato constituem os principais links do portal. Eles estão centralizados e são destacados tanto com ícones como com figuras, embora sejam ambos pequenos e sem uma relação direta com o rótulo da âncora. Na

seção “canais”, há cinco links internos fixos, porém apenas o primeiro (comunidades) constitui de fato uma âncora que, ao ser acionada, levará o usuário ao nó de destino, já que os demais são apenas tópicos (como as pastas do mapa do site) que, ao serem sobrevoados com o mouse, apresentam os links propriamente ditos – formulados em uma tabela igualmente cinza com o mesmo estilo de formatação – os quais os levarão para os blocos de informação. Visualmente, podemos perceber este mecanismo de “gavetas” se observarmos que, ao lado de cada tópico, há um ícone em forma de seta. Através da linguagem estabelecida por estes ícones, o usuário deverá compreender que se trata de uma ferramenta de navegação que tem como propósito fazer um enxugamento visual da página por meio do recurso de pastas temáticas desenvolvidas a partir de um tópico geral, a fim de não superlotar a homepage de subtópicos e manter uma estrutura horizontal.



A terceira seção da barra de menu lateral apresenta um título denominado “ferramentas”. Há quatro links principais: Bate-Papo, Fórum, Galeria e Oficina de Criação. Ao lado de cada um, encontramos uma figura correspondente<sup>25</sup>, respectivamente: um sofá para fazer associação a uma conversa informal; um megafone ao lado de fórum; um quadro e uma pena ao lado de galeria, e uma espécie de lousa e uma caneta para fazer referência à criação de textos. Trata-se de links de interação, os quais apenas usuários cadastrados podem ter acesso, para participarem das discussões e atividades.

<sup>25</sup> Na configuração normal da homepage do EducaRede, as figuras aparecem muito pequenas e mal dá para identificar do que uma delas trata.



Finalizando a descrição da barra lateral dos links fixos, encontramos a última seção: “EducaRede em um clique” (página 132, frame 1). Ainda que esteja localizada verticalmente e sequencialmente abaixo da terceira seção, esta parte parece estar fora da barra de menu devido à sua formatação. Diferentemente das outras seções, ela não vem dentro de uma tabela cinza e os rótulos das âncoras não estão destacados com a coloração escura dos links dos blocos anteriores, tampouco levam a ícones ou figuras. Trata-se de uma seção configurada de forma tradicional, semelhante àquela que vemos nos textos em Word, inclusive com marcadores próprios do Word. A única indicação de links, além da lista, fica a cargo da cor azul de suas âncoras, cor esta que será encontrada com predominância nos links móveis.



Por causa de sua configuração diferente, e se assim podermos dizer, menos atraente, o usuário tem a sensação de que o portal conferiu pouca relevância para esta parte e não terá muito interesse em explorar os seus links tampouco seus nós informativos. Daí vemos a importância do visual quando trabalhamos com o hipertexto.

Em se tratando dos links internos móveis, o portal os divide em dois grandes quadros de formatação horizontal (ver imagem ao final desta página). O primeiro quadro possui mais nós e mais links e contempla a maior parte de homepage. Embora contenha links móveis, seu título é sempre fixo. Chama-se “Destaques da semana” e está dividido em cinco subtópicos: Internet segura, Planejar para Agir, Espaço de interação, Machado de Assis e Jogos, Educação

e Comunicação. Como no CVC, os nós que detalham os links móveis estão estruturados em forma de tópico, subtópico e comentário, traço característico de muitos portais.

Estas duas grandes barras trazem na formatação dos links uma característica que merece ser destacada: todas as âncoras de início são da cor azul, sublinhadas, feitas a partir de verbos no imperativo, as quais estão embutidas no corpo do texto de descrição. Expressões verbais do tipo [Leia](#), [Saiba](#), [Participe](#), [Veja](#), [Discuta](#) são a única forma de linkagem estabelecida pelos produtores do portal para oferecer continuidade e progressão textual por meio dos links. Apenas no tópico “Veja também”, estes verbos não aparecem, porém mantém-se a mesma formatação das âncora. Ainda que haja tópicos, imagens, textos descritivos, nenhum deles recebe a marcação de link, ou seja, se o usuário sobrevoá-los, não surgirá nenhum recurso que denuncie a presença de links.

**Destaques da semana**

**Revista**



**Internet Segura**  
As possibilidades de uso da Internet são inúmeras, principalmente para as crianças e adolescentes, que podem comunicar-se, pesquisar, estudar e jogar. Mas, como os pais podem garantir que seus filhos naveguem com segurança na Rede? [Leia](#).

**VEJA TAMBÉM:**

- \* [Notícias](#) diárias sobre educação e tecnologia no Brasil
- \* [Educalinks](#) - Nesta edição, dicionários, tradutores e enciclopédias
- \* [Glossário](#) - Consulte os verbetes e esclareça suas dúvidas

**Ensinar com Internet**



**Planejar para agir**  
Organizar-se antes de pôr em prática uma aula ou um projeto é essencial para o sucesso da atividade. [Saiba](#) como.

**Galeria**



**Espaço de interação**  
Estudante, apresente-se! Professor, exponha o seu projeto! [Participe](#) dos novos fotologs do aluno e da escola.

**Biblioteca**



**Machado de Assis**  
Para comemorar o centenário do escritor, selecionamos resenhas, vídeos e animações sobre sua vida e alguns de seus maiores clássicos. [Veja!](#)

**Fórum**



**Jogos, Educação e Comunicação**  
Games são meros passatempos ou podem servir como instrumentos pedagógicos? [Discuta](#) no fórum mediado por Lynn Alves.

Blocos de informação  
Links Internos Móveis  
Quadro 1

Este tipo de formulação dos links é um pouco controvertida, pois os links devem ser feitos a partir de rótulo significativos e não por meio de expressões genéricas como *clique* ou *faça um clique aqui*. O título dos links não devem parecer ordens, já que os usuário não querem receber ordens e sim saber antecipadamente por meio dos rótulos das âncoras o que poderá encontrar na página seguinte. Nielsen (1995) explica que muitos hipertextos utilizam este tipo de caracterização básica dos links (cor azul e sublinhado) e, para evitar o ruído visual, os produtores reduzem o número de termos nos rótulos dos links, acarretando uma perda substancial de significação em alguns deles. Para este autor, o uso de verbos fortes e palavras diretas que indiquem, sempre que possível, ações no texto dos links, como “junte-se a nós”, “conheça a instituição” é um mecanismo para uma boa usabilidade, pois, ao usar a voz ativa, a escrita será mais direta, clara e com uma menor quantidade de palavras.

Esta formatação também ocorre no segundo quadro dos links internos móveis, em que a marcação em azul e sublinhado acontecerá em expressões verbais como [Saiba mais](#), [Publicam](#), [Confira](#) e no vocábulo [Comunidade Virtual](#). Esses links fazem parte do corpo do texto e são feitos sobre os verbos ou as expressões que denotam uma caráter de interatividade, uma espécie de chamamento ou apelo ao usuário para que ele clique neles. O que nos parece é que os próprios textos descritivos do nó são desenvolvidos a partir do título das âncoras e não ao contrário (o rótulo das âncoras deveria ser um título que expressa o conteúdo informacional presente no nó). É como se estivéssemos diante de textos criados a partir de expressões genéricas que seriam adequadas a qualquer seção, independentemente do tema que propõem.

**Acontece nas comunidades**

**Vamos cuidar do Brasil!**  
 Vamos cuidar do Brasil. [Saiba mais](#) sobre a III Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente.

**Cine Tela Brasil**  
 Cine Tela Brasil. [Confira](#) tudo o que aconteceu no bate-papo com a cineasta Tata Amaral.

**Nossa Escola tem História**  
 Nossa Escola tem História. Alunos e professores da rede municipal de SP [publicam](#) suas memórias.

**Minha Terra 2008**  
 Minha Terra 2008. Já está disponível na [Comunidade Virtual](#) a gravação da segunda videoconferência do Projeto, realizada em 24/09.

Blocos de informação  
 Links Internos Móveis – Estilo Imperativo  
 Quadro 2

Assim, embora cada bloco de texto tenha um título temático, como “Vamos cuidar do Brasil!”, “Nossa escola tem história”, “Cine Tela Brasil” ou “Minha Terra 2008”, isso pouco influenciará na escolha do rótulo da âncora embutidas nos nós, que continuará um termo genérico e inexpressivo sem relação semântica entre as partes informativas do portal.

Para finalizar nossa exploração geral dos links presentes na página principal do EducaRede, tomemos como foco os links externos. Eles estão organizados ao final da homepage e se assemelham às notas de rodapé dos textos tradicionais tanto por causa de sua localização quanto pelo tamanho reduzido da fonte e o pouco destaque que recebem na página. Eles são links externos que levam o usuário aos outros portais EducaRede no mundo e estão presentes em todos os demais portais do grupo.



Links Externos para  
outros EducaRedes  
no mundo

Fechando esta descrição geral dos portais, e passando à análise dos links selecionados em cada um deles, concluímos sobre o EducaRede:

a) Assim como o CVC, o portal também se encontra dividido em quatro grupos de links: os fixos da barra de menu superior, os fixos das listas de conteúdo da barra de menu lateral, os móveis presentes no corpo da homepage e os links externos organizados na zona de rodapé;

b) Diferentemente do Cervantes, o EducaRede fora criado genuinamente para ser veiculado na internet, portanto há uma interatividade e agilidade no acesso às partes importantes do portal que não são vistas no CVC;

c) Na navegação pelo EducaRede, não se tem a impressão de estar folheando um livro, com capítulos e subseções bem definidas. Pelo contrário, exploramos blocos de informação interconectados e associados pelos links, de

forma a desenvolver uma navegação em rede hipertextual que, de tão fragmentada e rica em links externos, pode levar a desorientação ou perda do usuário;

c) Sua organização é hierárquica com uma estruturação horizontal e ampla. A cada nível de linkagem, mais links e nós são apresentados ao usuário, o que amplia o leque de conteúdo e aumenta a distância para se chegar aos documentos principais;

d) Devido à grande ampliação das opções de links a cada adentramento, geralmente a partir do segundo e terceiro níveis de aprofundamento, só é possível seguir o percurso apontado pelos links se acessarmos os links externos, bastantes freqüentes nas páginas do portal;

e) Semelhante ao CVC, o acesso ao nível hierárquico subsequente somente será possível a partir do nível imediatamente anterior;

f) A disposição dos nós no portal permite oferecer ao usuário informações mais detalhadas que são incluídas dentro de conceitos mais gerais, embora esta organização não seja explorada na hora de desenvolver os rótulos das âncoras dos links móveis presentes na homepage, os quais são desenvolvidos a partir de verbos no imperativo ou de expressões genéricas;

g) Os links móveis presentes no corpo da página principal são formatados de forma clássica: em azul e com sublinhado;

h) As principais páginas do portal são baseadas no “sistema de frames”, em que os nós têm um tamanho fixo e se adaptam ao “frame”. Assim, todo o conteúdo informativo pode ser visualizado em uma só tela, a de abertura, quase não sendo necessária a utilização da barra de rolagem, a qual muitas vezes nem aparece como recurso;

i) Essa opção organizacional em sistemas de frames terá uma forte influência na estrutura do portal. Por causa dela, se recorre ao uso de ferramentas e recursos como ícones, pastas, setas como forma de adaptar todo o conteúdo da página em uma só tela. Em função disso, muitos links se revelam como gavetas que abrem uma caixa ao serem sobrevoados e apresentam ao usuário uma lista particular de outros links que de fato o levarão à informação desejada;

j) Também a organização do mapa do site foi desenvolvida a partir do sistema de frames. Nela houve uma redução tão acentuada do conteúdo

apresentado em função da economia de espaço, que, quando o acessamos, as pastas apresentam praticamente os mesmos links que estão no entorno da página, ou seja, nas barras de menu;

l) Há utilização de linguagem metafórica, com ícones em formato de cartas, mapa bem como pastas e gavetas. As cores são pouco utilizadas para dar destaque, prevalecendo em todo o portal o branco e o azul;

m) Há rótulos de âncoras bastante inexpressivos e sem relação com o título da seção a que pertence. Podemos citar como exemplo links com âncoras do tipo “Como fazer para?”, “publicam”, “Veja” e “Leia”;

n) O portal tem uma organização fácil e simples a qual imprime agilidade e interatividade à navegação.

### 3.3 Mapeamento dos links

Seguem 16 “mapas conceituais” que permitem descrever a organização das informações nos dois portais em foco. Criamos uma legenda, a qual fora colocada antes de cada mapa, com a identificação da seqüência associativa que seria analisada e o título do link presente na homepage que principia os adentramentos, a fim de facilitar a compreensão do que está sendo explorado.

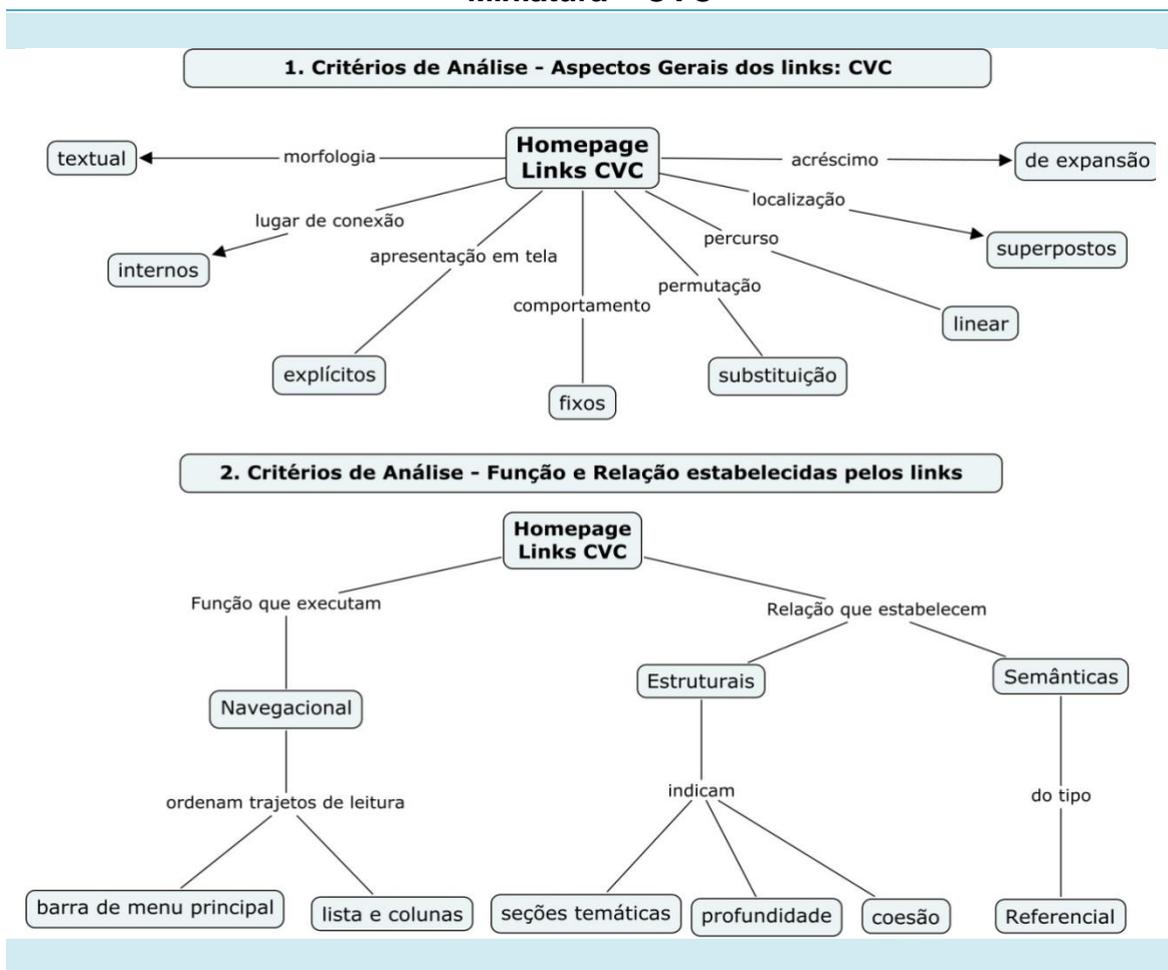
Os mapas desenvolvidos apresentam duas estruturações distintas: uma na vertical que indica os níveis de linkagem, desde a homepage até o terceiro e último nível, com retângulos que trazem os links selecionados em cada página do percurso associativo; e outra, de análise propriamente dita, disposta na horizontal em forma de períodos descritivos. Os mapas abaixo estão em miniaturas para facilitar a visão de conjunto<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Nos anexos desse trabalho, encontrar-se-ão todos os mapas formatados para a leitura e organizados em tamanho de A4.

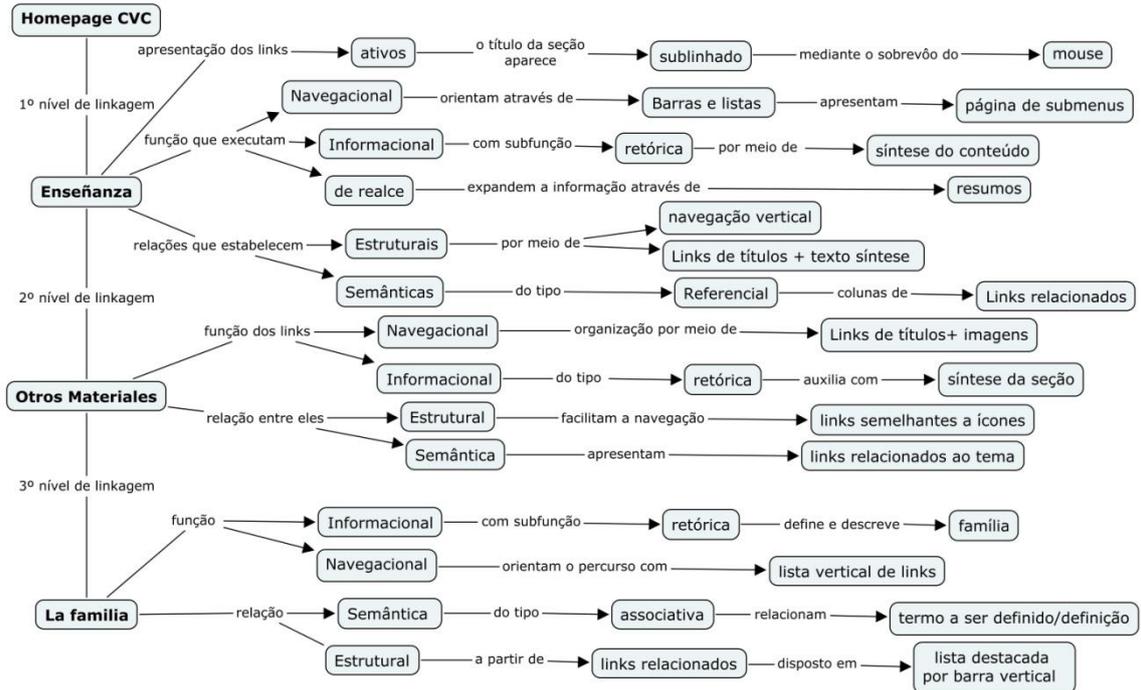
Depois da exposição dos mapas, faremos uma descrição do que encontramos nos portais, para discutirmos e compararmos as formas de organização das informações presentes nas webpages desses hipertextos e, assim, levantarmos algumas considerações acerca dos hipertextos em portais educacionais.

## Mapas dos percursos associativos dos links em três níveis de linkagem Miniatura – CVC



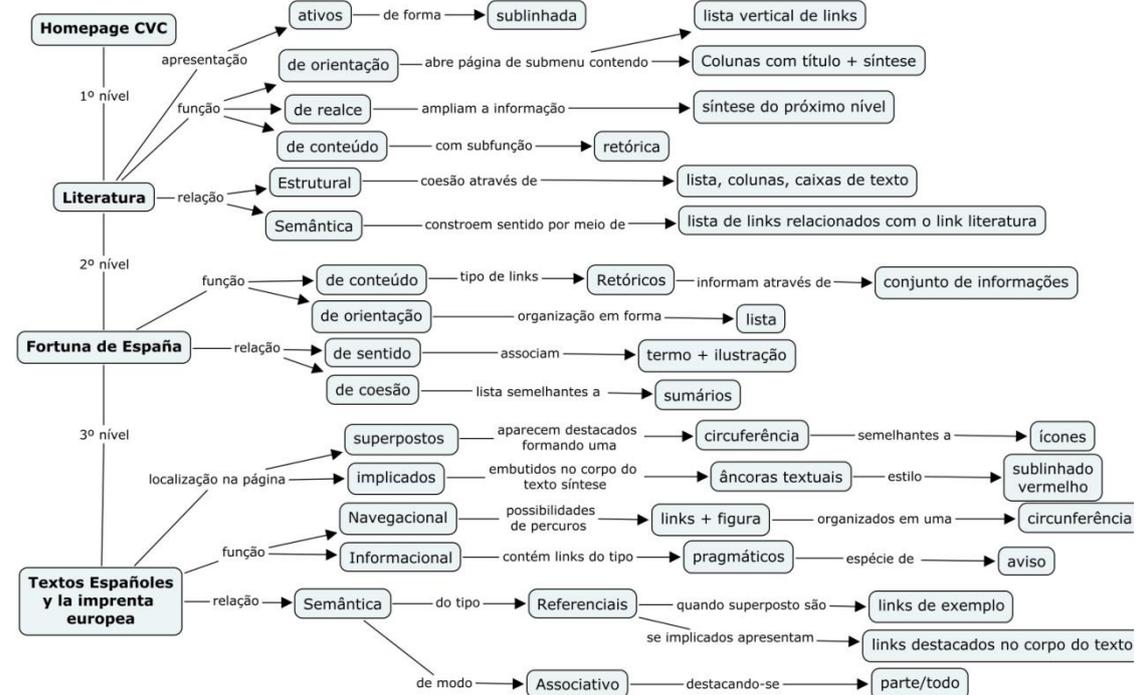
**3. Análise dos percursos através dos links fixos horizontais - barra de menu principal: ENSEÑANZA**

**1ª Seqüência Associativa**



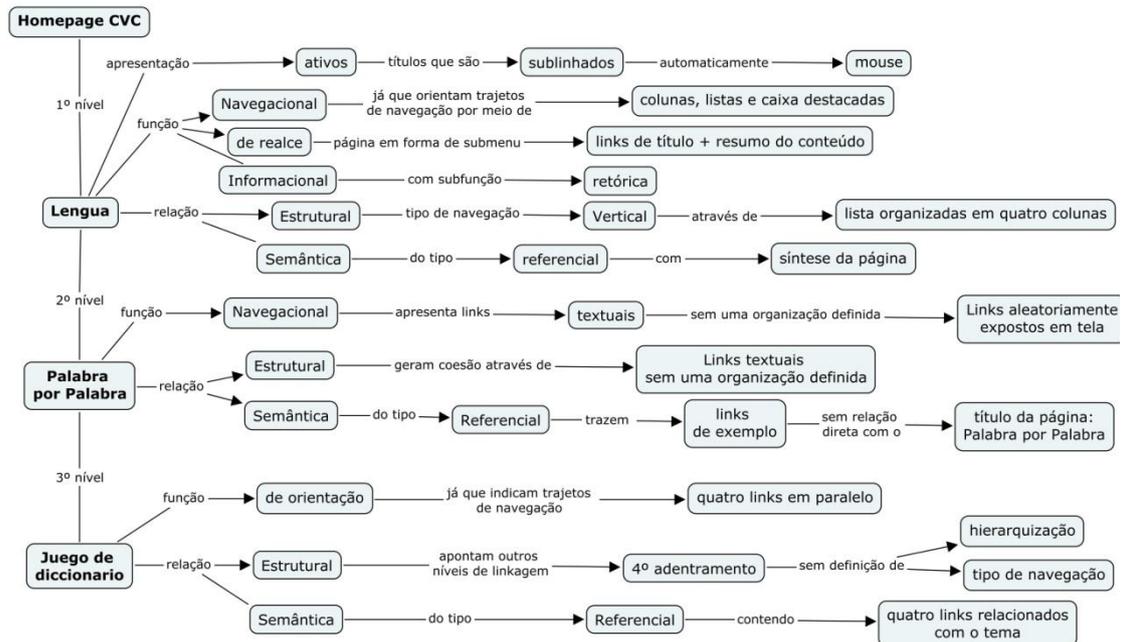
**4. Análise dos percursos através dos links fixos horizontais - barra de menu principal: LITERATURA**

**2ª Seqüência Associativa**



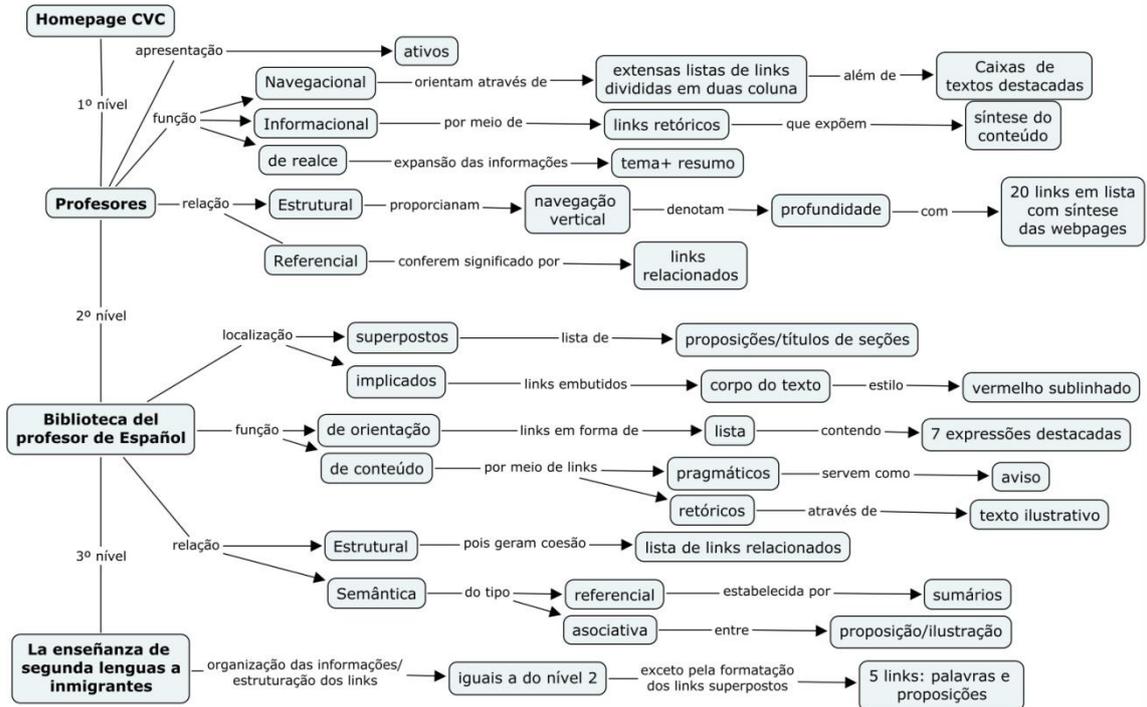
**5. Análise dos percursos através dos links fixos horizontais - barra de menu principal: LENGUA**

**3ª Seqüência Associativa**



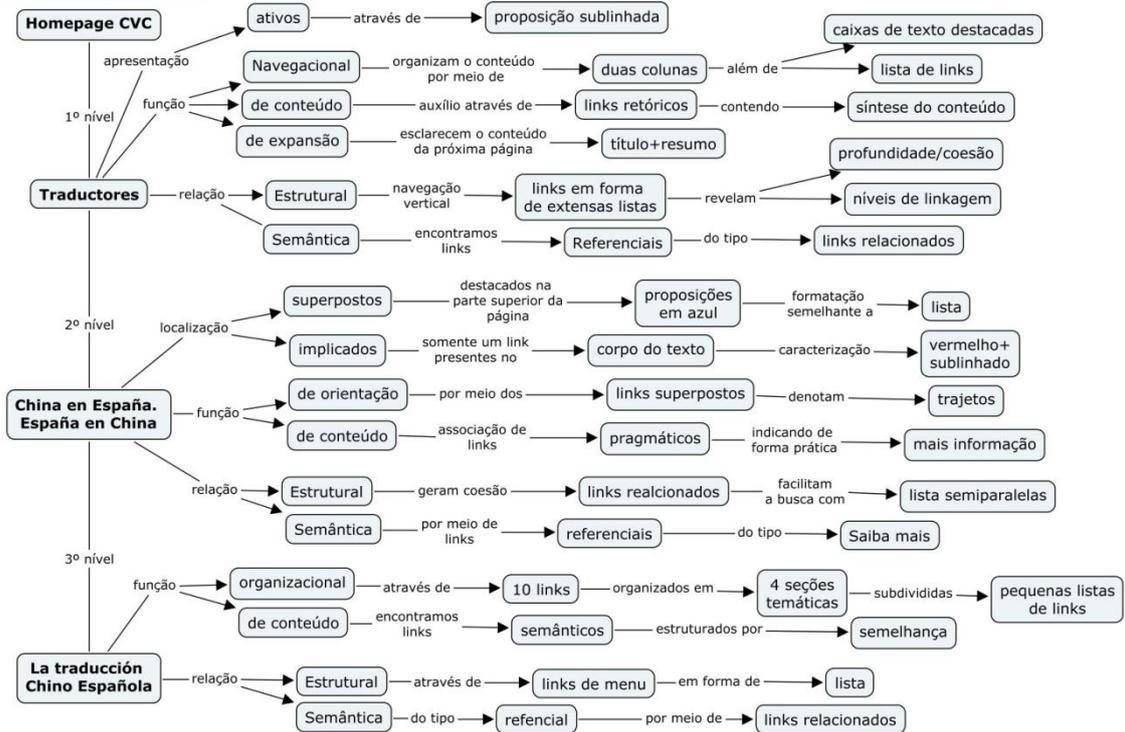
**6. Análise dos percursos através dos links fixos verticais - coluna central: PROFESORES**

**4ª Seqüência Associativa**



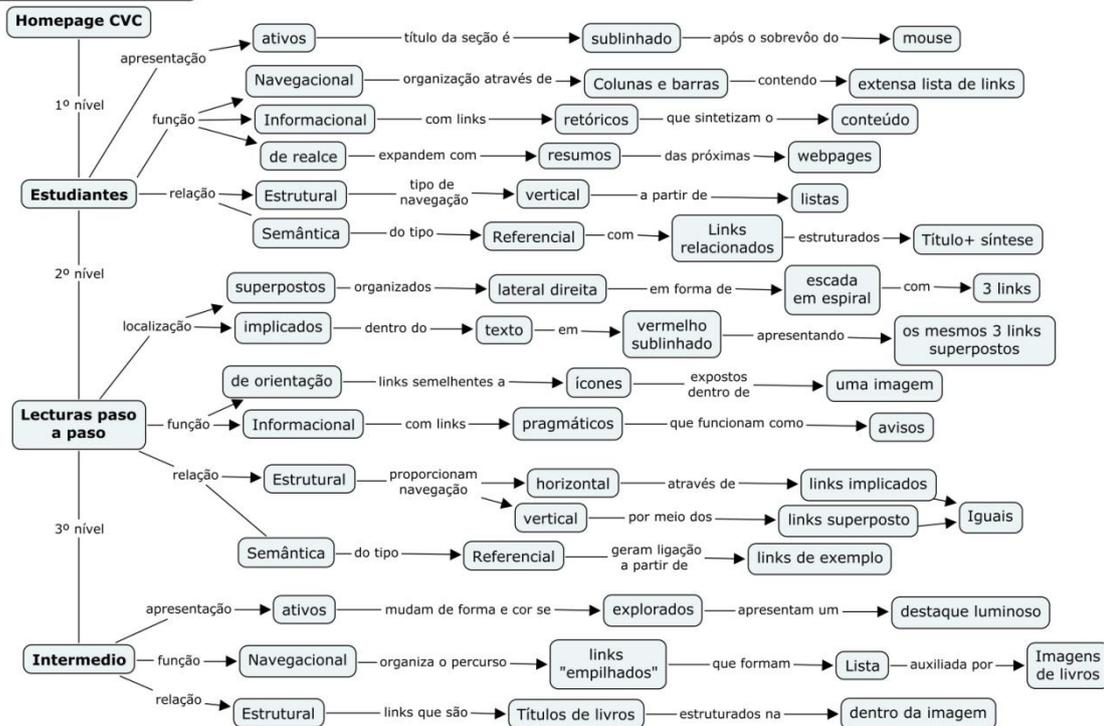
**7. Análise dos percursos através dos links fixos verticais - coluna central: TRADUCTORES**

**5ª Sequência Associativa**



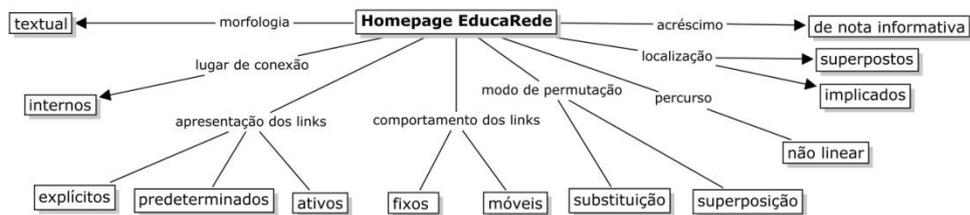
**8. Análise dos percursos através dos links fixos verticais - coluna central: ESTUDIANTES**

**6ª Sequência Associativa**

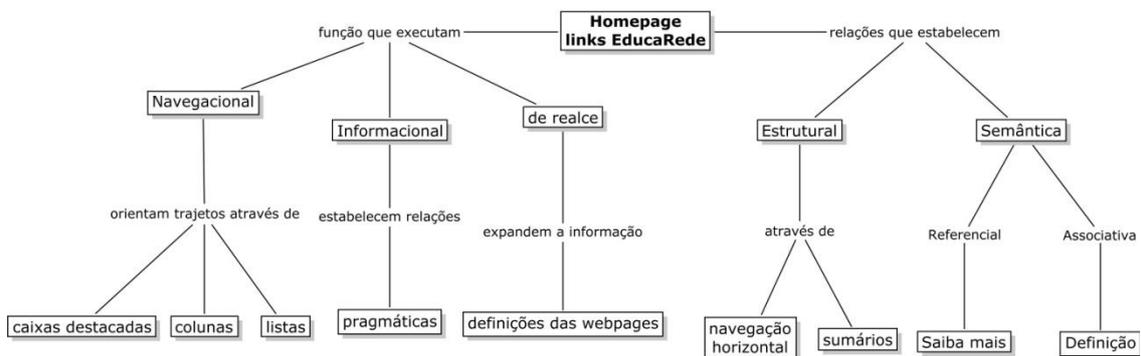


## Mapas dos percursos associativos dos links em três níveis de linkagem Miniatura – EducaRede

### 1. Critérios de Análise - Aspectos Gerais dos links: EducaRede

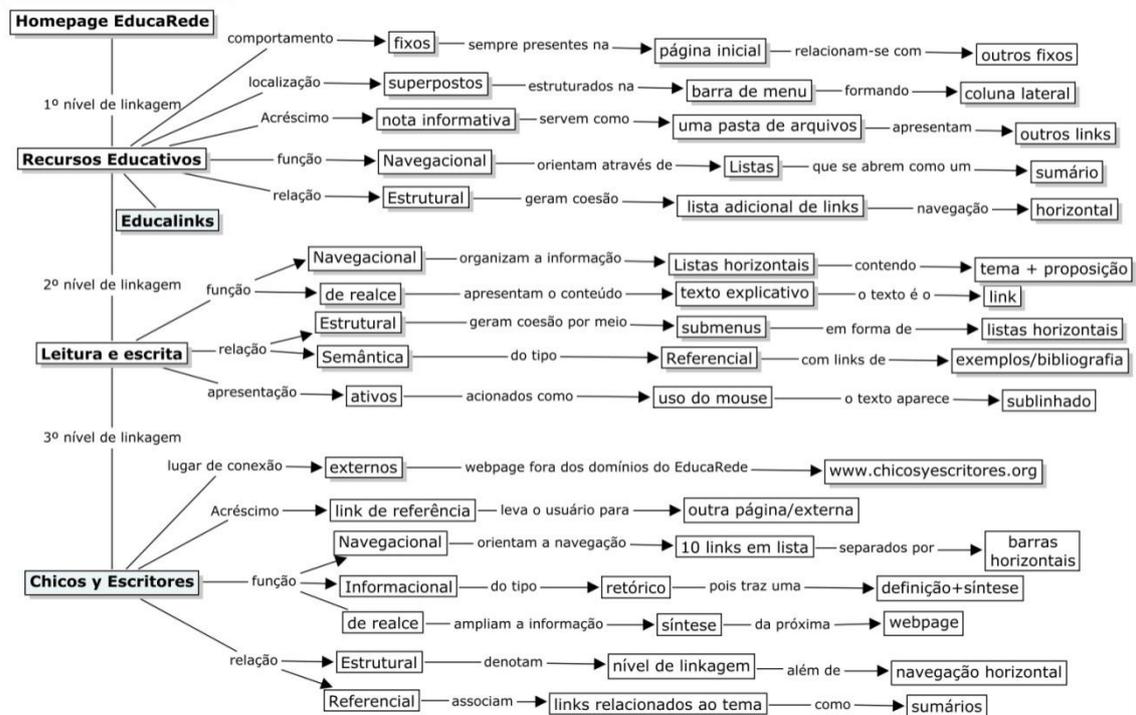


### 2. Critérios de Análise - Função e Relação estabelecidas pelos links



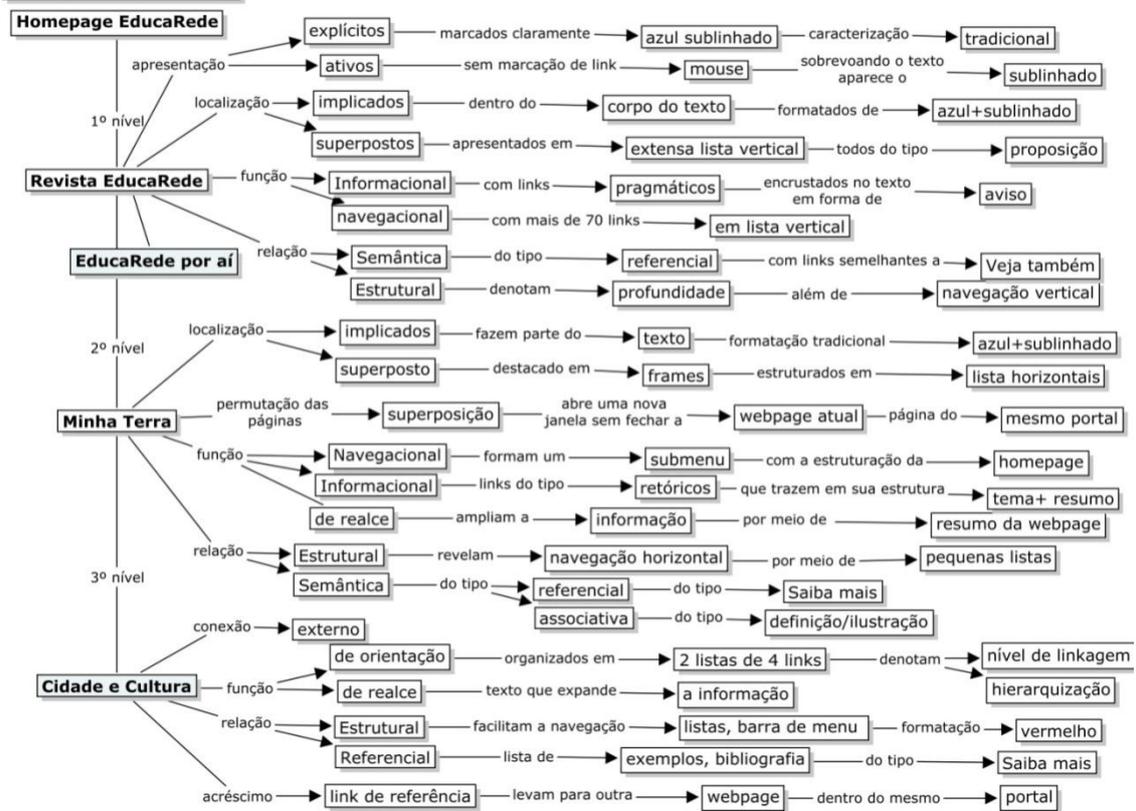
### 3. Análise dos percursos através dos links fixos verticais- barra de menu lateral: RECURSOS EDUCATIVOS

#### 1ª Seqüência Associativa



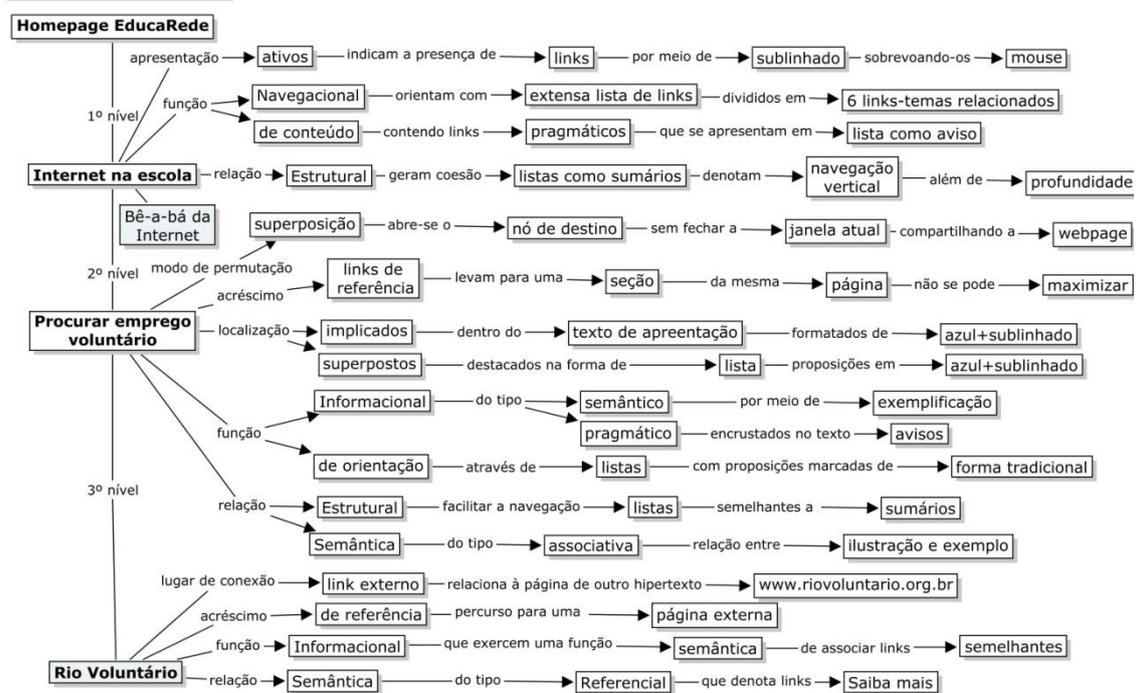
**4. Análise dos percursos através dos links fixos verticais- barra de menu lateral: REVISTA EDUCAREDE**

**2ª Sequência Associativa**



**5. Análise dos percursos através dos links fixos verticais- barra de menu lateral: INTERNET NA ESCOLA**

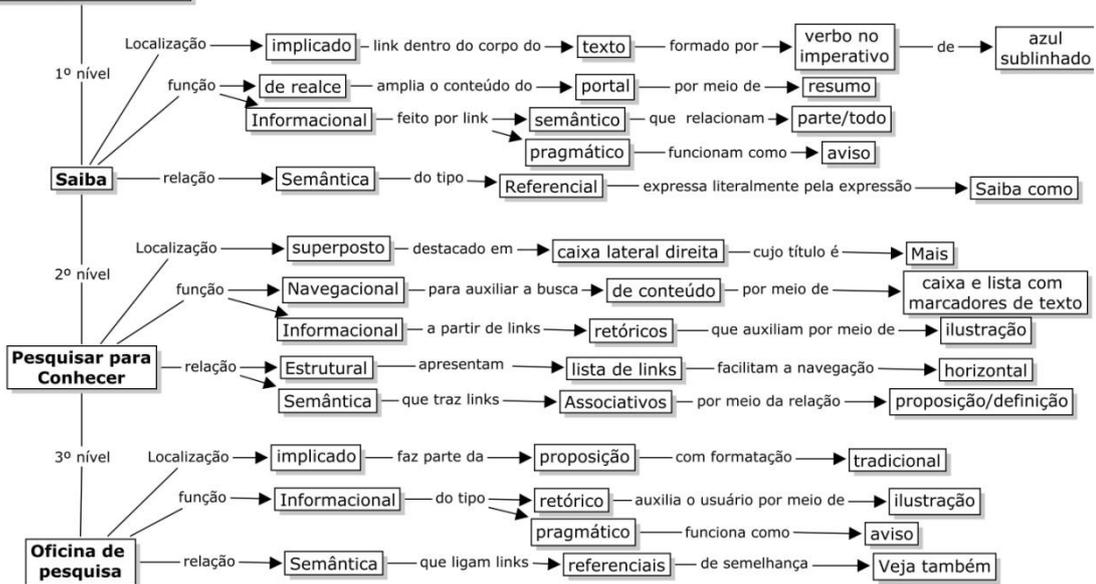
**3ª Sequência Associativa**



**6. Análise dos percursos através dos links móveis horizontais- frame central: PLANEJAR PARA AGIR**

**4ª Seqüência Associativa**

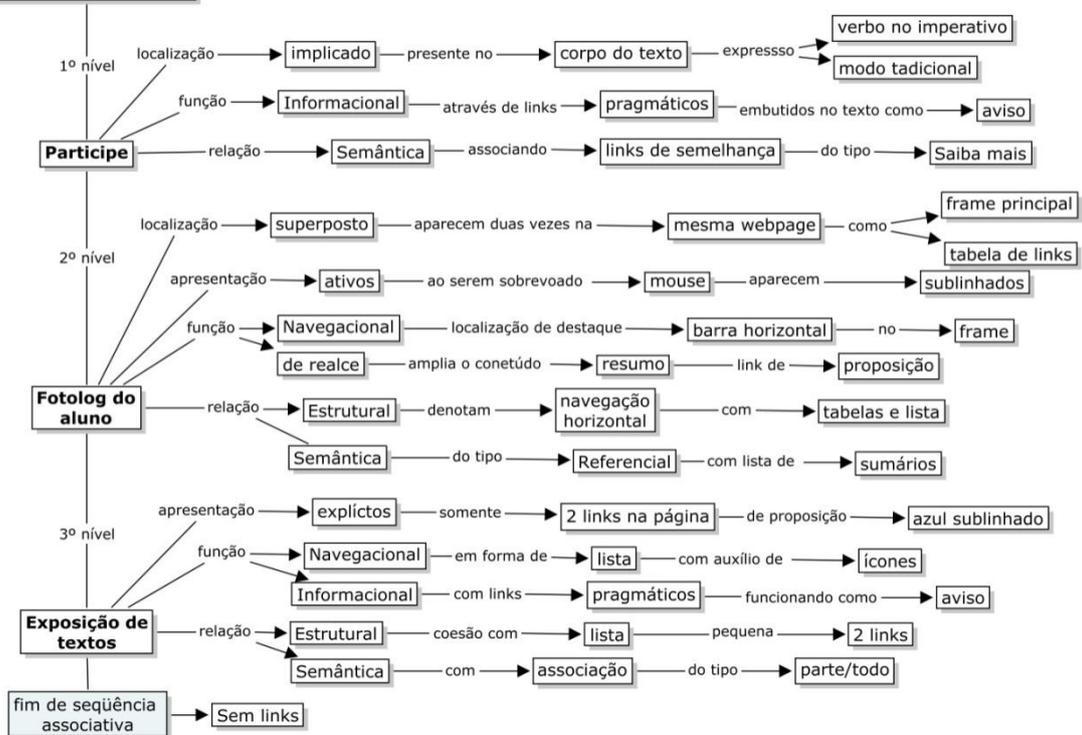
**Homepage EducaRede**



**7. Análise dos percursos através dos links móveis horizontais- frame central: ESPAÇO DE INTERAÇÃO**

**5ª Seqüência Associativa**

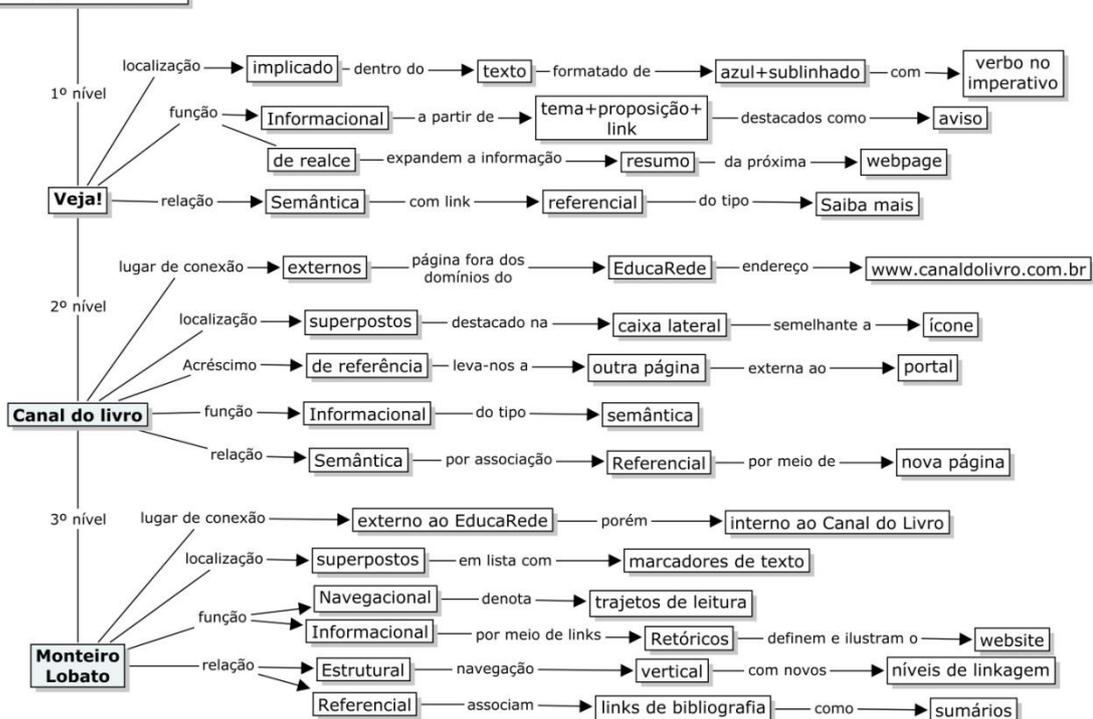
**Homepage EducaRede**



## 8. Análise dos percursos através dos links móveis horizontais- frame central: MACHADO DE ASSIS

### 6ª Sequência Associativa

#### Homepage EducaRede



### 3.4. Discussão dos dados

Depois de analisarmos os 36 links – entre fixos, móveis, internos, externos, implícitos, ativos, superpostos, implicados –, mediante os 36 adentramentos – desde o nível zero de linkagem até o terceiro grau de aprofundamento –, por 36 páginas virtuais diferentes, com estruturações e organizações diversas, encontradas nos portais Cervantes e EducaRede, percebermos características que são comuns aos dois portais, porém diferenças muitas claras no tocante à organização da informação e, conseqüentemente, à forma de navegabilidade.

Antes de começar nossa descrição, queremos registrar uma dificuldade que sentimos no decorrer de nosso mapeamento e análise dos links em relação à terminologia e conceituação. Como já foi dito no capítulo teórico, compreendemos o link como um “salto” que leva o usuário de uma âncora a outra (s); de um nó a outro (s); de um fragmento de informação a um

documento completo, ou parte dele; entre outras possibilidades de percurso que, no hipertexto, se dará entre duas pontas (uma de partida e outra de chegada). Assim entendemos os links como elos virtuais, os quais são utilizados justamente para unir estas pontas de forma rápida, coesa, coerente dentro da proposta de construção dos sentidos criada pelos produtores de cada hipertexto. Por isso, ao dizer que estamos analisando as relações e as funções estabelecidas pelos links, estamos, na verdade, observando como o termo marcado como link se relaciona com o nó de destino daquele link e como **estes e os outros elementos que fazem parte do link** organizam a informação.

Esta “metonímia” terminológica do link é vista em quase todos os textos que tratam desse elo virtual. Alguns autores mais cautelosos dizem que há diferenças entre âncora, nós e links, porém preferem, metodologicamente, tomar os termos âncora e link como sinônimos, e é exatamente isso que acontece. Ao se analisar a classificação tipológica estabelecida pelos autores, vê-se que esta confusão entre os termos técnicos é tão comum que se reflete na prática do dia-a-dia. Não há portal, website, webpage que não trate a palavra ou proposição marcada ou destacada no texto escrito como “link”. Talvez a maioria dos usuários da rede mundial nunca tenha ouvido falar de nós hipertextuais muito menos de âncoras, já que tudo aquilo que está destacado como ponto de acionamento de outras páginas é visto e praticado como link.

Em virtude disso, é necessário dizer que não seria possível falar de relações entre links ou de função que eles exercem sem relacioná-los diretamente com os outros elementos que compõem o hipertexto e que estão ligados diretamente ao processo de linkagem e da navegação hipertextual. Assim, quando analisamos o percurso iniciado pelo link “Enseñanza”, por exemplo, até outra webpage, vemos, muito mais do que a simples relação entre dois “links”, uma relação de coesão e de construção de sentido feita por um conjunto de elementos hipertextuais que têm o link como o elemento necessário para navegabilidade no ambiente virtual.

Nossa dificuldade, por conseguinte, envolveu estas terminologias. Queríamos observar como os links organizam a informação em uma seqüência de linkagem e como eles constroem uma relação de associação coerente ou

não com os outros elementos, possibilitando ao usuário atingir satisfatoriamente seus objetivos de exploração e ainda conhecer mais sobre o portal e suas seções. Ocorre, todavia, que, tanto em nosso estudo quanto nos critérios adotados, os links foram evidenciados por si só (link relacionado a outro link), como se houvesse de fato uma relação entre, apenas, links. Porém, o que observamos na prática de nossa análise das páginas dos portais foi que, a cada abertura de uma webpage relacionada, encontrávamos novas âncoras, nós, documentos e todos, de uma forma ou de outra, estavam relacionados estruturalmente e semanticamente àquele link de início (à âncora de início), e juntos eles davam seguimento à seqüência associativa até o nível onde encontrávamos a informação a qual buscamos em nossa exploração como usuários. Assim, estava claro que não poderíamos observar as relações ou as funções que “os links” exercem sem levar em consideração os nós e as âncoras, ou seja, sem de fato relacioná-los com os elementos que participam do processo de linkagem.

É verdade que, quando iniciamos nosso estudo sobre links e âncoras, já sabíamos que encontraríamos a tomada de um termo pelo outro (por exemplo, quando chamamos um link de externo, estamos dizendo que aquela expressão marcada como âncora no hipertexto levará a uma página fora dos domínios daquele hipertexto por meio do link) tanto que nas tipologias descritas sobre os links isso fica bem claro. O que não sabíamos era como analisar a função dos links e a relação entre eles sem levar em consideração âncoras e nós. Do mesmo modo, como poderíamos aferir que tal link é externo ou interno, fixo ou móvel, sem observar o comportamento das âncoras e dos nós? Vimos, então, que isso não seria – nem deveria ser – possível. Tínhamos sim que analisar os dois lados da ponte e os tijolos que tornam exequível o percurso de um lado a outro. Ou seja, verificaríamos o processo de linkagem como um conjunto de fragmentos interligados que tem o link como o mecanismo de solda, de ligação, sem o qual não haveria navegação pelo hipertexto.

Por isso, para nossa análise, os links foram tomados como aquelas palavras ou proposições que, ao serem clicadas com o mouse, levavam o

usuário a um novo documento, a um novo nó, a uma nova página virtual – independentemente se ela pertencia ou não ao portal explorado. Em função disso, os critérios de análise foram observados desde o link inicial presente em uma das 36 webpages exploradas até o nó de destino daquele link. Analisamos as tipologias e os critérios a partir dos elementos que participam ativamente do processo de linkagem e assim pudemos fazer considerações pertinentes a nossos objetivos de estudo, bem como desenvolver uma análise mais coerente e “real” do que acontece quando seguimos um percurso de exploração pelos sites.

### **3.4.1. O portal CVC**

Primeiramente, fizemos todo o mapeamento dos links selecionados no Centro Virtual Cervantes. Iniciamos pelos links da homepage, depois mapeamos os links fixos horizontais, e finalizamos com os fixos dispostos verticalmente. *A tipologia dos links no decorrer dos adentramentos pelas páginas do portal permanece quase sempre a mesma.* Os links selecionados para este estudo, todos de morfologia textual, continuam fixos desde as primeiras incursões pelo portal ainda em 2007. Eles fazem parte das webpages que compõem o CVC e levam a outros nós ou links que também são internos no portal e, independentemente do nível de aprofundamento, eles não conduzirão o usuário para outro website. Se o usuário quiser acessar um link externo, terá de fazê-lo através da homepage, local onde são disponibilizados estes links. A maioria dos links da página principal são explícitos, ou seja, estão organizados e destacados como links de forma clara, a fim de que o navegador saiba que aquela palavra ou expressão se trata de um elo virtual. Outro ponto comum encontrado nas páginas foi a localização dos links. Como já foi visto, o CVC é organizado em forma de janela, portanto, para que o usuário tenha conhecimento de todo o conteúdo das principais webpages, é necessário que ele role o cursor da internet até o final. Isso acontece porque o material informativo não está estruturado horizontalmente no frame de apresentação da webpage na tela do computador e sim, verticalmente, de forma profunda como em um pergaminho que temos de desenrolar para chegar ao final do

manuscrito. Em função dessa organização em janelas, a maioria dos links do CVC estão estruturados e colocados em caixas, barras, colunas ou listas destacadas por cores, letras, figuras, ícones de modo superposto ao texto. Outra característica peculiar ao CVC é que a barra de menu principal aparece presente em quase todos os níveis, a fim de manter os links superpostos como uma espécie de ícones de retorno ou guia do usuário. Os links fazem a permutação das páginas por meio de substituição, como em um livro, uma após a outra, sem que o conteúdo de duas fique exposto ao mesmo tempo em tela para o usuário.

Todo o percurso de navegação é linear, feito e estabelecido para uma leitura linear, formado a partir de um hipertexto de estilo seqüencial, muito semelhante ao que encontramos no meio impresso. Uma forma de apresentação dos links que é bastante característica do CVC é colocá-los associados a um pequeno texto de resumo acerca da página que será aberta caso aquele link seja acionado pelo clique do mouse. Este resumo vem sempre com um tema da seção, que geralmente será o título da próxima webpage e vem destacado como link. Além desses dois componentes (e juntamente a eles), há uma figura como um ícone, a qual confere um destaque a esta organização. Esta forma de organizar a informação (título + síntese + figura) aparece em forma de lista dividida em colunas e, através dela, o usuário pode acessar o próximo nível tanto se clicar no título quanto na figura, pois ambos são links. Cada coluna que encabeça uma lista de links traz um tema da seção que apresentará o conteúdo completo da síntese na íntegra, e este tema também é um link.

#### ARTES

##### Isaac Albéniz



Homenaje al músico español en el que se incluye información sobre los aspectos más controvertidos de su biografía y el estado de las investigaciones en torno a su figura.

#### LITERATURA

##### El Quijote en el siglo xx



Amplia selección de los principales trabajos críticos en torno al *Quijote* publicados en el siglo xx, que da muestra del enorme interés suscitado por la magna obra cervantina durante el pasado siglo.

Podemos observar que, no meio impresso, este tipo de organização é característica do gênero jornalístico. No suporte jornal, há sempre uma manchete, a qual serve como título; um lide, que nada mais é do que a síntese da matéria; e uma foto ou figura ilustrativa, modo muito semelhante ao que vemos no CVC, principalmente na homepage e nos níveis 1 e 2. Este tipo de organização hipertextual denota a função de realce que os links apresentam, pois, através desses pequenos resumos, o produtor do portal expande a informação da próxima página relacionada e realça os pontos importantes da seção temática que forma o link. Em termos classificatórios de aspectos gerais, estes elos constituem os links de expansão, uma vez que apresentam um resumo que vai se expandindo de forma progressiva à medida que vamos adentrando as páginas apresentadas pelo acionamento dos links.

Em nossa exploração pelo Cervantes, observamos também que a organização das páginas é feita por links do tipo menus, ou seja, links que tratam de variados assuntos são expostos como em um “cardápio” de opções para o usuário.

The screenshot shows the homepage of the Cervantes website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'cervantes.es' and the text 'Centro Virtual Cervantes'. Below this, there are several main sections:

- Actas de los CIEFE:** A section about the International Congresses of Spanish Studies (CIEFE) for the 20th, 21st, and 22nd centuries.
- Cervantes TV:** A section featuring video content, including a document directed by Emilio Ruiz Barrachina and produced by the Radio Televisión Española.
- ARTES:** A section with a sub-section for 'Isaac Albéniz'.
- LITERATURA:** A section titled 'El Quijote en el siglo XXI'.
- PROFESORES:** A section titled 'Eswelencia e inmigrantes'.
- TRANSCRIPCIONES:** A section titled 'El arte del traductor: debates'.
- CADA SEMANA:** A section titled 'Rinconete'.
- Revista de prensa:** A section with a sub-section for 'ABC'.

Homepage CVC

The screenshot shows a detailed view of the 'LITERATURA' section on the Cervantes website. It features a grid of links to various literary resources:

- ESCRITORES:** A section listing authors like Rafael Alberti, Roberto Arlt, Juan José Arreola, Jorge Luis Borges, Calixto de la Barca, Camilo José Cela, Luis Cernuda, Clarín, Álvaro Cunqueiro, Miguel Delibes, José María Goyena, José García Nieto, Nicolás Guillén, Felisberto Hernández, José Hierro, Jardiel Poncela, Juan Ramón Jiménez, José Jiménez Lozano, Gabriela Mistral, Augusto Monterroso, Álvaro Mutis, Pablo Neruda, Pilar Paz Pasamar, Alejandra Pizarnik, Alfonso Reyes, Augusto Roa Bastos, Ramón J. Sender, Alfonsina Storni, Garcilaso de la Vega, Jacinto Verdaguer, María Zambrano, and Leopoldo Zea.
- Crítica:** A section titled 'Edición digital de los 98 primeros números de esta prestigiosa revista dedicada a la literatura y la civilización del Siglo de Oro español'.
- CLÁSICOS HISPÁNICOS:** A section titled 'Obras de la literatura clásica en lengua española'.
- Actas de la AISPI:** A section titled 'Digitalización de las actas editadas por la Associazione Italiana (AISPI)'.
- EL QUIJOTE EN AMÉRICA:** A section titled 'Colección de antologías de prestigiosos ensayos que da cuenta de la recepción del Quijote en Hispanoamérica'.
- Corresponsales en la Guerra de España:** A section titled 'Treinta crónicas publicadas en la prensa internacional durante los tres años que duró la contienda'.

1º nível - Literatura

A homepage e o 1º nível de linkagem são compostos basicamente por links estruturados em forma de listas e colunas ao estilo menu. Nestes níveis, a função navegacional prevalece, pois o que se pretende é orientar o usuário a percorrer a seqüência associativa dos links de forma linear, isto é, a partir de uma rota previamente definida. Somente no 2º e 3º níveis encontraremos textos específicos (documentos) sobre um único tema, porém isso não acontece com freqüência. O que de fato percebemos foi um constante fio de menus que o usuário tem que seguir até chegar ao documento completo previamente anunciado pelos fragmentos informativos (nós) presentes nos primeiros níveis. Vimos que, ao se acionar um dos links selecionados para este estudo, quase não encontramos webpages que trouxessem como conteúdo principal o documento completo almejado desde o 1º nível de linkagem, nem nos últimos níveis. Em função disso, para que o usuário acesse um texto que traga mais do que um resumo da página ou a síntese da seção temática, será necessário que ele siga o percurso dos links em uma navegação seqüencial até o 3º, 4º ou 5º níveis por entre as páginas do CVC.

Uma terceira observação interessante sobre a organização dos links no portal Cervantes é que há uma constância nos tipos de links disponibilizados para a navegação. Em quase todos os níveis, encontramos os mesmos links, com as mesmas funções, os quais exercem o mesmo tipo de relação entre eles. Esse padrão acontece em todos os níveis, tanto que nos mapas descritos quase não houve alteração ou acréscimo de tipologia em relação àquela encontrada na homepage. Existem apenas dois tipos de links que se diferenciam daqueles percebidos na página principal. O primeiro tipo foi percebido em algumas páginas do 2º nível. Estas webpages são organizadas tanto com links superpostos quanto com *implicados*, critério referente à localização dos links na página. Os links implicados não foram encontrados na homepage e são vistos em páginas que trazem um texto explicativo sobre o assunto que será tratado. Os links implicados no CVC estão formatados na cor vermelha e aparecem sublinhados, traço característico de marcação de link no hipertexto.



*Fortuna de España* se representa con una **imagen alegórica** que sirvió para ilustrar y resumir la intención de un impreso muy representativo, la *Biblia políglota de Amberes*, publicada por Plantin entre 1568 y 1571. El visitante encontrará que los símbolos que se agrupan en torno a esta imagen son los puntos de acceso a las materias en las que se agrupan los ciento veintiséis libros que integran la exposición: **Historia, Política, Religión, Lengua, Literatura y humanismo, Música y Ciencia**. *Fortuna de España* se teje sobre esta trama, entrecruzada por las aproximaciones a sus protagonistas, los **impresores**, y el **ámbito geográfico** en el que desarrollaron su labor.

3º nivel - Textos españoles y la imprenta europea

O segundo tipo de links que se diferenciam daqueles encontrados na homepage, que se tornam padrão nas demais páginas virtuais, foram observados em algumas webpages de 2º e 3º nível. Estas apresentam links ativos, os quais mudam de formatação (letra, cor, efeito luminoso) mediante o sobrevôo do mouse, como forma de mostrar ao usuário que aquela palavra ou expressão se trata de um link que está ativo, ou seja, participa do processo de linkagem hipertextual.



Assim, depois de termos mapeado as dezoito webpages do portal e analisado os links que lá estão exposto e estruturados, podemos dizer que há um padrão tipológico dos links explorados no CVC no tocante aos aspectos gerais de navegação. Vimos que eles se apresentam e se organizam quase uniformemente, sem que percebêssemos uma grande alteração de tipos de links nos níveis de aprofundamento. Na tabela abaixo, veremos os links que

foram encontrados nas páginas virtuais do portal durante os percursos de navegação pelo Centro Virtual Cervantes. Todas estas tipologias fazem parte dos aspectos navegacionais anteriormente discriminados e formam nossa primeira parte de análise do CVC:

<b>Critérios Gerais</b>	<b>Tipos de links encontrados</b>
<b>Aspectos Navegacionais</b>	<b>CVC</b>
1. Tipo de morfologia	Textual
2. Lugar de conexão	Internos
3. Apresentação em tela	Explícitos (maioria) e ativos
4. Comportamento	Fixos
5. Modo de permutação das páginas	Substituição
6. Percurso que oferecem	Linear
7. Localização na página	Superpostos (maioria) e implicados
8. Acréscimo de Informação	Links de Expansão

A partir dessa tabela, que foi desenvolvida mediante o mapeamento dos links em três níveis de adentramento, podemos traçar um perfil dos tipos de links que estão presentes na virtualidade do Centro Virtual Cervantes. É importante lembrar que todos os links selecionados a partir da homepage eram de morfologia “textual” e de lugar de conexão “interno”. À medida que nos aprofundávamos pelas páginas, estas tipologias podiam ou não mudar. No caso dos CVC, as únicas mudanças encontradas nas webpages associadas no percurso indicativo dos links foram aquelas referentes a critérios como localização e apresentação, anteriormente comentados. Assim, vimos que os links do portal aparecem em tela de forma explícita, isto é, formatado e organizado de tal maneira que os usuários não terão dúvidas de que se trata de links. Eles são organizados em listas e colunas, dentro de caixas ou barras, possuem cor de destaque em comparação ao resto do texto. Em apenas uma página do terceiro nível de linkagem encontramos links do tipo ativos. Tratava-se de títulos de livros que estavam localizados dentro da imagem de livros paradigmáticos e que o usuário somente tinha ciência de que aqueles temas constituíam links se passassem o mouse sobre eles. Nesse toque, as palavras adquiriam um destaque luminoso, indicando que ali havia

uma ponte virtual que levaria o usuário para a próxima página, caso fosse acionado

Com relação ao comportamento dos links, desde as nossas primeiras explorações pelo portal Cervantes até o dia 2 de outubro (dia escolhido para o salvamento das webpages do CVC), eles estão presentes tanto na homepage quanto nas demais páginas associadas. Formam, portanto, o que chamamos de links fixos, aqueles que contêm as informações-base do portal e que trazem o conteúdo de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira como foco principal. Quando seguimos o caminho indicado por estes links fixos, vemos que a permutação das páginas se dá através da substituição de uma pela outra, assim como acontece nos textos impressos tradicionais. Não encontramos em nenhuma exploração por entre os links páginas que se superpussem sobre as outras. Esse recurso de superposição de páginas acontece quando o produtor deseja que o usuário tenha acesso ao conteúdo de duas páginas virtuais associadas ao mesmo tempo. Assim, em tela, é possível ver a página atual e a outra página que será aberta no procedimento de linkagem juntas, apenas em tamanhos diferentes.

Desde a nossa análise das partes componentes do portal e de nosso conhecimento de que sua criação se deu a partir de materiais do meio impresso, mesmo antes de fazer o mapeamento dos links, já prevíamos que o percurso que os links ofereceriam para o usuário seria linear. No CVC, organizou-se um itinerário associativo dos links de tal modo que só é possível segui-los e contemplar os documentos principais através de uma leitura *linear* das páginas do portal. O estilo seqüencial do Cervantes não permite alterações de rota nem uma eleição de caminhos a seguir por parte do usuário, já que *existe apenas um modo de se chegar aos documentos, textos e exercícios principais* que é por meio de uma navegação linear feita pelos links estruturados ainda na homepage. A sensação que temos ao explorar o CVC é que estamos passando páginas de um livro didático, porém este livro está disponível no meio digital.

Esta estrutura linear que percebemos na organização do CVC é evidenciada tanto nos aspectos navegacionais quanto nos aspectos informacionais, uma vez que praticamente a principal função que os links exercem em todos os níveis de linkagem é a função navegacional (também conhecida como de orientação ou de organização). Eles estão organizados na página com a finalidade de garantir a orientação do usuário, ou seja, estão localizados de maneira seqüencial em forma de listas, sumários, barras de menu de modo a assegurar a navegabilidade pelo portal. Em todas as webpages do CVC, encontraremos links explícitos em forma de lista ou em colunas, indicando um percurso interligado a partir de uma seqüência linear de páginas. Nos dois primeiros níveis de adentramento (homepage e página de menu secundário), deparamos com links cuja função é de realce, ou seja, links que expandem a informação tanto do portal Cervantes quanto das próximas páginas que serão acessadas dentro de seqüencialidade imposta ao percurso de navegação. Eles estão organizados a partir de um conjunto informativo composto pelo tema da seção + link de título + síntese do conteúdo que será apresentado (semelhante ao que acontece nos gêneros jornalísticos).

Agora, em se tratando de construção de sentido, alguns links exercem a função informacional, também conhecida como função de conteúdo (BARON, 1994; BLUSTEIN, 1999; CODINA, 2000). Ela ocorre quando se estabelece associação entre palavras e conceitos que estão interligados pelos links. Esta associação pode ter subfunções de caráter *semântico*, *retórico* ou *pragmático* (BARON, 1994). A subfunção semântica é evidenciada quando os fragmentos informativos ligados pelos links são compostos de conteúdo que foram organizados a partir da semelhança de informação existente entre eles, ou de um contraste ou ainda da associação conhecida como “parte pelo todo”. A de conteúdo do tipo retórica tem como objetivo auxiliar o usuário por meio de uma série de informações expressas a partir da ligação dos links com os fragmentos vinculados. Essas informações funcionam como definições, ilustrações e sínteses do conteúdo, para que o usuário consiga navegar pelas páginas que tratam especificamente daquilo que ele procura, sem a necessidade de ficar clicando em links que não trarão a informação almejada. Já o caráter pragmático dessa função é evidenciado quando há links

implicados no texto, os quais são assim organizados para dar agilidade e praticidade ao processo de navegação. Dessa forma, ao mesmo tempo em que o usuário toma conhecimento das informações contidas no texto principal, ele terá acesso rápido a outras páginas relacionadas por meio dos links que fazem parte do corpo do texto e que estão diretamente ligados ao conteúdo que está sendo explorado.

No Cervantes, a Função Informacional dos links foi registrada em nosso mapeamento principalmente no 2º e 3º níveis de adentramento. Dentre as três subfunções, a **pragmática** foi a mais evidenciada. Esse fato se deve à forma de organização das webpages do CVC. Nelas, os primeiros níveis trazem tabelas e lista de menus, enquanto nos últimos há textos mais complexos em que palavras ou expressões embutidas no próprio texto são apresentadas como links aos usuários, o que caracteriza a função pragmática desses elos virtuais.



## LA ENSEÑANZA DE SEGUNDAS LENGUAS A INMIGRANTES

■ Documentos



■ Encuentro

■ Debate

■ Guía de recursos didácticos

■ Tablón de noticias

En esta sección el Centro Virtual Cervantes presenta diferentes espacios relacionados con la enseñanza de segundas lenguas a inmigrantes, con el fin de ofrecer a los profesionales que trabajan en este ámbito un espacio para la reflexión, la formación y el debate.

«La enseñanza de segundas lenguas a inmigrantes» ofrece una presentación del [debate «Inmigración y enfoque intercultural en la enseñanza de segundas lenguas en Europa»](#), un foro virtual abierto a la participación para que los profesores de español como segunda lengua a inmigrantes puedan plantear sus dudas e intercambiar información, reflexiones y propuestas. Incluye una selección de mensajes clasificados en diferentes temas que proporciona una visión panorámica de algunas de las cuestiones tratadas desde el inicio del debate en abril de 2001; una [guía de recursos didácticos](#) y un [tablón con noticias de interés](#) para los profesores.

El 21 de junio de 2003 se celebró en Madrid el [encuentro «La enseñanza de segundas lenguas a inmigrantes»](#), en el que se reunieron profesionales relacionados con este ámbito. En esta sección pueden consultarse las actas del encuentro y un resumen de las diferentes actividades llevadas a cabo a lo largo de la jornada: ponencias, paneles, presentaciones de experiencias y talleres. Se ha incluido, además, un resumen de la última sesión que se dedicó a la reflexión sobre las necesidades actuales relacionadas con la formación y con los materiales curriculares y didácticos.

3º nivel - la enseñanza de segundas lenguas a inmigrantes

A subfunção **retórica** foi encontrada quase que exclusivamente no primeiro nível de linkagem (também conhecido como página de submenu principal), com exceção de um aparecimento no 2º nível. Essa foi evidenciada por causa da organização dos links feita nesse grau de aprofundamento pela tripartição *tema + links + síntese do conteúdo*. Essa forma de estruturar o conteúdo contribuiu para que estes elos exercessem a função informacional do tipo retórica, uma vez que eram apresentadas para os usuários definições, ilustrações ou resumo da informação relacionada entre os elementos que participam do processo de linkagem. No que se refere à subfunção **semântica**, nas páginas analisadas do CVC, ela foi observada duas vezes sempre no 3º e último nível, ou seja, nas páginas que trazem os documentos completos, a partir de relações de semelhança e definição/conceito.

Outro ponto de análise muito importante para compreendermos a organização feita a partir dos links, o qual está diretamente relacionado à função que estes elos exercem, é perceber qual tipo de Relação é estabelecida entre eles. Como vimos no nosso capítulo teórico, muitos autores descreveram os tipos de relações mais comuns no hipertexto – causa e efeito; comparação e contraste; idéia geral e idéia particular; conceito e definição; equivalência/semelhança; concordância e refutação, entre outros tipos de associação que acontecem na navegação pelos nós, links e âncoras em um website. Esse tipo de relação semântica entre os elementos do hipertexto enriquece a navegação e transforma o processo de linkagem dos fragmentos informacionais em relações textuais significativas.

Nesta análise, é importante compreender que, assim como ocorreu nas funções, as relações também possuem uma divisão de características feita a partir de aspectos navegacionais e informacionais. Em função disso, veremos que há relações entre os links no hipertexto meramente **estruturais**, ou seja, que servem apenas para gerar coesão, hierarquia, profundidade, a partir de navegação horizontal ou vertical proposta com o auxílio de mapas do site, sumários, listas, ícones, tabelas, colunas, barras de menu, etc. Neste tipo de relação, os links exercem primordialmente a função navegacional. Em nossos mapeamentos, observamos que os links se relacionam estruturalmente quando

se analisa a relação que eles mantêm apenas com os elementos da webpage apresentada em tela. Porém, quando analisamos a relação que é estabelecida entre os elementos presentes em duas ou mais páginas que participam do processo de linkagem, veremos outro tipo de relação, conhecida como **semântica** (BARON, 1994), que, ao contrário da estrutural, gera sentido, significado ao hipertexto. Esta relação semântica pode ser dividida em duas subcategorias: referencial ou associativa. A **referencial** faz a ligação entre elementos que atuam como uma espécie de referência, aquela mesma encontrada no texto impresso – as notas de rodapés, os sumários, as bibliografias –, enquanto a relação **associativa** une elementos que trazem uma relação específica dentro do propósito de construção dos sentidos criado em cada hipertexto. É por meio dela que encontramos os pares enunciativos de causa e efeito, definição e ilustração, generalidade e especificidade, entre outros anteriormente citados.

O panorama das relações estabelecidas pelos links selecionados no CVC observados através do mapeamento foi bastante parecido em todos os adentramentos. *A principal relação firmada entre os links e seus elementos no Cervantes foi a estrutural, seguida da semântica do tipo referencial.* Elas foram percebidas em quase todos os níveis, principalmente nos primeiros. A relação semântica de subcategoria associativa apareceu em somente três seqüências das seis exploradas nos mapeamentos, todas no 2º e 3º níveis, em cujos documentos completos são apresentados ao usuário. Os principais pares enunciativos encontrados nestas relações associativas foram definição-conceito; semelhança-paráfrase; e parte-todo. Dessas, a do tipo semelhança-paráfrase (que associa palavras ou proposições que apresentam informações semelhantes, exemplos e sínteses) firmou-se entre os links do CVC com mais ênfase.

### **3.4.2. O portal Educarede**

Posteriormente a esta exploração e mapeamento dos links do CVC, mediante os 10 critérios previamente instituídos para a análise, partimos para o segundo portal em estudo, o EducaRede.

A primeira grande diferença entre estes portais foi percebida logo ao se abrir a página de início de cada um deles. Com uma navegação prioritariamente horizontal e organizada em frames (justamente o oposto do que encontramos no CVC), o EducaRede apresenta uma tipologia de links bem mais variada e sem tantas padronizações. A cada adentramento, percebemos novas formas de interação e possibilidades de navegação, onde hierarquia e níveis de linkagem ganhavam novas perspectivas, tornando o usuário mais livre e independente, com maior poder de decisão para escolher por onde quer navegar e quais links pretende seguir. No EducaRede, não temos a sensação de estarmos virando as páginas de um livro ou sendo levados para um determinado ponto cujo percurso é único e linear. A cada sobrevôo do mouse pelos links, a cada clique e adentramento, encontramos novas formas de organização, o que motiva a curiosidade do usuário para conhecer as outras páginas do portal.

Assim como procedemos no Cervantes, também foram selecionados no EducaRede links de morfologia “textual” e de lugar de conexão “interna” na página principal para dar início às nossas seqüências associativas de análise em três níveis de linkagem, porém a apresentação desses links em tela mostrou-se de diferentes formas. Além daqueles links explícitos, localizados em barra de menu ou listas, marcadamente destacados como elos virtuais, foram encontrados no EducaRede links ativos e predeterminados (quando não há nenhuma zona ativa que indique se tratar de um link propriamente dito), os quais só são percebidos como tais através do sobrevôo do mouse. Outra diferença entre os portais está no comportamento dos links. Enquanto no CVC todos os links selecionados eram fixos, no EducaRede, navegamos por entre links móveis e fixos. Nele, os links organizados no frame central são periodicamente atualizados e modificados, o que não impede de o portal ainda manter links fixos nas listas e tabelas verticais. A nossa escolha pelos links móveis se deu por causa da importância deles dentro da organização do EducaRede, tanto a nível navegacional como informacional.

Em se tratando de organização, o EducaRede traz para o usuário a possibilidade de navegação freqüente por outros sites e portais. Ao contrário do

Cervantes, que no seu percurso associativo dos links não disponibiliza nenhuma página externa para que o usuário saia dos domínios do portal e navegue por outras webpages, o Educaredes oferece uma série de links externos que darão prosseguimento à navegação por entre outras fontes de informação que os produtores julgaram ser complementares ao assunto tratado inicialmente no portal. E isso é uma característica da organização do portal, tanto que, das seis seqüências mapeadas, quatro indicavam links externos em um dos níveis de linkagem como forma de seguir uma rota pelos links selecionados. Para se ter uma idéia de como os links externos são trabalhados pelo EducaRede, no mapeamento do links fixos verticais, todos os 3º níveis foram associados a páginas externas ao portal, possibilitando aos usuário iniciar uma nova rota por caminhos ainda desconhecidos, estimulando-os a adentrar em novas páginas e assim enriquecer sua navegação e leitura.

É importante registrar que foi através da exploração dos links no EducaRede que conhecemos novas formas de organizar a informação por meio dos links, as quais enriqueceram nosso critérios de análise. Por ser um portal estruturado em frames, foram criados métodos de linkar a informação dentro do espaço reduzido da tela do computador, de maneira que não fosse necessário utilizar a barra de rolagem. Em função disso, o conteúdo expresso pelos links da homepage e de outras páginas era freqüentemente apresentado para o usuário por meio de caixas informativas que se abriam mediante o sobrevôo do mouse pelo link; as páginas eram sobrepostas umas sobre as outras a fim de proporcionar a exploração de duas webpages ao mesmo tempo e na mesma tela; os links encontravam-se implicados no texto em forma de verbos no imperativo destacados em azul ou como lista cujos enunciados eram todos marcados com links; dentre uma série de alternativas desenvolvidas para que toda a informação fosse organizada por links que estivessem à vista do navegador.

Nossa análise da organização dos links associados no portal se deu a partir dos seis links selecionados, entre fixos verticais e móveis horizontais, contabilizando oito mapas: dois referentes aos aspectos navegacionais e informacionais, respectivamente; e os outros seis descrevendo as seqüências

associativas encabeçadas pelos links da homepage. Diferentemente do CVC, no EducaRede, não observamos um fio de menus por qual o usuário deveria seguir até chegar a informação principal. Em algumas seqüências, o documento principal já poderia ser encontrado no 1º nível de linkagem; em outras a página de submenu principal aparecia no somente 2º nível, depois do documento completo; noutras nem sequer havia menu secundário, ou seja, no EducaRede não havia um padrão a ser seguidos nos níveis de linkagem, pois cada um tinham uma organização autônoma, que variava dependendo do conteúdo da página e do número de links. Mesmo sabendo que o padrão de organização dos links no EducaRede eram por meio de frames, ainda assim foram observados níveis de linkagem com tanto links que, para ter acesso a eles, era necessário usar a barra de rolagem, característica de uma organização em janelas, o que mostra a maleabilidade da organização e o pouco interesse em uma estruturação fixa, padronizada dentro do portal.

Essa versatilidade percebida em nossa análise denota o percurso não linear que é oferecido para o usuário, feito para uma leitura não seqüencial, a partir de hipertextos produzidos genuinamente para a Web. Tanto que, ao contrário do CVC, não podemos supor o que encontraremos nos outros níveis de adentramento tomando como base somente a homepage. Por isso, em nosso mapeamento dos links do EducaRede, tivemos que tomar algumas decisões. Primeiramente, partimos do princípio de que havia um grupo de links que eram mais comuns no portal e somente os que se apresentassem diferentes desses links seriam descritos, a fim de se evitar sucessivas repetições de nomenclaturas. Assim, links de morfologia “textual”, lugar de conexão interno, explícitos, fixos, com a permutação das páginas feita por substituição, os quais estivessem superpostos na página não seriam descritos nas seqüências e sim nos mapas das características gerais. Apenas aqueles que destoassem desse perfil seriam descritos nos mapas cujas associações eram analisadas. Vale salientar, porém, que em todos os mapas expusemos as funções e as relações que os links estabeleceram em cada adentramento, a fim de mostrar como eles auxiliam a construção dos sentidos no hipertexto, igualmente procedemos no Cervantes.

Somente pela leitura dos mapas percebemos quão mais diversificado em termos de tipologia, funções e relações é o Educarede. Na homepage do portal, são disponibilizados links que exercem a função navegacional, organizados em uma barra lateral com pequenas listas de links, dos quais três foram mapeados; outros que exercem a função de realce, que ficam na parte central da tela e trazem uma síntese do site e das próximas webpages; e links com função informacional com subfunção pragmática que também estão estruturados no frame central e organizam o acesso à informação através de links implicados no texto-síntese de cada seção temática, links estes enunciados por verbo no imperativo, os quais fizeram parte do nosso mapeamento.

The image shows a screenshot of the Educarede website homepage. The page is annotated with three labels and arrows indicating their functions:

- função navegacional:** Points to the left sidebar menu containing sections like 'Usuário', 'Comunidades', 'Recursos Educativos', 'Serviços', 'Ferramentas', and 'EducaRede em um clique'.
- função informacional:** Points to the 'Destaque da semana' section (Internet Segura) and the 'Biblioteca' section (Machado de Assis).
- função de realce:** Points to the 'Jogos, Educação e Comunicação' section.

A relação estabelecida por eles foi assim percebida: aqueles links organizados na barra lateral em forma de lista mantinham uma relação de coesão, a fim de facilitar a navegação pelo portal, e faziam parte do grupo dos links estruturais. Já aqueles apresentados no frame central firmavam uma relação semântica que aferia sentido através de links do tipo “Saiba mais”, ou seja, por meio de links referenciais. Também observamos uma relação semântica do tipo associativa, a qual foi estabelecida pelo termo a ser definido e a sua definição.

Quando admitimos que o EducaRede provoca a curiosidade do usuário por causa de sua versatilidade e do número de tipologias de links diferentes que são apresentadas nas webpages, estamos levando em

consideração cada nível de linkagem, visto que a cada adentramento novas possibilidades de organização da informação são desenvolvidas, não havendo um padrão a ser seguido no que diz respeito à formatação micro-estrutural. Porém, é importante que se destaque uma diferença observada (e talvez esperada) entre os links fixos e os móveis analisados no que tange à macro-estrutura das webpages, isto é, no que se refere ao conjunto das seqüências associativas como um todo, e não a análise individual dos links de cada página. No mapeamento dos links fixos selecionados na barra de menu vertical da homepage, observamos um padrão estabelecido pelos produtores, pois todos os links selecionados na página principal apresentam o conteúdo por meio de notas informativas que são ativadas mediante o sobrevôo do mouse. Dessa forma, o usuário que se interessou pelo título “Recursos Educativos”, por exemplo, exposto no barra de menu, ao tentar clicá-lo, descobrirá que não se trata de um link operacional e sim de um link-gaveta, que se abre com o simples sobrevôo e apresenta-lhe o seu conteúdo organizado em forma de lista de links. Esta lista contém, de fato, links que são operacionais e se relacionam tanto estruturalmente quanto semanticamente no portal. Outra característica percebida no mapeamento desses elos fixos é que os 3º níveis de linkagem são feitos por links externos, cujas páginas pertencem a outro website, e isso confere uma padronização na estruturação das páginas que formam a seqüência associativa encabeçada pelos links da barra de menu.

Nos mapas, estes links estão configurados e formados de modo diferente dos demais e estão descritos na linha vertical, a fim de destacá-los nas seqüências. Eles aparecem em retângulos cuja cor de preenchimento é azul e estão presentes nos 3º, 4º e 5º mapas. Também foi na análise das seqüências dos links fixos que encontramos elos que fazem a permutação da página por meio de superposição, isto é, quando duas páginas são abertas ao mesmo tempo na tela; outros acrescentam informações ao portal por meio de links de referência, os quais levam o usuário à outra página a qual pode aparecer sobreposta à primeira na tela ou não. Reconhecemos neste estudo links que se apresentam para o usuário de forma indireta, ou seja, não há em sua configuração normal nada que indique que aquela palavra ou proposição trate-se de um link, porém, quando o usuário passa a seta do mouse sobre

este elo, automaticamente ele aparecerá sublinhado, demonstrando ser um link ativo. Esse procedimento de identificação dos links comumente acontece quando, nos portais e websites em geral, a seta do mouse se transforma automaticamente em um dedo em riste ao sobrevoar um enunciado, o que indica tratar-se de um elo virtual. Neste estudo, só admitimos um link como ativo quando ele muda sua configuração (aumenta o tamanho da letra, cria um entorno luminoso ao redor da palavra) ou acrescenta alguma formatação (sublinhado, principalmente) de forma automática.

Ao contrário dos links fixos organizados na barra de menu vertical, os quais estão no portal desde, pelo menos, o dia 8 de outubro de 2008 – dia em que salvamos as páginas para a nossa análise; os links móveis do EducaRede são, semanalmente (às vezes quinzenalmente), modificados. Isto é, seu conteúdo informacional é alterado e atualizado, porque, no que se refere à estruturação e organização desses links, eles têm um espaço fixo no portal, ocupando a parte central da homepage. Observamos também que não só o frame central destinado a estes elos móveis é fixo, visto que sua formatação e localização nos enunciados sempre são as mesmas. Assim, os links móveis sempre estão inseridos em um pequeno texto de síntese do próximo nível de adentramento e são desenvolvidos a partir de verbos no imperativo, sublinhados e com a cor azul, os quais indicam uma ordem a ser cumprida pelo usuário para que ele possa dar prosseguimento à navegação.

<p><b>Ensinar com Internet</b>   <b>Planejar para agir</b>          Organizar-se antes de pôr em prática uma aula ou um projeto é essencial para o sucesso da atividade. <a href="#">Saiba</a> como.</p> <p><b>Galeria</b>   <b>Espaço de interação</b>          Estudante, apresente-se! Professor, exponha o seu projeto! <a href="#">Participe</a> dos novos fotologs do aluno e da escola.</p>	<p><b>Biblioteca</b>   <b>Machado de Assis</b>          Para comemorar o centenário do escritor, selecionamos resenhas, vídeos e animações sobre sua vida e alguns de seus maiores clássicos. <a href="#">Veja!</a></p> <p><b>Fórum</b>   <b>Jogos, Educação e Comunicação</b>          Games são meros passatempos ou podem servir como instrumentos pedagógicos? <a href="#">Discuta</a> no fórum mediado por Lynn Alves.</p>
<p><b>Acontece nas comunidades</b></p>	
<p> <b>Vamos cuidar do Brasil!</b>  <a href="#">Saiba mais</a> sobre a III Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente.</p> <p> <b>Nossa Escola tem História</b>          Alunos e professores da rede municipal de SP <a href="#">publicam</a> suas memórias.</p>	<p> <b>Cine Tela Brasil</b>  <a href="#">Confira</a> tudo o que aconteceu no bate-papo com a cineasta Tata Amaral.</p> <p> <b>Minha Terra 2008</b>          Já está disponível na <a href="#">Comunidade Virtual</a> a gravação da segunda videoconferência do Projeto, realizada em 24/09.</p>

Homepage EducaRede

A impressão que temos é que, como estes verbos no imperativo têm de aparecer – pois se trata de uma organização fixa do portal – muitas vezes,

eles parecem não fazer parte do texto ao qual pertencem como se estivessem ali para serem “encaixados” no enunciado. Tanto que muitos deles formam uma nova oração, a qual é constituída somente por este único verbo, que é um link explícito, móvel, interno, o qual iniciará o percurso associativo por entre as páginas do EducaRede. Isso aconteceu com dois dos três links móveis selecionados neste estudo. [Saiba](#) como e [Veja!](#) são orações que fazem parte do texto síntese, porém estão sozinhas em um novo período e são os únicos links apresentados para os usuários.

Percebemos que estes links não fazem acréscimo de informação, oitavo critério de análise disposto na tabela de critérios de análise. Assim, embora os produtores tenham desenvolvido um esquema de organização desses links móveis dividido em quatro fragmentos informativos: tema da seção, título, figura e texto síntese – eles optaram por linkar um verbo que expressa uma ordem e que traz em seu enunciado quase nenhum conteúdo informacional. Vimos que este esquema de tema, título, figura e texto foi muito utilizado no CVC, e até fizemos uma comparação de sua estruturação com os textos jornalísticos. Entretanto, no Cervantes, ora tínhamos o título da seção como link, ora o próprio texto síntese era o link ativo, ora a figura que ficava situada ao lado do texto (às vezes mais de um enunciado trata-se de um link), enfim, eram linkadas palavras ou proposições que possuíam uma relação de significado com o portal e com os outros links. Dessa forma, o usuário que se interessasse pelo conteúdo apresentado por eles os acionaria e daria prosseguimento à navegação, num processo coerente de construção dos sentidos do hipertexto.

Diferente do CVC, percebemos que a organização do EducaRede toma como base duas tipologias principais: os links fixos e os móveis da homepage. Todos os links fixos estão na barra de menu principal, superpostos em sua localização e abrem uma nota informativa, que aparece quando se sobrevoa o mouse sobre o link fixo e se fecha automaticamente depois de cumprir o seu propósito informacional. Enquanto isso, todos os links móveis estão no centro da página principal, implicados, formatados em sublinhado e na cor azul. Esta divisão estabelece uma organização interessante: enquanto os

links fixos parecem seguir uma hierarquização quanto aos níveis de profundidade comumente encontrados nos portais – página principal, menu secundário, documentos completos –, os links móveis, em seus primeiros níveis, já apresentam o que conhecemos como documentos completos, isto é, textos com parágrafos que disponibilizam o conteúdo, sem a necessidade de o usuário percorrer um fio de menus até chegar ao texto completo. Por causa disso, nas páginas que fazem parte das seqüências dos links móveis, observamos que existem poucos links para dar continuidade ao processo de adentramento, enquanto nas demais páginas foram encontradas verdadeiras listas de links, entre internos e externos, que possibilitam vários níveis de linkagem.

## Ensinar com Internet

### Textos e Artigos

#### Pesquisar para conhecer

Acessar o conhecimento é condição para compreendermos a sociedade em que estamos e condição de cidadania. Os conteúdos culturais, científicos, tecnológicos e históricos presentes nas relações sociais, afetivas e comunicacionais podem ser acessados por qualquer pessoa, na medida em que lhes permitam alguma significação.

*"Conhecimento não se reduz a informação. Esta é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica em um segundo estágio, o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as... Esse trabalho de selecionar, analisar, contextualizar as informações, discutir suas fontes, suas implicações é tarefa da escola. Assim, na escola os professores vão ajudando os alunos a construir os conhecimentos, o que envolve avançar para os níveis mais elevados da simples informação e para os níveis mais complexos do decidir. Decidir as finalidades, a direção de sentido que os alunos vão imprimir ao conhecimento de que se apossam, a utilizá-los com sabedoria."* (Selma Garrido Pimenta, Projeto pedagógico e identidade da escola – transcrição de palestra proferida em encontro de educadores, Taubaté/SP, 1998).



Ilustração: Didiu Branco

Na Internet, milhares de informações estão disponíveis, mas o que dá sentido a uma informação acessada é a clareza de por que e para que a buscamos. Pesquisar na Internet nos permite exercitar a capacidade de uso de diferentes tipos de material escrito, mas contextualizar, analisar e classificar essas informações é o que nos garante o acesso ao conhecimento. Para isso, é necessária a mediação do professor.

Enciclopédias, dicionários, livros, websites, bancos de imagens, animações, vídeos... São tantas as informações disponíveis na Internet, em variados formatos e fontes, que não é difícil nos perdermos entre as múltiplas janelas abertas do navegador, em uma espécie de labirinto digital.

Os novos modos de acessar e ler textos em enorme quantidade e codificados em diferentes linguagens tornam-se um grande desafio. Como chegar a algum lugar nesse labirinto? Como estabelecer unidade nesse universo de conexões? Como se apropriar de conhecimento nesse mar de informações?

Para que a pesquisa na Internet faça parte do processo de apropriação do conhecimento pelo aluno, evitando-se o famoso "copiar e colar", é importante adotar uma metodologia focada no desenvolvimento de habilidades para identificar e selecionar informações relevantes. Essas habilidades envolvem diversos recursos cognitivos, tais como o levantamento de hipóteses, a análise, a comparação e a síntese, e pressupõem a leitura de textos não-lineares, como os hipertextos, e a alfabetização nos códigos das linguagens do ambiente hiperídia.

► Confira uma sugestão de [Oficina de Pesquisa](#)

**Internet**  
A idéia de colocar computadores em comunicação por rede nasceu em 1969, nos Estados Unidos, e integrava laboratórios de pesquisa do Departamento de Defesa norte-americano. Restrita ao ambiente acadêmico e científico, somente em 1987 a Internet teve seu uso comercial liberado nos EUA e a partir de 1992 ela começa a ser utilizada em maior escala em todo o mundo. A Web (World Wide Web ou WWW) é o lado multimídia da rede, que suporta textos, fotos, animações, vídeos e sons. Saiba mais [aqui](#).

link

link

#### 2º nível – Pesquisar para conhecer – seqüência de links móveis

Em todas as seis seqüências associativas da amostra mapeadas no EducaRede, encontramos dificuldade em continuar os adentramentos quando estávamos explorando os links que tiveram a seqüência iniciada por um dos três elos móveis selecionados no portal, tanto que nossa única experiência com um link do tipo "beco sem saída" foi percebida nesta exploração<sup>27</sup>. Isso

<sup>27</sup> Cf. mapa 7, na 5ª seqüência associativa do EducaRede.

aconteceu devido ao reduzido número de links encontrados nas páginas relacionadas, uma vez que se tratava de documentos completos e não de submenus principais. Em outra seqüência, por causa do reduzido número de links, nosso 2º e 3º níveis de linkagem foram feitos por links externos, o que nos obrigou a analisar a estrutura e organização dos links de outro portal ([www.canaldolivro.com.br](http://www.canaldolivro.com.br)), uma vez que não havia links disponíveis nas páginas associadas que possibilitassem a linkagem em até três níveis.

**Galeria: Fotolog do Aluno**

Pesquisa de obras

Exposição de textos

Ir para o texto  Ir >

< Texto anterior 367/367

**As Super Poderosas**  
Camila Santos da Silva

**Equipe Belezas Caeteuaras**  
SONIA MARIA BESSA DA SILVA

**Equipe "Amo Bragança"**  
SONIA MARIA BESSA DA SILVA

**Minha História**  
Márcia Miranda de Almeida Tonello

**A festa de aniversário da minha prima.**

Um dia, era aniversário da minha prima e eu não sabia de nada ai eu estava bem tranqüila, chegou a minha tia me perguntando se eu não ia me arrumar para ir a festa da Sara. Mas como eu não estava sabendo de nada perguntei pra minha tia:- Mais que festa? então ela falou:- A festa da Sara ,você não sabia?- Não porque ninguém tinha me falado nada, depois eu fui correndo tomar banho e me arruma para ir a festa. Eu pensei que a festa fosse ser chata ! como todas as festas, as festas da Sara. Mais eu me enganei foi a festa mais legal de toda a minha vida. Porque minhas amigas estavam lá. Eu fiquei muito feliz porque: a gente dançou muito, brincamos, tiramos fotos e fomos fazer outras coisas. E depois cantamos parabéns. Minha tia cortou o bolo comemos e todos fomos embora para casa. Fiquei feliz. Porque a festa foi muito legal. A primeira festa da Sara que foi muito legal mesmo. fim.

**mara hirley da silva xavier**  
emef prof luiz david sobrinho  
São Paulo - SP  
08/10/2008

Enviar comentário

< voltar

3º nível – **Exposição de textos** – sem links para dar continuidade à seqüência associativa

Depois da análise dos links fixos e móveis, podemos descrever o perfil tipológico encontrado no EducaRede, no que se refere aos aspectos navegacionais, da seguinte maneira:

Critérios Gerais	Tipos de links encontrados	
	Aspectos Navegacionais	EducaRede
1. Tipo de morfologia		Textual
2. Lugar de conexão		Internos e Externos (2º e 3º níveis)
3. Apresentação em tela		Explícitos e ativos
4. Comportamento		Fixos e móveis
5. Modo de permutação das páginas		Substituição e superposição
6. Percurso que oferecem		Não-linear
7. Localização na página		Superpostos e implicados
8. Acréscimo de Informação		Links de referência e de nota informativa

Agora, antes de abordarmos os aspectos informacionais, como função e relação, é relevante dizer que, ao procedermos a análise e o

conseqüente mapeamento dos links, estes dois critérios se interligavam de maneira tal que mais pareciam se tratar de um mesmo critério de análise. Essa semelhança ocorria principalmente quando estávamos analisando a função informacional, pois ela trata do estabelecimento da relação entre palavras ou proposições e conceitos, a qual pode ser semântica, pragmática ou retórica (classificadas em nosso texto como subfunções). Entendemos a relação semântica como aquela que estabelece semelhanças, contraste ou parte/todo entre links e seus elementos constitutivos; a retórica como a relação utilizada para persuadir e auxiliar o usuário na navegação através de definições, ilustrações e sínteses; e a pragmática como a relação existente em links implicados no texto que davam acesso rápido e de forma prática aos nós ou documentos relacionados, como uma espécie de aviso para o usuário. Assim, quando estávamos analisando qual função os links executavam naquele processo de linkagem, estávamos também analisando sua relação. Aliás, a relação que estabelecem entre eles é algo inerente ao nosso estudo. Por isso, freqüentemente nos víamos com dúvidas ao classificar as funções e as relações, intimamente interligadas e distinguidas apenas metodologicamente.

No mapeamento do EducaRede, procedemos um pouco diferente do que em relação ao CVC, uma vez que queríamos observar também como a relação entre as páginas virtuais interferiam, ou não, na classificação dos aspectos navegacionais. Assim, no primeiro mapa do portal, descrevemos o “comportamento” dos links, conforme vínhamos fazendo, analisando os aspectos navegacionais e informacionais presentes em cada nível de linkagem, segundo os dez critérios de análise. Porém, quando percebemos que haveria uma excessiva repetição de tipologia no mapa dos links de 1º nível de adentramento, devido à estruturação e à organização semelhante dos links fixos e móveis na página principal, descrevemos as tipologias a partir de sua relação já com o próximo nível, como se o link eleito no nível anterior fosse o tema da seção seguinte, sendo ela, portanto, a webpage que mostraria o resultado da relação entre o nível 1º e 2º, e assim por diante. Desse modo, a partir da 2ª seqüência associativa, mapeamos os links levando em consideração a próxima página e não a página onde eles estão explicitamente expostos. Nossa intenção com isso era observar como se davam as relações

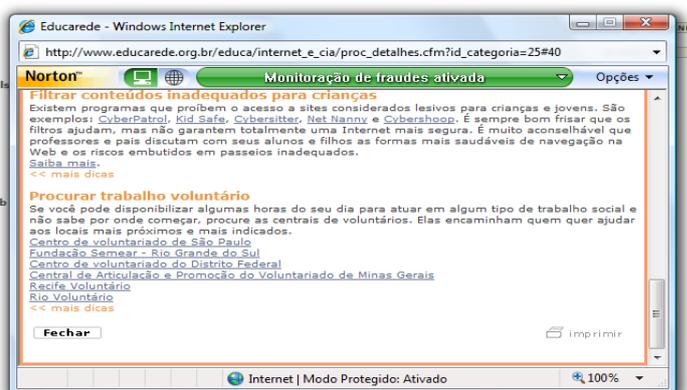
de sentido estabelecidas entre a âncora de um nível anterior e como seus nós se interligavam no próximo nível de adentramento, para termos duas versões do que ocorria no procedimento de linkagem: uma tomando como base cada página visualizada em tela por si só, analisando os seus elementos (links, nós, âncoras) e como eles estavam organizados; e outra explorando a relação entre duas páginas – uma de início e outra de destino – percebendo como o link de partida interagia com os fragmentos informacionais do nível seguinte a ele. O resultado desse procedimento, entretanto, não foi muito diferente do que já vínhamos descrevendo nos mapas, pois os links estabeleciam as mesmas relações e funções em ambos.

Quanto às funções que os links selecionados exercem no EducaRede, observamos que, nas três primeiras seqüências mapeadas encabeçadas pelos links fixos, a **função navegacional** prevaleceu, aparecendo em quase todos os adentramentos. Os produtores do portal colocam os links em listas com estratégia de organização e orientação da navegação, tanto que muitos dos níveis são compostos basicamente de listas de links, não sendo possível chegar aos documentos principais, com apenas três adentramentos. Um exemplo claro da predileção por listas pode ser visto no 2º nível de linkagem, da 3ª seqüência associativa dos links fixos. A página correspondente ao segundo nível era composta somente por uma extensa lista formada por quase 40 links e, ao se clicar um desses links, eles abriam outra página, formatada em uma espécie de minitela, que seria superposta à tela de início, e assim as duas apareceriam para o navegador automaticamente.

## Bé-a-bá da Internet

## COMO FAZER PARA...

- ▶ **Ajustar o computador**
  - ▶ Abrir e imprimir arquivos em Pdf.
  - ▶ Configurar computadores em rede
  - ▶ Configurar o teclado
  - ▶ Escanear uma imagem
  - ▶ Imprimir frente e verso
  - ▶ Localizar um arquivo no meu computador
  - ▶ Manter seu computador atualizado e seguro
  - ▶ Mudar a configuração do monitor
  - ▶ Personalizar sua área de trabalho
  - ▶ Reduzir o espaço no computador ocupado por e-mails
- ▶ **Criar sua página na Internet**
  - ▶ Criar um blog
  - ▶ Decifrar códigos HTML
  - ▶ Ter um site
- ▶ **Exercer a cidadania**
  - ▶ Ajudar portadores de deficiência a acessarem a Web
  - ▶ Combater racismo e pedofilia na Internet
  - ▶ Filtrar conteúdos inadequados para crianças
  - ▶ Procurar trabalho voluntário
- ▶ **Facilitar a navegação**
  - ▶ Acessar áreas exclusivas
  - ▶ Acessar página sem estar conectado
  - ▶ Adicionar páginas à barra de links
  - ▶ Assistir a vídeos
  - ▶ Atualizar o seu navegador
  - ▶ Buscar na Web
  - ▶ Checar a barra de endereços
  - ▶ Copiar (baixar) arquivos
  - ▶ Entender os sufixos da Internet (.com, .org, .br)
  - ▶ Gravar sites no 'Favoritos'
  - ▶ Imprimir ou salvar página da Web
  - ▶ Iniciar a Internet com seu site preferido
  - ▶ Localizar palavra em página da Internet
  - ▶ Navegar na Internet sem o mouse
  - ▶ Navegar por páginas da Web
  - ▶ Ouvir arquivos MP3
  - ▶ Usar o histórico do navegador
  - ▶ Ver animações
  - ▶ Voltar, avançar, atualizar



2º nível de linkagem – **Procurar trabalho voluntário** – superposição de páginas

O curioso é que, nesta nova página, há, também, uma lista de outros links, o que formaria, portanto, duas páginas abertas na tela com uma série de opções de links, como um grande e duplo sumário. Isso, porém, não quer dizer que a função informacional e de realce não tenham aparecido nos mapas desses links. Embora pouca expressiva, a função de realce, que expande a informação do portal, foi observada em todos os mapas do EducaRede, assim como a função informacional, que manteve uma boa regularidade em todos os níveis, com o aparecimento de todas as suas subfunções, destacando-se, novamente, a subfunção pragmática.

Todavia, nos mapas cujas seqüências foram feitas a partir dos links móveis, a função mais utilizada foi a **informacional**, observada tanto nos primeiros níveis quanto nos últimos. Isso se deve, dentre outros fatores, tanto à localização implicada desses links no texto síntese da webpage, quanto ao conteúdo expresso nos níveis de linkagem, pois as páginas, em vez de disponibilizarem longas listas de links, já apresentavam os documentos completos aos usuários, sem que houvesse a necessidade de uma navegação por entre os links para se chegar ao “destino final”. Tal foi o destaque da função informacional no grupo dos links móveis, que ela apareceu nas três seqüências e em todos os níveis de adentramento. Um fato interessante foi que, na análise

desse grupo de links, observamos uma espécie de desconstrução de um “padrão” organizacional percebido nos mapeamentos dos aspectos informacionais dos links, uma vez que, diferente do que comumente encontramos nas demais seqüências, houve uma independência entre os níveis de tal maneira que eles mais pareciam páginas individuais que são postadas uma após a outra do que, de fato, páginas relacionadas entre si. Esta desconstrução de padrões foi percebida na análise das funções, quando a função navegacional e a de realce, geralmente mais presentes nos primeiros níveis, foram exercidas por links presentes nos últimos níveis; e a função informacional, freqüentemente observada nos últimos níveis, teve um aparecimento logo nas primeiras páginas associadas aos links móveis no EducaRede.

## Ensinar com Internet

### Oficinas de Formação

#### Planejamento das Oficinas no EducaRede

Todo educador sabe a importância que tem o planejamento das situações de ensino e aprendizagem que pretende desencadear. Em se tratando de **oficinas sobre o uso pedagógico da Internet**, lembremos alguns cuidados fundamentais:

- ▶ **Agenda:** procure saber quem é o responsável pela recepção e infra-estrutura do local onde a oficina acontecerá para agendar datas e horários com antecedência. Confirme data, local e endereço.
- ▶ **Acesso:** informe-se sobre a localização e o acesso.
- ▶ **Laboratórios:** visite o laboratório antes da realização da oficina e informe-se sobre as normas de uso do local e sobre o número de máquinas disponíveis. Certifique-se do acesso à Internet. Confira se todas as máquinas possuem um navegador instalado (Internet Explorer, a partir de 6.0, Mozilla ou Chrome). Observe a relação entre o número de máquinas e o de participantes inscritos.
- ▶ **Horário:** chegue ao local com pelo menos 15 minutos de antecedência, para preparar a sala e organizar o material, e apresente-se ao responsável pelo local.
- ▶ **Pontualidade:** seja pontual, tanto para iniciar quanto para terminar no horário estipulado; administre o tempo e cumpra todo o roteiro.
- ▶ **Normas locais:** siga as normas de uso do local e oriente os participantes quanto a essas normas. Por exemplo: não baixar programas, não salvar documentos, não alterar configurações, fazer uso adequado do equipamento etc.
- ▶ **Ordem:** ao terminar, deixe o Laboratório de Informática em ordem para atividades ou usuários seguintes.
- ▶ **Lista de presença:** é importante registrar o número de pessoas que participaram da oficina.
- ▶ **Atestados ou certificados de participação:** combine com os participantes o momento de entrega.



Ilustração: Didiu Branco

### Coordenando os grupos

Quando desenvolvemos atividades em grupo, a qualidade de nosso trabalho depende grandemente da qualidade de nossas decisões a respeito das pessoas com as quais interagimos e da identificação correta do seu perfil. Assim, durante a realização da oficina, a coordenação do grupo de participantes requer do formador atenção quanto a alguns aspectos:

#### Perfil do grupo e expectativas

Uma breve apresentação dos participantes no início ajuda a levantar o perfil do grupo e favorece

1º nível – Saiba – EducaRede

**Destaques**

---

**2ª videoconferência Minha Terra 2008**  
A gravação da videoconferência do Projeto, realizada em 24 de setembro, já está disponível. [Assista.](#)  
Acesse o [tutorial do Minha Terra](#)

**Trabalhando com webquest**  
Professora de Campo Grande (MS) resolveu trabalhar os temas do Minha Terra em formato de webquest. Veja seu relato no Blog.

**Pesquisa de campo**  
Equipe de reportagem de Vacaria (RS) relata no Blog suas descobertas e reflexões a partir da visita que fizeram a um aterro sanitário.

**Equipes de reportagem**  
Veja as apresentações dos grupos de alunos-repórteres na Galeria e deixe comentários.

**Temas escolhidos**  
Queremos saber qual tema a sua equipe de reportagem escolheu para trabalhar. Envie uma mensagem no Blog da Comunidade.

---

**Conheça as 3 fases do projeto**

- ▶ Fase 1 - Mostre sua equipe  
Inscrição, apresentação das equipes e planejamento.
- ▶ Fase 2 - Repórteres em ação  
Pesquisas, entrevistas, registro das atividades e interação.
- ▶ Fase 3 - Direto da redação  
Publicação de textos, imagens, áudios e vídeos na Comunidade.

---

**Escolha os temas e pautas**

**Cidade e Trabalho**  
Oportunidades de trabalho, emprego e desemprego, principais ocupações profissionais na região...

**Cidade e Qualidade de Vida**  
Saúde, consumo consciente, planejamento familiar, oportunidade de lazer e esporte na sua região...

**Cidade e Cultura**  
Produção musical, cultura digital, manifestações artísticas, festas e comemorações locais...

**Cidade e Participação Social**  
Eleições locais, organização política do município, movimentos sociais liderados por jovens...

## 2º nível – Minha Terra – EducaRede

Assim como houve uma clara divisão entre os links fixos e móveis, no que se refere às funções, existiu também no tocante ao tipo de relação estabelecida por eles. Como era de se esperar, aqueles links que já eram fixos no portal, dispostos em barras de menus, cuja organização é padrão no EducaRede, firmaram relações prioritariamente **estruturais**, ou seja, que buscam uma coesão por hierarquização e níveis de linkagem, a fim de facilitar a navegação. Em todas as seqüências e em todos os níveis desse grupo de links, foram encontradas relações estruturais, onde os links eram organizados em forma de sumário e listas. Em contrapartida, há uma nítida preferência pelas relações **semânticas** quando se está analisando os links móveis. Em suas seqüências associativas, vemos que quase não existe relação estrutural entre os links selecionados, mas sim uma constância no aparecimento da relação semântica do tipo referencial, com destaque para links do tipo “Saiba mais”. Quanto à relação semântica do tipo associativa, em suas poucas ocorrências no EducaRede, houve o predomínio de associação do tipo definidor/definição; exemplo/ilustração; e parte/todo, igualmente o que fora encontrado no portal Cervantes.

Depois dessa análise dos aspectos informacionais do EducaRede, podemos dizer que há uma clara divisão organizacional entre os links fixos e móveis da amostra em estudo. O mais interessante é que a versatilidade prevista no EducaRede não ficou restrita aos links móveis, como era de se

esperar, uma vez que as seqüências iniciadas pelos fixos também subverteram padrões, acrescentaram tipologias e estruturaram a informação através da criação de links não antes encontrados – no CVC, por exemplo. Porém, vimos que, em termos de funções e relações, houve uma organização comum em ambos os grupos de links no EducaRede, o que não significa que houve um padrão tão rígido quanto no Cervantes. Entretanto, imaginávamos que no EducaRede, diferentemente do que aconteceu no CVC, as relações semânticas associativas, tão divulgadas nos textos sobre links, seriam mais estabelecidas e exploradas como estratégia de construção de sentidos, o que não se concretizou. Vimos, portanto, que os 16 mapas desenvolvidos nesta análise tornaram possível a descrição das tipologias dos links bem como a transcrição da organização feita virtualmente para o meio impresso através dos 10 critérios analisados, o que nos deu a oportunidade de comparar dois portais diferentes e compreender algumas das principais estratégias de organização da informação desenvolvidas no hipertexto.

## 4. Considerações Finais

---

A análise dos links revelou que eles organizam a informação nos portais tanto por meio de estruturas que orientam a navegação (como listas, menus, colunas, mapas, barra, frames, ícones, etc.), como por meio de relações que estabelecem associação semântica (parte pelo todo, idéia geral e particular, termo a ser definido e definição). A presente investigação mostra que os links devem ser observados segundo critérios de análise, compreendendo os mais variados aspectos. A partir dos *critérios navegacionais* (como lugar de conexão, comportamento dos links, percurso, localização e acréscimo de informação), pode-se construir o perfil de organização do conteúdo em um hipertexto, desde a homepage até os documentos completos, no que se refere à estruturação das idéias e informações. Já os *critérios informacionais* denotam a associação existente entre blocos informativos nas seqüências hipertextuais, nos adentramentos pelas webpages, de modo a construir os sentidos da navegação. Os dez critérios utilizados nesta análise permitiram descrever satisfatoriamente todos os links da amostra estudada nos dois portais. Assim, é possível que a metodologia aqui empregada e o elenco de critérios adotados possam ser reutilizados em outras descrições de portais, sites e webpages.

A comparação entre portais enriqueceu o estudo, uma vez que possibilitou conhecer diferentes aplicações de links e mais variadas maneiras de organizar a informação de forma hipertextual. Vimos que a organização dos portais está relacionada ao modo com eles foram concebidos. O CVC, que foi criado a partir de meio impresso, traz características de estruturação e organização muito semelhantes a do texto tradicional, com listas em formato de sumário, colunas, título e subtítulo da seção, resumo introdutório das webpages e mapas de navegação extremamente extensos e pouco usuais. Já o EducaRede, desenvolvido de fato para o meio virtual, apresenta formas mais simples e práticas de organização, com poucos recursos como listas, colunas,

resumos e sumário, apresentando em suas páginas só aquilo que realmente interessa para a navegabilidade no portal. O mapa do site do EducaRede reflete muito bem a organização adotada no portal, expondo todas as principais partes do portal de maneira interativa, concisa, utilizando de metáfora de navegação (pastas, gavetas, bloco de notas).

Vimos que o Cervantes é um portal vertical, linear, com estruturação fixa e formado a partir de janelas. Ele tem um foco mais navegacional – no sentido de montar um guia para o usuário se mover com “facilidade e segurança” pelos links – do que associativo, que permite ao leitor construir sentidos, relacionando links e segmentos informativos. Nele, só há uma rota de leitura e as páginas são fechadas, a fim de evitar que o usuário saia dos domínios do CVC. É como um livro didático construído em capítulos, sessões e sub-sessões de temas relacionados à aprendizagem do espanhol como língua estrangeira, porém veiculados na Internet. Sua estrutura vertical e hierárquica força o usuário a percorrer um extenso fio de menus até chegar ao documento completo, que muitas vezes só são encontrados depois do terceiro nível de adentramento. A estruturação dos “nós” no Cervantes é feita em janelas, o que obriga o usuário a usar a barra de rolagem para ter uma noção de todo o conteúdo apresentado no portal. Este tipo de organização seqüencial e linear, por meio de estruturas de organização definidas, facilita uma navegação intuitiva por parte dos usuários. O fio de menus que existe nos adentramentos hipertextuais do CVC serve como um funil, fazendo com que o usuário acesse aquilo que realmente lhe interessa, sem precisar ler ou adentrar páginas cujo conteúdo não lhe seja útil. Como o CVC adota uma associação semelhante à do texto impresso, já conhecida e familiarizada pelos usuários, a navegação por seus segmentos informativos é fácil e simples, ainda que não seja ágil, não disponibilize múltiplos caminhos para a exploração dos usuários, nem estimule o processo de construção dos sentidos

Genuinamente hipertextual, o EducaRede é horizontal, não-linear, sem estruturação fixa e organizado a partir de frames. Ele é versátil na forma de organizar os links e blocos de informação. Ao contrário do CVC, não se pode supor o que se encontrará nos diferentes níveis de linkagem, tomando

como base somente a homepage. Na página de início, há uma divisão organizacional marcada por quatro frames principais: dois trazem links fixos (barras laterais de menu), e os outros dois links móveis (barras centrais). A informação organizada pelos links fixos, que têm um espaço permanente no portal, é feita por uma espécie de link-gaveta que se abre mediante o sobrevôo do mouse. De dentro dele, surgem listas de links. Já os links móveis que têm um conteúdo flutuante no site estão organizados dentro do corpo de pequenos textos e são criados a partir de verbos no imperativo, sublinhados e com a cor azul. Ambos os links analisados no EducaRede (fixos e móveis) abrem as mais diversas seqüências associativas, não sendo possível prever como estará organizado o próximo nível. Assim, no EducaRede, podemos encontrar, em quaisquer níveis, menus principais; documentos completos; listas de links; páginas sem links para dar continuidade à seqüência associativa; páginas que se sobrepõem na tela, links externos, o que revela de fato uma organização hipertextual, permitindo roteiros diversificados de navegação. A navegação pelo EducaRede, embora exija do usuário um maior letramento hipertextual, é ágil e estimula o processo de construção dos sentidos. Nele, o usuário se sente dono do seu próprio percurso, capaz de criar seu caminho, numa experiência de navegação de fato hipertextual.

A análise das funções dos links nos portais em estudo mostrou que: no CVC, a função navegacional é a mais destacada e está presente em todos os níveis de linkagem; a função de realce se apresenta no nível zero (homepage) e no nível um (página de menu principal); enquanto a função informacional foi percebida apenas em algumas páginas de 2º e 3º nível, demonstrando pouca expressividade. Isso significa que o Cervantes privilegia aqueles links que funcionam como sumário ou guia de navegação, que levam o usuário por um percurso estritamente linear para chegar aos documentos completos, que estão nos últimos níveis de linkagem, saltando por entre webpages de menu secundário até os últimos níveis hipertextuais que apresentarão o material informativo propriamente dito.

Analisando os links do portal EducaRede, encontramos um perfil bem diferente. Em primeiro lugar, devido à versatilidade de construção e criação dos links e do modo de organização dos segmentos informativos, não se pode traçar uma descrição tão fixa quanto a do CVC no que se refere às funções. Em segundo lugar, no EducaRede, não existe um padrão de organização nos adentramentos, uma vez que cada webpage organiza seus links de forma independente, conforme os propósitos de cada página. Assim, **todas** as funções foram percebidas nos níveis de adentramento, com destaque para a função informacional. No EducaRede, em todas as seqüências associativas iniciada pelos links móveis, deparamos com links retóricos, pragmáticos e semânticos. Isso revela que a organização do EducaRede privilegia não só os links que orientam a navegação como também aqueles que garantem a relação entre os segmentos informativos, os quais são percebidos desde a homepage até o 3º nível de linkagem.

Quanto à relação entre os links e seus respectivos segmentos informativos, a relação do tipo estrutural (que estabelece coesão, níveis de linkagem, profundidade e hierarquização) ocorre em todas as páginas do portal Cervantes, o que mostra sua preferência pela organização através de mapas, listas, sumários, resumos, ou seja, por estruturas formais que auxiliam a navegação. Porém, a relação do tipo semântica associativa (que liga pares associativos) só foi percebida em três seqüências mapeadas (1ª, 2ª e 4ª) – apenas nos níveis 2 e 3 – das seis analisadas, destacando-se as associações entre “parte pelo todo” e “definição e conceito”.

No EducaRede, a análise das relações denotou uma divisão entre os links fixos e móveis. Nas três primeiras seqüências de **links fixos** mapeadas, a relação estrutural foi estabelecida em todos os níveis de adentramento. A semântica do tipo referencial também ganhou destaque em quase todos os níveis, enquanto a associativa só apareceu no 2º nível de linkagem. Entretanto, nas três últimas seqüências associativas, encabeçadas pelos **links móveis**, a relação semântica referencial se mostrou em todos os níveis, seguida da associativa, destacando-se os pares “parte/todo”; “exemplo/ilustração”; e

“definição/conceito”, enquanto a estrutural foi percebida apenas em algumas webpages de 2º e 3º níveis, com pouca expressividade.

A partir da análise das relações, conclui-se que, no CVC, assim como as funções, as relações entre os links e seus segmentos informativos tomam como base estruturas que orientam a navegação por níveis de linkagem bem definidos. No EducaRede, há uma divisão muito clara no que se refere às relações: enquanto as seqüências iniciadas pelos links fixos seguem o mesmo padrão estrutural do CVC, as principiadas pelos links móveis destacam as relações semânticas que auxiliam na construção dos sentidos no hipertexto. Assim, percebe-se que os links fixos do EducaRede se assemelham aos links analisados do Cervantes no que se refere à relação que estabelecem com os segmentos informativos.

Outra constatação feita neste estudo foi que os mapas conceituais serviram de instrumento para reproduzirmos no meio impresso tanto as seqüências informativas quanto o perfil geral dos links encontrados nas webpages relacionadas aos níveis de linkagem nos portais. Os níveis de linkagem (VIEIRA, 2003 e 2008) contribuíram para a delimitação hipertextual do estudo, onde a homepage foi concebida como nível zero. Vimos que, em uma seqüência linear (como o CVC), o primeiro nível de adentramento é composto por submenu principal, o segundo por menu secundário e que a partir do terceiro são disponibilizados os documentos completos. Porém, em portais como o EducaRede, cuja seqüência entre os blocos de informação é feita de modo não-linear, esta estruturação não é fixa. Por isso, podemos encontrar neste portal documentos completos já no primeiro nível de linkagem enquanto webpages com menu principal podem ser vistas no terceiro nível de aprofundamento.

Uma característica pertinente aos adentramentos hipertextuais da amostra em estudo é que, enquanto no CVC os links externos estão dispostos somente na página inicial (homepage) como estruturas extra-textuais, os links externos no EducaRede fazem parte das seqüências associativas e podem ser encontrados desde os primeiros níveis até os últimos, possibilitando uma navegação de fato hipertextual por entre outros websites, em um processo

associativo em que o usuário é responsável por delimitar sua exploração. Também no EducaRede há uma maior variedade de tipos de links, ou seja, formas diferentes de organizar a informação são percebidas durante os adentramentos hipertextuais neste portal. Isso não acontece no CVC, pois seus segmentos informativos estão organizados em formas de listas ou de resumos, que apresentam praticamente links fixos, explícitos, superposto, internos e de expansão.

Ao se analisar a organização dos segmentos informativos nos portais, conhecem-se variadas formas possíveis de construção, apresentação, distribuição e associação para quaisquer tipos de texto online, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia e criatividade, além de estimular a autoria de textos nesse meio virtual. O trabalho com links, suas funções e relações, deve ser mais bem aproveitado pelas pesquisas lingüísticas, tanto no sentido de desenvolver tipologias e critérios de análise com base nos preceitos dessa ciência, como no que tange à leitura, à escrita e à construção dos sentidos no hipertexto a partir de seus links e segmentos informativos em contexto reais de navegação. Tratar o link como elemento-chave de coesão e associação semântica é um passo importante para se apropriar do hipertexto, como uma área de investigação rica de material autêntico com múltiplas possibilidades de criação, exploração, pesquisa que podem desenvolver e complementar o trabalho dos profissionais de educação, tanto em língua materna quanto em língua estrangeira.

## Referências

ALLAN, James. **Automatic Hypertext Link Typing**. Proceedings for the Hypertext '96 Conference. March, 1996, Washington, D.C., USA. <http://www.cs.unc.edu/~barman/HT96/P34/hyper.html>. Acesso em 15 de outubro de 2008.

BARON, LISA. **The Effectiveness of Labelled, Typed Links as Cues in Hypertext Systems**. Unpublished doctoral dissertation. The University of Western Ontario, 1994. Disponível em [http://www.cs.brown.edu/memex/ACM\\_HypertextTestbed/papers/41.html](http://www.cs.brown.edu/memex/ACM_HypertextTestbed/papers/41.html). Acesso em 22 de setembro de 2008.

BLUSTEIN, J. **Hypertext Versions of Journal Articles: Computer-aided linking and realistic human-based evaluation**. Disponível em <http://www.csd.uwo.ca/~ejamie/Official/Proposal/thesis-brief.html>. Acesso em 22 de setembro de 2008.

BARTHES, R. **S/Z**. Lisboa-Portugal: Edições 70, 1970.

BIEBER, M. **What Every Information Systems Developer Should Know About Hypertext**. Proceedings Hypertext'96 - Workshop on Incorporating Hypertext Functionality into Software Systems, 1996. Disponível em <http://www.cs.nott.ac.uk/~hla/HTF/HTFII/Bieber.html>. Acesso em 30 de setembro de 2008.

BRAGA, D.B. **Hipertexto: questões de produção e de leitura**. Instituto de Estudos da Linguagem. Universidade de Campinas. Estudos Lingüísticos XXXIV, p. 756-761, 2005.

BURBULES, N. **Rhetorics of the Web: Hyperreading and Critical Theory**. Page to Screen: Taking Literacy into the Electronic Era. SNYDER, I. (Ed.). London: Routledge, 1997.

BUSH, V. **As we may think**. 1945. The Atlantic.com magazine. Disponível em <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush>. Acesso em 25 de junho de 08.

CAMPÀS, J. **El hipertexto**. Barcelona: Editorial UOC, 1ª edição, 2007.

**Centro Virtual Cervantes**. [www.cvc.cervantes.es](http://www.cvc.cervantes.es), 2008

CLÉMENT, J. **Del texto al hipertexto: hacia una epistemología del discurso hipertextual**. Tradução de Susana Pajares Tosca, 1995. Disponível em: <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/clement.htm>. Acesso em 27 de junho de 08.

CODINA, L. **H de Hypertext, o la teoría de los hipertextos revisitada**. Multimedia y Documentación Informativa: Tendencias actuales. Número especial 6-7, 1998. Disponível em:

<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/codina.htm>. Acesso em 1º de junho de 08.

\_\_\_\_\_. **El libro digital y la WWW**. Madrid, Tauro Ediciones, 2000

\_\_\_\_\_. **Información Documental e Información Digital**. In: J. López-Yepes Manual de Ciencias de la Documentación. Madrid: Pirámide, 2002.

**CMAP TOOLS**. Disponível em: <http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html>. Acesso em 20 de agosto de 2008.

CONKLIN, Jeff. **Hypertext: an introduction and survey**. Disponível em <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=29486>>. Acesso em 22 setembro 2008.

CRYSTAL, D. **El lenguaje e Internet**. Edição Espanhola. Cambridge University Press, Madrid, 2002.

**DÍAZ NOCI, J.** La escritura Digital: hipertexto y construcción del discurso informativo en el periodismo electrónico. **País Vasco: Servicio editorial Universidad del País Vasco, 2001.**

\_\_\_\_\_. **Los géneros ciberperiodísticos: una aproximación teórica a los cibertextos, sus elementos y sus tipologías**. Ponência apresentada no II congreso Iberoamericano de periodismo digital. Santiago de Compostela, 2004.

**EducaRede**. [www.educarede.org.br](http://www.educarede.org.br), 2008.

Engelbart, Douglas. **Augmenting Human Intellect: a Conceptual Framework**.

Disponível: <http://www.bootstrap.org/augdocs/friedewald030402/augmentinghumanintellect/ahi62index.html>. Acesso em 20 de setembro de 2008.

GARRET, J.J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web**. Capítulo 2, Meet the elements. New Riders - Aiga, 2002. Disponível em: <http://www.jjg.net/elements/>. Acesso em 12 de dezembro de 2008.

GOMES, L. F. **Hipertextos multimodais: o percurso de apropriação de uma modalidade com fins pedagógicos**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem. Campinas – SP, 2007.

HARRISON, Claire. **Hypertext Links: Whither Thou Goest, and Why**, 2002. Disponível em [http://www.firstmonday.org/issues/issue7\\_10/harrison/index.html](http://www.firstmonday.org/issues/issue7_10/harrison/index.html). Acesso em 30 de setembro de 2008.

KOPAK, R.W. **Functional link typing in hypertext**. ACM Computing Surveys. 1999. Disponível em: <<http://www.acm.org/survey/Formatting.html>>. Acesso em: 22 de setembro de 2008.

LAPUENTE. M. J. L. **Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen**. Tese (doutorado) – Universidade Complutense de Madrid, 2006. Disponível em [www.hipertexto.info](http://www.hipertexto.info). Acesso em 10 de setembro de 2008.

LANDOW. G. P. **Hipertexto: la convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología**. Paidós, Barcelona 1995.

LEMKE, J. **Hypertext Semantics**. 1998. Disponível em <http://academic.brooklyn.cuny.edu/education/jlemke/webs/hypertext/tsld001>. Acesso em 1º de outubro de 2008.

**MANUAL DE ESTILO WWW**. Universidad de Zaragoza. Disponível em: [http://wzar.unizar.es/cdc/manual/M\\_1\\_4.html](http://wzar.unizar.es/cdc/manual/M_1_4.html). Acesso em 1º de agosto de 2008.

MARCOTTE. S. **L'Hypertexte**. 1999. Disponível em: <http://www.uottawa.ca/academic/arts/astrolabe/articles/art0003.htm>. Acesso em 27 de junho de 08.

\_\_\_\_\_. **A coerência no hipertexto**. In: Coscarelli, C.V; Ribeiro. A. E (Orgs.). Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2005.

MONTERO. H.Y. El enlace: forma y función. Grupo SCImago, Universidad de Granada, 2002. Disponível: [http://www.nosolousabilidad.com/articulos/el\\_enlace.htm](http://www.nosolousabilidad.com/articulos/el_enlace.htm). Acesso em 2 junho de 08.

MORGAN, W. **Heterotopics, towards a grammar of hyperlinks**, In: Messenger Morphs the Media 99, Writer's Workshop at Hypertext ' 99, Darmstadt, Germany. Disponível em <http://www.wordcircuits.com/htww/morgan1.htm>. Acesso em 1º de outubro de 2008.

NELSON, TEODORE. **A File Structure for the complex, the changing and the indeterminate**. En: ACM 20th National Conference, 1965 Disponível em: Ted Nelson Homepage. <http://ted.hyperland.com/>. Acesso 22 de setembro de 2008.

NIELSEN, J. **Hypertext & Hypermedia**. San Diego. Academic Press, 1990.

\_\_\_\_\_. **Multimedia and hypertext: the Internet and beyond**. Boston: Academic Press, 1995. Disponível em <http://www.useit.com/jakob/mmhtbook.html>. Acesso em 15 de junho de 2008.

ORIHUELA, JOSÉ LUIS. **Tipología y Formatos de Enlaces de Hipertexto**, 2008. Disponível em <http://www.unav.es/digilab/enl/enlaces.htm>. Acesso em 27 de outubro de 2008.

PAJARES TOSCA, S. **La calidad lírica de los enlaces**, 1995 *Disponível em* <http://www.ucm.es/info/especulo/hipertul/link.htm>. Acesso em 25 de setembro de 2008.

\_\_\_\_\_. **A Pragmatics of Links**, Journal of Digital Information, volume 1, issue 6, 2000. Disponível em <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v02/i03/Pajares>. Acesso em 25 de setembro de 2008

ROSENBERG, J. **The structure of Hypertext Activity**. In Hypertext' 96 Proceedings. Washington, USA: ACM Press, 1996. Disponível em <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=234831>. Acesso 23 de setembro de 2008.

SÁNCHEZ, P; PÉREZ, T. **La escritura hipermedia**. Cuadernos de Documentación multimedia. n. 6-7, 1998. Disponível em <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/#vbio>. Acesso em 14 de junho de 2008.

SNYDER, I. **Hypertext: The Electronic Labyrinth**. New York University Press, Washington Square, New York, 1997.

STORRER, A. **Coherence in text and hypertext**. In: Document Design, Volume3, Number2,2002.Disponível em:<http://www.compassproject.net/sadhan a/teaching/711readings/storrer.pdf>. Acesso em 23 setembro de 2008.

TRIGG, R. **A Network-Based Approach to Text Handling for the Online Scientific Community**. Ph.D. dissertation University of Maryland Technical Report, 1983. Disponível em: <http://www.workpractice.com/trigg/thesis-chap4.html>. Acesso em 13 de junho de 2008

VIEIRA, I.L. **Qualidade da Informação em ambiente eletrônico: da reflexão em sala de aula à avaliação de sites da Internet**. Semana Universitária da Universidade Estadual do Ceará, 2003 – Sessão temática sobre Confiabilidade da Informática

\_\_\_\_\_. **Relatório técnico do Projeto “Inventário de Fontes e Recursos da Internet para o Letramento Digital e o Ensino da Escrita**. PROPGpq – UECE, Fortaleza, 2008.

WHITEHEAD, JIM. Oralidade e hipertexto: uma entrevista com Ted Nelson. In: Coscarelli e Ribeiro (orgs.). **O hipertexto em tradução**. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 2007.

XAVIER, A. C. **O hipertexto na sociedade da informação: a constituição do modo de enunciação**. Tese de doutorado em Linguística, IEL, UNICAMP, Campinas, 2002



