

Número 5

Maio 1996

Intercompreensão

REVISTA DE
DIDÁCTICA
DAS LÍNGUAS



ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE SANTARÉM
COMPLEXO ANDALUZ
2000 SANTARÉM

Intercompreensão

REVISTA DE DIDÁCTICA DAS LÍNGUAS

Publicação Anual da Escola Superior de Educação de Santarém
Departamento de Didáctica das Línguas
Complexo Andaluz
2000 Santarém
Portugal

Presidente Fundador:
Santana Castilho

Directora:
Maria Clara Ferrão Tavares

Directora Adjunta:
Josette Fróis

Comissão Redactorial:
Fátima Ferreira
Teresa Bento
Helena Peralta
Maria Teresa Valente

Edição Electrónica:
Cristina Novo

Capa:
José Manuel Basto Soares

Intercompreensão deseja a permuta com outras publicações

Intercompreensão acceptera volontiers l'échange avec d'autres publications

Intercompreensão would appreciate the exchange of publications

Edição parcialmente subsidiada pela  JNICT

ISSN 0872 - 3893
Depósito Legal 40 335/90

ÍNDICE

Apresentação	5
	Maria Clara Ferrão Tavares
L'information télévisée ou le retournement du discours de vérité	7
	P. Charaudeau
Le satellite, la télévision et les langues	21
	Thierry Lancien
Apprendre par et avec les médias. Une expérience scolaire de journal télévisé	29
	Susuanna Annese e Giuseppe Mininni
A televisão interessa-nos	43
	Clara Ferrão Tavares
Using television, including satellite, for foreign and second language teaching in the United Kingdom	59
	Marian Giles Jones
Narrativas da sociedade da informação	77
	Paulo Dias
Technologies de l'information et de la communication: au-delà d'une appellation, une certaine conception de l'intégration de l'ordinateur en didactique des langues	87
	Jean Emmanuel le Bray
A utilização de hipermedia em formação de professores	95
	António Moreira e Isabel Alarcão
Actividades de escrita colaborativa em computador no 12º ano de francês língua estrangeira	109
	Maria José Loureiro
Para uma pedagogia das novas tecnologias multimedia	125
	António Moderno

NARRATIVAS DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Resume





1. A formação de redes de informação é um princípio geral que se manifesta ao longo da história do desenvolvimento social da comunicação, como suporte das relações e organizações interpessoais e por onde circulam sinais físicos ou químicos, simples partículas de informação ou narrativas complexas sob a forma de textos, imagens e sons.

As comunidades virtuais de comunicação que suportam o desenvolvimento deste princípio, como a World Wide Web, permitiram a expansão sem limites da interação inter-pessoal, envolvendo-nos assim numa complexidade crescente dos modos de representar, informar e comunicar através de narrativas de construção colaborativa, promovendo novas dimensões para este lugar da comunicação. É assim que de simples suporte para a informação e a comunicação, a rede da comunidade virtual se transforma rapidamente no próprio objecto de comunicação.

É pertinente, neste sentido, revisitar uma metáfora de Rosnay, na qual o autor traçou uma forte imagem do impacto da criação de sistemas de informação e comunicação na sociedade da informação, ao afirmar que "... somos os neurónios da Terra: as células de um cérebro em formação com as dimensões do planeta(...) como para os neurónios do cérebro a nossa propensão para comunicar não tem limites." (Rosnay,1986:11)

A pertinência desta observação não se perdeu no tempo e, pelo contrário, ganhou cada vez maior actualidade na formalização das redes que se sobrepõem nas míriades de cruzamentos das informações que preenchem os nossos espaços quotidianos de comunicação. Os limites físicos da comunicação expandiram-se já para o espaço virtual, e longe está no passado o tempo do horizonte da oralidade como limite para a interacção inter-pessoal. Neste quase universo de ficção, o horizonte do real confunde-se com o virtual e os limites físicos da comunicação são ultrapassados pelo movimento dos cibernautas, os novos criadores e comunicadores das redes neuronais do planeta na era da Sociedade da Informação.

Face a este cenário a abordagem do princípio de desenvolvimento das redes implica que as mesmas sejam observadas não só no plano funcional, enquanto ligações entre unidades de informação, mas, principalmente, como artefactos para a construção colaborativa das representações dos seus utilizadores. Qual será, então, o sentido do desenvolvimento das representações e narrativas na Sociedade da Informação? E, por outro lado, que efeitos terá esta metanarrativa sobre a natureza do processo de comunicação?

2. Contudo, antes de desenvolvermos estas questões, iremos formular algumas breves reflexões sobre os formalismos de representação da informação.

Cedo no desenvolvimento da informática, o modelo da mente humana foi aplicado ao computador. Neste sentido a mente era observada como uma rede complexa de conexões internas que poderia ser, em parte, formalizada no design do sistema. Na origem desta abordagem situam-se os modelos de formalização da representação de conhecimento, cujos desenvolvimentos em IA procuram reproduzir a actividade mental do homem em tarefas como a compreensão da linguagem, a aprendizagem e o raciocínio.

A influência da aplicação do modelo da mente à máquina transforma-a num simulador dos processos mentais, desde a actividade de cálculo ao processamento de inferências na resolução de problemas. Esta tradição presente nas ciências da computação está profundamente associada

às ciências cognitivas, aos seus formalismos de representação da actividade de processamento da informação e também aos seus limites de representação do conhecimento na perspectiva do papel do contexto na construção social da significação.

2.1 Uma outra abordagem é proposta com os sistemas de expansão cognitiva (Dede, 1987), desenvolvidos segundo a abordagem hipertexto. Os fundamentos do hipertexto são atribuídos a Vannevar Bush no seu artigo "As We May Think" publicado em 1945, no qual era apresentada uma máquina hipotética, designada por *memex*, para armazenamento de informações e comunicações individuais.

Seguindo o princípio do associacionismo na concepção da sua máquina, Bush propôs fundamentalmente um conceito de rede para ligar unidades de informação baseado num modelo não linear de organização. É este mesmo princípio que será seguido por outros pioneiros do desenvolvimento hipertexto. Douglas Engelbart com o projecto NLS/Augment apresentado em 1963, e Ted Nelson em 1965 com o projecto Xanadu. Ted Nelson é considerado o responsável pela criação do termo *hipertexto*, que no âmbito do seu projecto significava a expansão da memória humana, permitindo ao utilizador estabelecer inter-ligações entre unidades de texto não relacionadas.

Como vemos, o ponto focal da abordagem seguida pelos pioneiros do hipertexto consistiu no desenvolvimento do conceito duma organização não linear, para ligar, pesquisar e transmitir informação em projectos individuais ou colaborativos de desenvolvimento.

Naturalmente, esta tecnologia de computação sofreu também os efeitos da modelagem da teoria cognitiva. Assim, o formalismo de representação hipertexto seguiu o princípio das redes semânticas, pretendendo afirmar-se como um instrumento de expansão da actividade cognitiva do utilizador. Contudo, o hipertexto não é estruturalmente uma tecnologia para mimetizar os comportamentos humanos inteligentes, mas sim um sistema para criar hipermundos de informação na qual o utilizador deverá navegar e pesquisar, transformando-se num hipernauta que através do exercício da sua arte de navegação entre os objectos ou universos de textos, imagens e sons do sistema hipertexto modela o seu conhecimento privado.

2.2 Deste modo, na abordagem hipertexto, a metáfora da rede substitui a da hierarquia presente nos sistemas anteriores. Uma rede, como refere Zimmerman (1989:243) "não tem topo ou base, mas uma pluralidade de conexões que aumentam a possibilidade de desenvolvimento das

interacções entre os componentes da própria rede". De acordo com esta perspectiva considera-se que a manipulação de signos, que segue a abordagem tradicional da computação, não descreve a essência da cognição. Pelo contrário, estabelece em certa medida os seus limites, ao considerar que o conhecimento é uma aquisição e manipulação de factos. De igual forma a comunicação não se reduz ao fenómeno de transmissão da informação, ela implica, como referem Winograd e Flores (1994: 210), "...uma compreensão, ou *prestar atenção*, a qual é uma interacção entre o que foi dito e a pré-compreensão já presente no ouvinte".

O conceito de rede, tal como o apresentamos, desenvolve-se segundo uma concepção na qual a dependência contextual da informação está mais próxima da essência do processo cognitivo. A actividade cognitiva no desenvolvimento da compreensão é aqui considerada no quadro de um sistema de processamento paralelo, armazenamento distribuído e associação da informação, que permitem a construção das representações de conhecimento na rede sob uma forma distribuída.

Numa rede distribuída os nós não possuem um significado único, sendo assim representado o conceito por um padrão desenvolvido a partir de todos os nós do sistema. Esta concepção é diferente da relação mutuamente exclusiva entre o nó e o conceito na representação local, que ilustra o princípio da rede semântica tradicional. Nesta última, a relação directa entre o nó e o conceito impede o desenvolvimento da flexibilidade da organização de representações. A possibilidade de criar vários significados está associada ao facto de os nós da rede serem activados em função da necessidade do padrão de representação.

A noção de flexibilidade é, por outro lado, importante para a compreensão dos limites do modelo cognitivo de processamento da informação. Nesta, o conceito de algoritmo é fundamental porque representa a relação metafórica entre o computador e a mente. Se a actividade mental humana serviu de base para as primeiras metáforas do processamento computacional, foi sem dúvida a partir da formalização da descrição do conjunto de passos necessários para a resolução de problemas, sob a forma do algoritmo da tarefa a executar.

Contudo, muita da nossa actividade cognitiva na aprendizagem, compreensão, resolução de problemas e criação inclui momentos de antecipação e aproximação, de representação global e avaliação que se escapam à capacidade de representação algorítmica pela sua subjectividade.

Por outro lado, para além da subjectividade já referida, supomos ser importante sublinhar a complexidade natural do contexto de realização da tarefa. Observar um desempenho isolado do seu contexto natural de realização só é possível em ambientes controlados e, deste modo, artificialmente isolados da dependência contextual da informação a partir da qual se desenvolve a relação de significação. Este processo supõe que a analogia é uma estrutura fundamental no desenvolvimento da representação no processo cognitivo quotidiano dos indivíduos, sendo através dela que, por exemplo, no discurso científico, se estabelecem as significações para as representações abstractas.

3. Ao referirmos a construção do significado com base na intuição estamos, por outro lado, a acentuar o sentido de desenvolvimento da indeterminação e também da flexibilidade na representação. Com o exemplo das bonecas russas que se reproduzem sucessivamente à medida que as abrimos, Payne (1993:109) refere a condição de analogia estrutural existente entre elas, de forma que todos os modelos teóricos das maiores são partilhados pelas mais pequenas. A boneca surge aqui como uma ilustração da representação mental do tipo modelo, e introduz a ideia de que o modelo mental é um análogo estrutural do mundo que representa. Esta condição da analogia estabelece a distinção entre a descrição proposicional com o seu número finito de signos para representar um também correspondente número finito de objectos no mundo real (e da codificação específica das suas relações), do conjunto de descrições indeterminadas e da flexibilidade das suas relações.

Ambrosio & Hooper (1990) referem o papel da intuição e da descoberta no desenvolvimento da aprendizagem em ambientes hipertexto. O facto de o sistema hipertexto ser desenvolvido a partir do conceito de rede ou sistema não linear de representação de informação permite considerar a problemática da intuição na interacção com o sistema. Tal como para o paradigma de processamento de informação, o conceito de representação também é fundamental para a teoria da intuição. Contudo, nesta última é acentuada a variedade de significados que um símbolo pode possuir e, conseqüentemente a variedade de atitudes que o mesmo símbolo poderá desencadear. O princípio da negociação da significação aqui presente constitui o limite do paradigma de processamento da informação e, conseqüentemente, da estrutura criada com base na metáfora da computação hierarquizada, pois a manipulação de símbolos neste sistema supõe um corpo inequívoco de regras para o seu processamento.

A intuição é uma representação global que se distingue da formal ou algorítmica, dado que esta última é baseada num método analítico e em regras de produção. Deste modo, a flexibilidade

na construção de significações caracterizará a actividade de interacção entre o utilizador e o sistema hipertexto; mais especificamente, é através do exercício de leitura dos textos paralelos e interligados da rede hipertexto que se forma uma representação cognitiva global da informação no utilizador. Isto é, a informação emerge da rede hipertexto como o padrão de representação emergiria de um sistema não hierarquizado.

4. Poderemos supor então que as narrativas da sociedade da informação são criadas no curso dinâmico da actividade de negociação presente na construção dos lugares de comunicação nas redes hipertexto. A rede é o lugar da comunicação, no qual o utilizador encontra os seus interlocutores e para onde transpõe os seus objectos textuais. A dimensão desta cedo ultrapassou o modelo linear da comunicação interpessoal, introduzindo assim o princípio da complexidade sobre os códigos e o próprio processo de comunicação através da multidimensionalidade da representação.

4.1 O desenvolvimento das redes mediáticas não teria sido possível sem a criação duma linguagem dos media, ou se preferirmos, linguagens endereçadas a cada medium que funciona como lugar da comunicação. O problema reside no facto de que, para cada tipologia de medium, a introdução de constrangimentos na forma de representação implicará, por sua vez, o desenvolvimento de códigos específicos que determinam a representação na forma da escrita e da leitura mediática. Ilustram este aspecto as referências de Hodges, Davis & Sasnett (1991:88) sobre a preferência de utilização da linguagem oral em detrimento da escrita no medium vídeo, assim como a maior evidência comunicacional da linguagem gestual, bem como as qualidades expressivas da voz, sobre a linguagem falada. É evidente que no domínio dos media que operam com uma só dimensão de representação, como o rádio ou a imprensa, o nível da complexidade a que nos referimos é, por definição, menor, dado que o espaço comunicação destes últimos é unidimensional. Nestes, a representação mental do leitor implicará, independentemente do desenvolvimento da narrativa, um modelo singular de gramática e semântica utilizado para a sua interpretação.

Contudo, a construção de redes de informação e comunicação que suportam as formas do texto escrito à imagem e da palavra ao movimento, colocam em paralelo diferentes sistemas de significação que terão de ser geridos quer no acto da produção da narrativa, quer também no processo de leitura.

Em relação às redes da actual geração, o vídeo funciona como um modelo proto-multidimensional. Este facto advém da estrutura linear presente na construção do texto vídeo e que se manifesta nos códigos de organização da imagem em planos e no sentido de continuidade da narrativa, quer na dimensão visual como também na temporal. As diferentes dimensões coexistem não sob a forma de textos paralelos mas na continuidade linear de um só texto (audiovisual), no qual o lugar da comunicação é realizado através da imagem, do som e da palavra oral (por excelência) sob a forma possível da integração dos códigos utilizados no mesmo universo e admitindo a compatibilidade destes entre si.

Pelo contrário, o lugar da comunicação nas redes hipertexto desenvolve-se num ambiente de representações virtuais e plásticas, oposto, como vimos, ao da narrativa vídeo, e que se manifesta agora sob a forma de universos paralelos de textos ou narrativas, entendendo-se que cada texto é, por um lado, uma formalização do quadro referencial e das representações mentais do autor e, por outro, um interpretante dos outros textos da rede.

A questão central que caracteriza a diferença apresentada, reside no facto de que o leitor, no exemplo da rede vídeo, segue a construção do sentido da narrativa através de sucessivos modelos de interpretação gerados a partir do inicial, segundo um processo que se valida internamente na ordem de construção do objecto de interpretação; este aspecto, situa o leitor como um gestor das quantidades de informação necessárias para a interpretação. A segunda abordagem, da geração dos media interactivos, coloca a questão da qualidade quer para o processo de criação como para o da interpretação. A quantidade foi a base para o modelo de desenvolvimento das redes sequenciais, as quais por definição são hierarquizadas. E o seu uso como lugar da comunicação e representação do real, desde a linguagem ao formalismo da representação mental, seguiu o princípio da hierarquização.

A qualidade implica uma nova leitura do volume de informação disponível na rede, dado que a pressão exercida pelas tecnologias de informação e comunicação, como refere Lansdale (1990:39), é no sentido da "criação, armazenamento e processamento de cada vez maiores quantidades de informação". O autor das narrativas hipertexto, utiliza a rede como um formalismo de expansão da memória orientado para a evocação dos objectos relevantes para a construção do texto e do seu modelo de interpretação, respectivamente como autor e leitor da narrativa hipertexto. Por outro lado, estes objectos constituem diferentes sistemas de representação do real, sobrepondo-se por vezes estes sistemas sob a forma de códigos distintos para o mesmo projecto de informação e comunicação. Mais do que uma sobreposição poderíamos designá-la

como uma alternância de textos numa rede distribuída, a partir da qual o utilizador no singular ou no plural realiza a construção social do significado sob a forma de um padrão que emerge da rede.

A diversidade de objectos hipertexto associada ao formalismo da representação numa rede não hierárquica, na qual o leitor também pode estabelecer as ligações entre as informações relevantes para o projecto de comunicação, estabelece as bases para o princípio da comunicação multidimensional. O lugar da comunicação é assim um espaço ocupado por vários sistemas paralelos de códigos, do visual ao oral, sendo que cada um permite o desenvolvimento de uma narrativa autónoma, apesar de funcionalmente interligada com as restantes. Este princípio permite a observação do hipertexto não só como uma rede para a gestão da informação, como atrás se referiu, mas principalmente como um ambiente para o desenvolvimento da configuração do conhecimento a partir da pluralidade de conexões relevantes entre os objectos de informação, princípio este que consideramos estar na base da qualidade da informação.

5. A figura metafórica do hiperonauta, sobre a qual nos detivemos anteriormente, será sem dúvida o centro do futuro desenvolvimento para as narrativas hipertexto. O texto deste narrador deixará de apresentar-se como uma rígida estrutura de expressão, para ser manipulado através de um processo de reconstrução e recomposição colaborativa da significação entre os membros da rede, no espaço privado das representações mentais do indivíduo no qual a rede deixa de ser um lugar de comunicação interpessoal para se transformar numa expansão do lugar intrapessoal, adquirindo assim o sentido do formalismo da representação cognitiva.

Paulo Dias
Instituto de Educação e Psicologia
Universidade do Minho

Bibliografia

- AMBRON, S. & HOOPER, K., (1990). *Learning With Interactive Multimedia*. Redmond: Microsoft Press.
- BARRETT, E., (1991). Introduction: Thought and Language in a Virtual Environment. In Barret, E., (Ed), *The Society of Text*. Cambridge, Ma.: MIT Press.
- DEDE, C.J., (1987). Empowering Environments, Hypermedia and Microworlds. *The Computing Teacher*, November, 20-24.
- WINOGRAD, T & FLORES, F., (1994). On Understanding Computers and Cognition: a New Foundation for Design. A Response to the Reviews. In Clancey, W., Smoliar, S.W. & Stefik, M.J., (Eds.), *Contemplating Minds*. Cambridge, Ma.: MIT.
- PAYNE, S., (1993). On Mental Models and Cognitive Artefacts. In Rogers, Y. & Bibby, P., (Eds.). *Models in the Mind*. London: Academic Press.
- NIELSEN, J., (1990). *Hypertext, & Hypermedia*. London: Academic Press.
- HODGES, M. E., DAVIS, B. H. & SASNETT, R.M., (1991). Investigations in Multimedia Design Documentation. In Barret, E., (Ed.), *The Society of Text*. Cambridge, Ma.: MIT Press.
- LANSDALE, M., (1990). The Role of Memory in Personal Information Management. In Falzon, P., (Ed.). *Cognitive Ergonomics: Understanding, Learning and Designing Human-Computer Interaction*. London: Academic Press.