

# LINEARIZAÇÃO, CONIÇÃO E REFERÊNCIA: O DESAFIO DO HIPERTEXTO

Luiz Antônio Marcuschi  
Universidade Federal de Pernambuco

## 1. Noção de hipertexto

O termo ‘hipertexto’ foi cunhado por Theodor Holm Nelson em 1964, para referir uma escritura eletrônica não-sequencial e não-linear, que se bifurca e permite ao leitor o acesso a um número praticamente ilimitado de outros textos a partir de escolhas locais e sucessivas, em tempo real. Assim o leitor tem condições de definir interativamente o fluxo de sua leitura a partir de assuntos tratados no texto sem se prender a uma seqüência fixa ou a tópicos estabelecidos por um autor. Trata-se de uma forma de estruturação textual que faz do leitor simultaneamente co-autor do texto final. O hipertexto caracteriza-se, pois, como um processo de escritura/leitura eletrônica multilinearizado, multisequencial e indeterminado, que, segundo Bolter (1991:10), introduz um novo ‘espaço de escrita’, que ele caracteriza como “escrita eletrônica”, tendo em vista a tecnologia de base.<sup>1</sup>

Pode-se dizer que o hipertexto perturba nossa noção linear de texto rompendo a estrutura convencional e as expectativas a ela associadas (Snyder, 1997:17). A ordem das informações não está dada na própria estrutura da escrita. Diferentemente do que o texto de um livro convencional, o hipertexto não tem uma única ordem de ser lido. A leitura pode dar-se em muitas ordens. Tem múltiplas entradas e múltiplas formas de prosseguir. Há maior liberdade de navegação pelas informações como se estivéssemos imersos num *continuum* de discursos espalhados por imensas redes digitais.

Ao permitir vários níveis de tratamento de um tema, o hipertexto oferece a possibilidade de múltiplos graus de profundidade simultaneamente, já que não tem seqüência nem topicalidade definida, mas liga textos não necessariamente correlacionados. Neste caso uma leitura proveitosa do hipertexto exige um maior grau de conhecimentos prévios e maior consciência quanto ao buscado, já que é um permanente convite a escolhas muitas vezes inconseqüentes. Chamo a esta sobrecarga exigida do leitor do hipertexto de stress cognitivo.

É comum ouvir-se hoje que o hipertexto representa uma novidade radical, uma espécie de novo paradigma de produção textual. A rigor, ele não é novo na concepção, pois sempre existiu como idéia na tradição ocidental; a novidade está na tecnologia que permite uma nova forma de textualidade. O hipertexto consegue integrar notas, citações, bibliografias, referências, imagens, fotos e outros elementos encontrados na obra impressa de modo eficaz sem a sensação de que sejam notas, citações, ou seja, subverte os movimentos e redefine as funções dos constituintes textuais clássicos. Um aspecto positivo decorrente do hipertexto é a crescente interdisciplinaridade que se estabelece como demolidora de fronteiras entre as áreas do conhecimento.

## 2. Natureza do hipertexto

Diante deste panorama, gostaria de propor três indagações:

<sup>1</sup> Assim se expressa Bolter (1991:10) ao introduzir a noção do novo ‘espaço de escrita’: “Writing is the creative play of signs, and the computer offers us a new field for that play. It offers a new surface for recording and presenting text together with new techniques for organizing our writing. In other words, it offers us a new writing space.” E, prossegue Bolter (p.11): “By ‘writing space’ I mean first of all the physical and visual field defined by a particular technology of writing.”

- (a) O hipertexto é um texto, já que se trata de uma produção virtual?
- (b) Trata-se de um gênero textual, já que não tem uma super-estrutura definida, no sentido de van Dijk (1980)?
- (c) O hipertexto é apenas uma tecnologia de aplicação para ligação de muitos textos prévios ou é simultaneamente uma tecnologia e uma técnica de produção textual?

Enfim, qual a natureza do hipertexto? Em geral, entre as características que determinam a natureza do hipertexto, apontam-se as seguintes:

- (a) não-linearidade: que aponta para a flexibilidade desenvolvida na forma de ligações permitidas/sugeridas entre nós que constituem redes que permitem a elaboração de vias navegáveis (Nelson, 1991); a não-linearidade é tida como a característica central do hipertexto;
- (b) volatilidade: o hipertexto não tem estabilidade (Bolter, 1991:31) e todas as escolhas são tão passageiras quanto as conexões estabelecidas por seus leitores; esta característica sugere ser o hipertexto um fenômeno essencialmente virtual, decorrendo daí boa parte de suas demais propriedades;
- (c) topografia: o hipertexto não é hierárquico nem tópico, por isso ele é topográfico (Bolter, 1991:25); um espaço de escritura e leitura que não tem limites definidos para se desenvolver; esta é uma característica inovadora já que desestabiliza os *frames* de que dispomos para identificar limites textuais;<sup>2</sup>
- (d) fragmentariedade: consiste na constante ligação de porções em geral breves com sempre possíveis retornos ou fugas; trata-se de uma característica bastante central para a noção de hipertexto que carece de um centro regulador imanente, já que o autor não tem mais controle do tópico e do leitor;
- (e) acessibilidade ilimitada: o hipertexto acessa todo tipo de fonte, sejam elas dicionários, encyclopédias, museus, obras científicas, literárias, arquitetônicas etc. e, em princípio, não experimenta limites quanto às ligações que permite estabelecer;
- (f) multisemiose: este traço caracteriza-se pela possibilidade de interconectar simultaneamente a linguagem verbal com a não-verbal (musical, cinematográfica, visual e gestual) de forma integrativa, impossível no caso do livro impresso (Bolter, 1991:27);
- (g) interatividade: refere-se à interconexão interativa (Bolter, 1991:27) que, por um lado, é propiciada pela multisemiose e pela acessibilidade ilimitada e, por outro lado, pela contínua relação de um leitor-navegador com múltiplos autores em quase sobreposição em tempo real, chegando a simular uma interação verbal face-a-face;
- (h) iteratividade: diz respeito à natureza intrinsecamente intertextual marcada pela recursividade de textos ou fragmentos na forma de citações, notas, consultas etc.

---

<sup>2</sup> É interessante notar que algumas definições de texto dos anos 60-70 não enquadrariam o hipertexto na categoria de texto. Veja-se, por exemplo, o caso do alemão H. Weinrich que definia o texto como uma produção lingüística unitária e contínua entre dois vazios, representada pela fórmula: # T #. Certamente, essa visão de texto como um fenômeno com início, meio e fim não cabe na noção de hipertexto.

De um modo geral, essas propriedades do hipertexto o tornam um fenômeno essencialmente virtual e descentrado, que não se determina pelo desmembramento de um tópico, mas pelo deslocamento indefinido por tópicos. É uma costura geral de discursos e não a construção de um discurso unidirecionalmente ordenado. A questão central será: quais as condições da textualidade do hipertexto, tendo em vista as características acima apontadas?

### 3. Texto e hipertexto

Perfetti (1996:157) inicia sua análise da relação entre texto e hipertexto afirmando: “Entre o texto e o hipertexto está o *hiper*. ” E então se indaga “se há algo mais que conecte os dois além de uma raiz morfemática comum”. Para Perfetti, a agenda para o futuro constaria na análise da relação por ele definida como “relação ‘processo’ *versus* uso’ ”. Pois as ciências cognitivas, incluída aí a Lingüística de Texto, preocuparam-se com o processamento textual, ou seja, com processos mentais e estruturas de conhecimento na atividade de produção e compreensão textual. Os analistas do hipertexto preocuparam-se com o uso de textos, ou seja, com o acesso e o consumo de textos para algum objetivo ou tarefa.

Sabemos que uma das idéias centrais da atual Lingüística de Texto é a da não monoliticidade de sentido do texto, já que o texto é uma proposta de sentidos múltiplos e não de sentido único. Também se postula hoje (cf. Beaugrande, 1997), que o texto é plurilinear na sua construção. Veja-se o caso das interpretações anafóricas, da identificação referencial dos dêiticos ou da desambiguação não-imediata, mas ainda cotextual. É evidente que isto diz respeito ao micro-nível da textualidade, ao passo que a deslinearização do hipertexto acha-se no âmbito da macro-organização estrutural, mas o problema é categorialmente similar. Por isso, julgo possível dizer que a não-linearidade do hipertexto tem sua contra-parte no texto impresso. São aspectos diversos, mas de funções similares.

Neste sentido, imagino que as teorias do texto, tal como as conhecemos, auxiliam na compreensão do funcionamento do hipertexto. A inovação trazida pelo hipertexto não está no uso específico da língua enquanto atividade sócio-cognitiva, mas na sua apresentação virtual, resolvendo em parte o dilema proposto por Beaugrande (1997) entre o virtual e o real.

### 4. Redefinição de autor e leitor

Segundo observa Snyder (1997:x), “o hipertexto obscurece os limites entre leitores e escritores”, já que ele é construído parcialmente pelos escritores que criam as ligações, e parcialmente pelos leitores que decidem os caminhos a seguir. Diferentemente do texto escrito, que em geral compele os leitores a ler numa onda linear –da esquerda para a direita e de cima para baixo, na página impressa– hipertextos encorajam os leitores a moverem-se de um bloco de texto a outro, rapidamente e não-sequencialmente (Snyder, 1996:ix). Considerando que o hipertexto oferece uma multiplicidade de caminhos a seguir, podendo ainda o leitor incorporar seus caminhos e suas decisões como novos caminhos, inserindo informações novas, ele passa a ter um papel mais ativo e uma oportunidade diferente da de um leitor de texto impresso. Dificilmente dois leitores de hipertextos farão os mesmos caminhos e tomarão as mesmas decisões.

É claro que isto afeta nossas formas de ensinar a leitura e a escrita, bem como as formas de conceber a produção textual escrita (Snyder, 1996:ix). Contudo, se isto oferece algumas vantagens, para Snyder (1997:ix), ainda não é suficiente para celebrar

uma ruptura paradigmática, ou uma revolução nas práticas sociais e culturais relativas à escrita.

Com o hipertexto, muda a noção de autor e de leitor, dando a impressão de uma autoria coletiva ou de uma espécie de co-autoria. A leitura se torna simultaneamente uma escritura, já que o autor não controla mais o fluxo da informação. O leitor determina não só a ordem da leitura, mas o conteúdo a ser lido. Embora o leitor usuário do hipertexto (hoje ele é também chamado de ‘hipernavegador’) não escreva o texto no sentido tradicional do termo, ele determina o formato da versão final de seu texto, que pode ser muito diverso daquele proposto pelo autor. É isto que sugere a idéia bastante forte da não-possibilidade de dois hipertextos idênticos.

Nessa visão, o hipertexto torna-se um evento textual-interativo sem a limitação do interlocutor, pois este não necessita sequer estar na mesma máquina e pode ser buscado em qualquer servidor, desde que esteja interconectado. Rigorosamente, o hipertexto não é um texto fisicamente realizado, mas uma virtualidade. Contudo, pode-se inverter a assertiva e dizer que assim como o hipertexto virtualiza o concreto ele concretiza o virtual. É provável que neste ponto esteja uma das diferenças essenciais entre o texto impresso e o hipertexto.

## 5. A não-linearidade hipertextual

Apontada como a característica mais importante do hipertexto, a não-linearização sugere descentralização, ou seja, inexistência de um foco dominante. Isto é verdade, mas não chega a ser uma novidade, se observarmos que um texto sempre foi tido como passível de muitas interpretações e de múltiplas leituras. A deslinearização refere sobretudo procedimentos de constituição por sistemas de ligações interconectadas ilimitadamente.

Em uma revisão crítica da questão, Espéret (1996:150) observa que a não-linearidade deve ser vista sob três ângulos: (a) a organização dos níveis mais baixos das unidades lingüísticas; (b) a maneira de uma informação ser estocada numa dada mídia (livro, cassete, hipertexto...) e (c) as maneiras como os leitores controlam o acesso a uma dada peça de informação.

Quanto a (a), tanto o texto impresso quanto o hipertexto observam a mesma estratégia de linearização das unidades lingüísticas, desde que se submetem a um sistema lingüístico (uma língua) natural qualquer. Portanto, no nível dos usos sintáticos, semânticos e pragmáticos da língua, bem como na construção frasal e paragráfica, não há diferenças essenciais. Quanto a (b), temos algumas semelhanças e algumas diferenças, já que no texto impresso a estocagem é direta e seu acesso imediato, tendo consultas não lineares, tais como as notas, a bibliografia, os gráficos etc. No hipertexto a estocagem não é diretamente acessível nem acessível por completo. Muitas informações são acessadas por comandos específicos e com um cursor, mas isso também ocorre ao usarmos os índices remissivos de livros. A diferença maior está em (c), ou seja, no caso do controle da seleção da informação. Neste caso, o livro providencia acessos sempre rígidos e estabelecidos de uma vez por todas. Já no hipertexto o controle fica por conta do leitor que agirá de acordo com suas necessidades e em função de suas condições cognitivas ou interesse específicos.

Diante deste quadro, suponho que o hipertexto, mais do que um desafio à tradicional noção de linearização é um evento adequado para se rever a noção hoje ainda praticada na lingüística quando se fala em linearização. A linearização é condição necessária na construção de uma palavra (letras dispostas numa determinada direção) e na formação de sintagmas (ligação de unidades léxicas numa direção definida, que mesmo assim é bastante livre), ou na construção de frases (em obediência à linearidade

das regras da sintaxe). Contudo, chegando ao texto, a linearidade não existe nem nos níveis apontados para as unidades lexicais, sintagmáticas ou frasais, já que um enunciado textual pode ser lido de diversas formas e em diversas relações de significação.

Portanto, a primeira observação sistemática é: a deslinearização é um processo de construção de sentido (e até de textos) muito antigo e normal, não constituindo novidade. Sua novidade é sua transformação em princípio de construção textual.

Por outro lado, tal como frisado por Snyder (1997:46), a despeito de se postular que o hipertexto foge à linearização, deve-se admitir que não se trata de uma produção textual randômica ou aleatória, pois isto tornaria ininteligível a informação. Há, sim, uma linearização mínima, seja em parágrafos, capítulos, pequenas peças que podem ser lidas seqüencialmente. O que se observa é que há possibilidades de prosseguir não linearmente na escolha dessa seqüência, ou seja, a propósito de qualquer elemento, pode-se inserir novos elementos por algum princípio geral ali presente, por exemplo, um *link* específico. É neste ponto que se situa a questão delicada da relevância e das atividades cognitivas, como se verá a seguir, pois não podemos supor como natural nem aleatória a seleção de elementos para definir os pontos que estabelecem ligações para novos espaços.

Aspecto importante da não-linearidade é o que diz respeito à natureza da escritura que o hipertexto propicia. Ela não é comandada por um único autor nem é determinada concretamente. Pode-se acessar textos de autores diversos e temas variados, desde que se queira aprofundar um dado elemento. Suponha-se que alguém esteja lendo a receita de uma comida e a propósito de um dado condimento queira saber de que se trata e com isso se acha navegando numa obra de botânica ou num tratado de medicina. É esta a deslinearização sugerida por Espéret (1996) no item (c) apontado acima.

Considerando, pois, que a linearidade lingüística sempre constituiu um princípio básico da teorização da língua, seja na ordem fonológica, sintagmática, oracional ou textual, não importando o sistema de representação da língua (alfabético, arábico, ideográfico etc.), o hipertexto não rompe esse padrão. Ele rompe a ordem de construção ao propiciar um conjunto de possibilidades de constituição textual plurilinearizada, condicionada por interesses e conhecimentos do leitor-co-produtor.

## 6. A noção de relevância mostrada

Tal como tratada por Sperber e Wilson (1986), a relevância é um tipo de relação de pertinência pragmática ou cognitiva e não envolve alguma condição determinista ou causal. Tem como característica básica a inferenciação (seja cognitiva ou situacional) gerada num sistema de expectativas.

As ligações hipertextuais que se dão pela marcação de um item lexical ou de uma expressão seguem normas e princípios variados, tais como princípios semânticos, cognitivos, culturais, sociais, históricos, pragmáticos, temáticos, científicos, teóricos e outros. Por trás de tudo está um trabalho de ostensão que sugere uma ligação mediante uma espécie de relevância mostrada. Essa “mostração” é a alma da navegação hipertextual e deve conduzir o leitor-navegador por um caminho de expectativas que não pode fundar-se na subjetividade. Vejamos alguns aspectos do problema.

Relação é um termo geral para identificar uma pluralidade de conexões (por exemplo: associações, analogias, correlações, hiper- e hiponímias, meronímias, antonímias, sinônimas etc.). No entanto, cada uma dessas relações preenche condições semânticas, lexicais e cognitivas diversas. A associação, por exemplo, enquanto princípio central da referenciação e da progressão textual, é um tipo especial de relação,

fundada em conexões não estritamente formais ou lexicais (v. Marcuschi, 1998). Assim, a relação “casa-telhado”, que permite inferências de continuidade referencial, se dá essencialmente por uma associação cultural que não apresenta necessariamente o mesmo tipo de conexão que as relações do tipo “parte-todo”. Em nossa cultura, associamos o telhado a uma casa e imaginamos casas com telhados, no entanto, um iglu é uma casa e não tem telhado. Associações não são simples relações entre itens lexicais, mas entre espaços cognitivos designados por itens lexicais. Neste caso, não me alinho às teorias dos protótipos tal como propostas por E. Rosch (1978) ou revistas por Lakoff (1988). Quando um hipertexto marca um item lexical para ligar dois fragmentos na base de relações associativas, pode haver problemas de interpretação e indução a desvios<sup>3</sup>.

Já a relação estrita “parte-todo” é de inclusão necessária, permitindo uma inferenciação obrigatória (nos casos normais), ao passo que a relação associativa entre dois itens lexicais pode não ser necessária, mas cultural ou factual, como a associação entre “casa-telhado”. Portanto, a associação não apresenta as mesmas condições para todos os casos a que se aplica<sup>4</sup>. E como a associação é um princípio bastante comum na geração de ligações hipertextuais, pode trazer expectativas infundadas e até mesmo ser um fator de despistamento quando a navegação hipertextual se situa no plano de ligações com fragmentos textuais de origem intercultural.

Relações tais como as meronímicas, segundo lembra Cruse (1986:157-180), são relações lexicais e não conceituais e se referem às relações parte-todo do tipo “janela/vidraça”, que não são transitivas, já que podemos dizer que “*a janela tem uma vidraça*” e “*uma parede tem uma janela*”, mas não podemos dizer que “*uma parede tem uma vidraça*”. A rigor, uma meronímia deve preencher simultaneamente duas condições formais, ou seja: “*X é parte de Y*” e “*Y tem X*”. E isto só é possível em relações lexicais diretas. Por isso mesmo as ligações hipertextuais por relações meronímicas são menos problemáticas porque ligam itens lexicais supondo cargas semânticas protótipicas.

As relações antonímicas, por sua vez, estabelecem oposições semanticamente marcadas, no geral binárias, como no caso de “morto/vivo”; ou relações graduais como em “rico/pobre”; ou reversas do tipo “sair/cheagar” e assim por diante (v. Saeed, 1997:66-68). Trata-se de relações menos infensas a variações interculturais ou pragmáticas e, como tal, muito usadas na construção de ligações hipertextuais.

Bastante complexas, nem sempre bem-resolvidas nas ligações hipertextuais são as relações hiperonímicas. Pois essas relações envolvem um tipo de inclusão com caráter hierarquizante, mas não necessariamente do tipo parte-todo, pois aí temos problemas relativos a categorizações que podem submeter-se a critérios de natureza cultural. As relações hiper- ou hiponímicas se dão na base de taxonomias hierárquicas em estruturas de redes nem sempre naturais, já que não há classificações impostas pela natureza de forma tácita, considerando-se que toda classificação ou taxonomia procede de algum princípio gerador estabelecido por convenção ou escolha teórica.

<sup>3</sup> A questão é mais grave quando se trata de um hipertexto especializado que deve ater-se a sugestões conectivas (*links*) produtivas e consquientes, de natureza não impressionista ou aleatória. Imagine-se o caso de um hipertexto com a legislação trabalhista. Quais devem ser as ligações sugeridas e que princípio geral deveria comandá-las?

<sup>4</sup> Supondo que o princípio básico da hipertextualidade é uma associação mostrada, parece-me inadequado postular relações analógicas como formas de produção ou navegação hipertextual, já que a analogia não tem ainda a possibilidade de se materializar em nós conectáveis localadamente, ou seja, a analogia não é mostrável. A analogia é um princípio que a meu ver serve de condição prévia para elaboração das ligações (ou definição de *links*) e não é representável por ações desenvolvidas na operação de um cursor sobre a tela do computador.

Já que o hipertexto constrói relações de vários tipos e permite caminhos que não são hierarquicamente condicionados nem se fazem na relação da parte para o todo, podendo haver adições, divisões, inserções, substituições, derivações, disjunções etc., isto significa que a continuidade temática e a progressão referencial no caso do hipertexto não estão submetidas à condição de relevância tal como a entendemos nos estudos pragmáticos e discursivos.

A noção de relevância aqui tratada nada tem a ver com a noção de relevância tal como definida por Reinhart (1981) e Giora (1985) que postulam relações semânticas imediatas entre enunciados como condição de boa-formação da seqüenciação discursiva. Também não se trata da relevância no sentido postulado por Grice (1975) com um sistema de inferências tipicamente pragmáticas baseadas no princípio da cooperação e muito menos no sentido proposto por Schegloff (1968) quando trata da ‘relevância condicional’ como princípio de ordenação de pares nas trocas conversacionais.

A primeira consequência dessa questão é o fato de não termos mais a mesma noção de coerência e topicalidade no hipertexto que no texto linear com início, meio e fim marcados. Por isso mesmo, tudo indica que temos que desenvolver uma nova perspectiva de tratamento destes problemas textuais a fim de identificar princípios gerais adequados a esta forma textual. O desafio está precisamente em determinar a natureza dos processos semânticos mais sugestivos e produtivos.

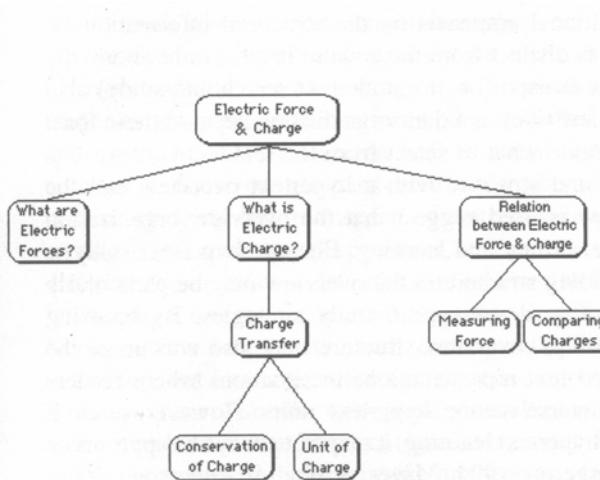
## 7. Organização cognitiva e referencial

Se a questão da relevância conduziu a uma série de indagações, o problema da organização cognitiva e referencial é ainda mais complexo no caso do hipertexto. Sob este aspecto, pode-se caracterizar o hipertexto como uma forma de organização cognitiva e referencial cujos princípios não produzem uma ordem estrutural fixa, mas constituem um conjunto de possibilidades estruturais que caracterizam ações e decisões cognitivas baseadas em (séries de) referências não-contínuas nem progressivas. A questão não está em decidir como identificar eixos cognitivos ou progressões referenciais canônicas, mas sim como lidar com a cognição e os referentes de um modo mais geral. Eu creio que hoje mais do que nunca a questão das categorias, dos protótipos, estereótipos, frames e topoi está na ordem do dia.

Estudos realizados a propósito da questão cognitiva e da coerência hipertextual mostram que as ligações serão mais eficazes quando dizem respeito a interesses imediatos dos leitores. Além disso, cognitivamente, como mostra Dee-Lucas (1996:73-78), o desenho e a disposição das ligações para acesso a blocos textuais têm um papel importante na geração de seqüências. A autora analisou o efeito cognitivo de três tipos de distribuição das ligações para o mesmo texto: (a) distribuição hierárquica na forma de uma árvore com a visão geral; (b) distribuição em lista e (c) distribuição da informação no texto tradicional. Vejam-se os exemplos a seguir (Dee-Lucas, 1996:75):

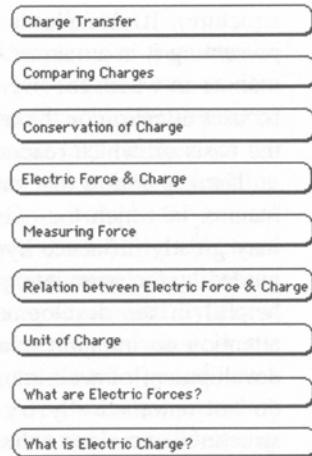
Figura 1.

## (a) distribuição hierárquica



(a) Hierarchical overview.

## (b) distribuição em lista



(b) List overview.

## (c) distribuição no texto tradicional

**Electric Force and Charge**

The electric force is a fundamental force of great importance. Because it is responsible for the interaction between atoms and molecules, it accounts ultimately for most phenomena studied in physics, and for all phenomena studied in chemistry and biology. Furthermore, it leads to an enormous range of practical applications in all technology and instrumentation. This text discusses the basic properties and implications of electric forces and electric charge.

**I. What are Electric Forces?**

The ancient Greeks as long ago as 600 B.C. knew that amber rubbed with wool acquires the property of attracting light objects, such as pieces of paper. This same phenomena can be demonstrated by running a rubber comb through dry hair, or against a carpet or a cat's fur--light objects will be attracted to the comb. In describing this property today, we say that the rubbed amber (or comb) exerts an electric force on other objects. If the object is light enough, we see it move in response to this force.

What is the nature of this electric force? It is not a force that requires physical contact between two objects. The paper scrap rises towards the comb without the comb touching it. It is not the force of gravity. Gravitational forces are very small unless one of the objects has an extremely large mass. The earth exerts a gravitational force on a scrap of paper, making it fall to the floor when dropped, but a comb is not massive enough to attract the paper through a gravitational force.

An interaction like that between the comb and paper (which is not an interaction through contact or a gravitational interaction), is called an electric interaction. It is due to an electric force created

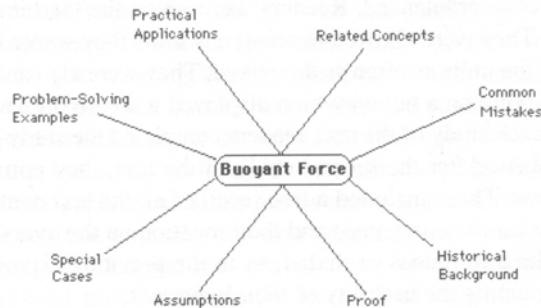
[Next Page](#)

No caso de (a) houve maior rapidez no acesso e maior facilidade de uso, mas a eficácia depende da definição clara da tarefa de busca; em (b) a demora foi maior e o acesso mais difícil; já em (c) houve uma maior qualidade na busca, mas uma demora ainda maior. Para a situação de ensino, certamente (a) é a mais indicada desde que se tenha tarefas bem desenhadas e árvores gerais muito bem montadas para acessar as informações necessárias para a solução do problema.

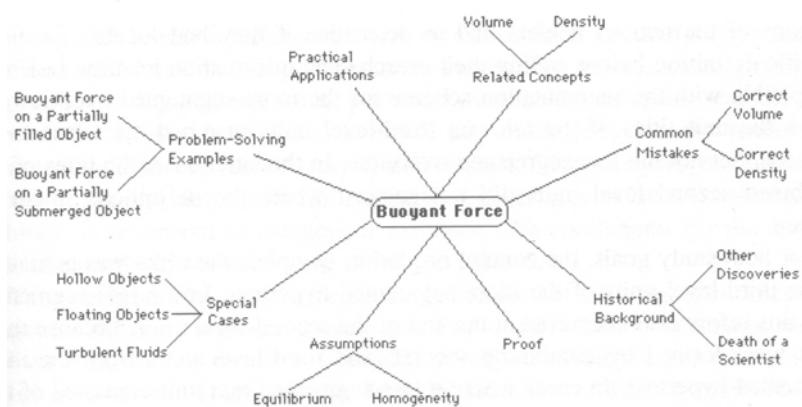
Outro aspecto interessante apontado e estudado experimentalmente por Dee-Lucas (1996-88-95) é a questão do grau de segmentação das unidades de busca. Um dado tema pode ser acessado com poucas bifurcações como mostra o exemplo (a) abaixo, ou então com mais buscas, como no caso (b) (v. Dee-Lucas, 1996:89).

Figura 2.

(a) menor segmentação do hipertexto



(b) maior segmentação do hipertexto



(a) distribuição hierárquica

(b) distribuição em lista

Constatou-se que no caso de textos com maior segmentação, caso (b), a busca é um pouco mais lenta mas muito mais segura e o número de equívocos diminui, ou seja, a busca é mais eficiente, desde que a tarefa esteja bem colocada. O problema está em como escolher os itens que farão a subdivisão para dar acesso adequado e pistas não-desviantes. Esta era a questão geral que eu apontava acima no caso da discussão sobre a relevância.

Aspecto importante e não bem explorado é o que diz respeito à **coerência** no hipertexto. Já que a coerência tem papel crucial na ordenação dos conteúdos, e tendo em vista que o hipertexto não apresenta relações semânticas ou cognitivas imanentes porque liga textos diversos, podem ocorrer relações incoerentes na seqüenciação de unidades textuais. E isto pode afetar de modo irremediável a compreensão. Na

realidade, é um mito a expectativa da associação natural entre um item e um bloco textual suposta pelos teóricos do hipertexto.

Ao analisar o papel da coerência no hipertexto, Foltz (1996:114-6) caracteriza-a como “o processo de incorporação de apropriações ao texto base”. Para manter a coerência deve haver algum tipo de integração conceitual e temática que não se dá como virtude imanente do texto, mas como proposta do leitor e como ponto de vista organizador. Assim, entre proposições com maior partilhamento de elementos haverá uma relação mais estreita, mas no caso de proposições sem essa ligação manifesta, o leitor deverá providenciar o preenchimento de lacunas com inferências. Para realizar essa tarefa de preenchimento ou inferenciação, o leitor deve investir conhecimentos pessoais prévios. O grande problema é o tipo de suposição cognitiva que os produtores de hipertexto devem fazer para possibilitar a um grande número de leitores com conhecimentos e interesses diversos o acesso rápido e seguro a informações desejadas.

Manter a coerência num texto linear tal como o impresso é tarefa que fica a cargo, primeiro do autor e, depois, do leitor. Mas a questão é mais simples e tem soluções relativamente conhecidas. No caso do hipertexto, o leitor tem à sua disposição um sem-número de possibilidades continuativas e não recebe todas as sugestões do autor. O autor não pode antecipar todos os espaços possíveis que o leitor pode navegar. O problema é muito mais de uma macrocoerência do que uma questão de coesividade ou coerência local. As ligações previstas (*links*) devem providenciar essa possibilidade, a menos que se contemple a leitura como um simples jogo. Esta questão deve estar presente ao produtor de um hipertexto que tomará decisões sobre os comandos que sugerirá ao seu leitor. As dificuldades de um navegador de hipertextos aumentarão quando ele acessa uma multiplicidade de atextos e deseja relacioná-los, pois neste caso a exigência cognitiva é sensivelmente maior. Leitores de textos lineares terão menos problemas do que leitores de hipertextos no que respeita a processos e demandas cognitivos.

Dillon (1996:29) chama atenção para o mito da crença numa relação “natural” entre cognição e informação não-linear, afirmando que foi nisto que se baseou uma certa confiança na produtividade do uso do hipertexto no ensino. Na realidade, os teóricos do hipertexto não se deram ao trabalho de considerar com mais detalhes os estudos sobre cognição. De igual modo se posiciona Espéret (1996:155), ao concluir suas observações críticas a respeito do hipertexto afirmando que até hoje tratou-se do hipertexto numa centração no sistema sendo que agora se está pensando numa centração no usuário e suas condições, o que permite voltar-se para a análise de demandas relativas a processos de compreensão, cognição e coerência.

## 8. Perspectivas

A “leitura” do hipertexto é caracterizada como uma viagem por trilhas. Ligam-se nós para formarem-se redes. Ou no dizer de Snyder (1997), nos movemos num labirinto que não chega a constituir uma unidade. É sob este aspecto que o hipertexto submete seus navegadores a um certo “stress cognitivo”, como já lembrei, ao estabelecer exigências muito mais rigorosas e sérias.

Certamente, um longo e difícil caminho de reflexões se abre aqui para o ensino relacionado à produção e compreensão de textos, tendo em vista que a realidade da produção hipertextual é incontornável, já que a era digital é um fato. Existem muitas tentativas neste sentido e todas com grandes indagações, em especial com respeito às demandas cognitivas aos novos navegadores. Não será fácil navegar com segurança, sem a sensação de perda de tempo ou com o perigo de construir blocos desconectados e uma formação desconjuntada e fragmentária, tal como o próprio hipertexto se apresenta.

É provável que, no futuro, exigências ainda mais complexas que hoje serão feitas aos usuários dos hipertextos.

No meu entender, os desafios mais sérios do hipertexto estão na área do ensino (v. Rouet et alii, 1996) e não de sua produção porque esta já está relativamente clara e seus problemas são mais de tecnologia que de conceituação. No ensino não é assim. O hipertexto acarretará redefinições curriculares, revisão e identificação de fontes, estabelecimento de um corpo de conhecimentos que possibilite a ordenação do fragmentário. Exigirá a solução dos problemas apontados nas reflexões aqui feitas sobre a relevância e não por último, teremos que rever nossos sistemas de classificação e ligação dos conhecimentos. O hipertexto é um ponto de chegada e não um ponto de partida no caso do ensino.

Indagando-se sobre o tipo de aplicação hipertextual que poderia ser bem-sucedida, Foltz (196:131) afirma que em muitos casos o hipertexto ficou pior ou no mesmo nível que o texto tradicional. A questão é se há alguma área em que o hipertexto seria mais adequado que o texto linear e que forma ele deveria então assumir. Uma das aplicações bem-sucedidas do hipertexto seria a produção de indexações e índices de busca numa dada área ou numa obra ligando a área toda ou a obra toda por elementos que nenhum índice remissivo conseguiria fazer com tanta rapidez e eficiência. Um segundo domínio de aplicação é vislumbrado por Foltz (1996:132) naqueles casos em que se tem um grande conjunto de argumentos concatenados e não facilmente agrupáveis, tal como no Direito com tantas leis e tantos argumentos. Finalmente, diz o autor, uma área de investigação é a que se dedicaria ao estudo dos processos de coerência dinâmica com o objetivo de facilitar a navegação de leitores com menores condições cognitivas e que necessitam de maiores evidências para efetuar suas buscas.

## Fontes de Referência

- BEAUGRANDE, R. DE. 1997. *New Foundations for a Science of Text and Discourse: Cognition, Communication, and the Freedom of Access to Knowledge and Society*. Norwood, N.J.: Ablex.
- BOLTER, J. D. 1991. *Writing Space. The Computer, Hypertext, and the History of Writing*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- CRUSE, D. A. 1986. *Lexical Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DEE-LUCAS, D. 1996. Effects of Overview Structure on Study Strategies and text Representations for Instructional Hypertext. In: Rouet et alii (eds), pp. 73- 107.
- DILLON, A. 1996. Myths, Misconceptions, and Alternative Perspective on Information Usage and the Electronic Medium. In: Rouet et alii (eds), pp. 25-42.
- EEPÉRET, E. 1996. Notes on Hypertext. Cognition, and Language. In: Rouet (ed), pp. 109-136.
- FOLTZ, P. W. 1996. Comprehension, Coherence, and Strategies in Hypertext and Linear Text. In: Rouet et alii (eds), pp. 109-136.
- GAGGI, S. 1997. *From Text to Hypertext. Decentering the Subject in Fiction, Film, the Visual Arts, and Electronic Media*. Philadelphia: University of Pennsylvania
- GIORA, R. 1985. Towards a theory of coherence. *Poetics Today* 6:699-716.
- GRICE, H. P. 1975. Logic and Conversation. In: Cole (ed), *Syntax and Semantics*, Vol IX: Pragmatics. Oxford: Oxford University Press.
- JOYCE, M. 1995. *Of Two Minds. Hypertext Pedagogy and Poetics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press
- LANDOW, G. P. 1997. *Hypertext 2.0 - The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimore & London: The John Hopkins University Press

- LANDOW, G. P. (ed) 1994. *Hyper / Text / Theory*. Baltimore & London: The John Hopkins University Press.
- MARCUSCHI, L.A. 1998. Referência e Cognição. O caso da Anáfora sem Antecedente. Apresentado no Encontro de Lingüística em dezembro de 1998, UFJF, Juiz de Fora.
- NELSON, TH. H. 1992. Opening Hypertext: A Memoir. In: Myron C. Tuman (ed), pp. 43-57.
- PERFETTI, Ch. A. 1996. Text and Hypertext. In: Rouet et alii (eds) , pp. 157-161.
- REINHART, T. 1981. Pragmatics and linguistics: na analysis of sentence topics. *Philosophica* 27:53-94.
- ROUET, J.-F.; J. J. LEVONEN; A. DILLON & R. J. SPIRO (eds.) 1996. *Hypertext and Cognition*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- SAEED, J. I. 1997. Semantics. Oxford: Blackwell.
- SCHEGLOFF, E.A. 1968. Sequencing in conversational openings. *American Anthropologist*. 70 (1968):1075-1095.
- SESLFE, C. L. & S. HILLIGOSS (eds). 1994. *Literacy and Computers. The Complications of teaching and Learning with Technology*. New York: The Modern Language Association of America.
- SNYDER, I. 1997. *Hypertext. The electronic labyrinth*. Washington: New York University Press.
- SPERBER, D. & D. WILSON. 1986. *Relevance. Communication and Cognition*. Oxford: Blackwell.
- TUMAN, M. C. (ed) 1992. *Literacy Online. The Promise (and peril) of Reading and Writing with Computers*. Pittsburgh & London: University of Pittsburgh Press.