

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

## LEITURA NUMA SOCIEDADE INFORMATIZADA

*Carla Viana Coscarelli<sup>1</sup>*

### **Introdução**

A informática está presente nas escolas, mas estamos preparados para usá-la como recurso de ensino/aprendizagem? O que muda em relação à leitura e à produção de textos com o uso da informática? Além dessas, uma infinidade de outras perguntas com relação ao uso da informática na escola podem ser levantadas.

Acreditar nas novas tecnologias<sup>2</sup> não significa abdicar da necessidade de analisá-las com olhos críticos e desconfiados. Além disso, não podemos esperar das novas tecnologias resultados milagrosos em relação ao ensino. “A tecnologia por si só não muda diretamente o ensino ou a aprendizagem. Pelo contrário, o elemento mais importante é como a tecnologia é incorporada na instrução”<sup>3</sup>. Para que o uso da informática na educação faça sentido, é necessário repensar o conceito de aprendizagem e, em função disso, definir novos papéis para alunos e professores. Ou seja, para que as novas tecnologias aplicadas à educação apresentem resultados positivos, é preciso haver mudanças e mudar não é tarefa fácil nem rápida.

---

<sup>1</sup> Professora da FALE/UFMG

<sup>2</sup> Novas tecnologias é uma abreviatura de novas tecnologias de informação e comunicação, que são definidas como uma série de tecnologias que geralmente incluem o computador e que, quando combinadas ou interconectadas, são caracterizadas pelo seu poder de memorizar, processar, tornar acessível (na tela ou em outro suporte) e transmitir, em princípio para qualquer lugar, uma quantidade virtualmente ilimitada e extremamente diversificada de dados. (Grégoire, *et al.*, 1996: 01)

<sup>3</sup> Grégoire *et al.*, 1996, p.57

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

Neste artigo pretendemos discutir algumas dessas questões, dando maior enfoque à leitura.

### **O que muda com a informática na sala de aula?**

Três noções de fundamental importância para a leitura (bem como para a escrita) e, conseqüentemente, para o processo de ensino/aprendizagem devem mudar com a informática: a noção de **texto**, de **leitura** e de **aprendizagem**.

O texto deixa de ser um todo contíguo (uma unidade formal) de estrutura unicamente linear, quase que unicamente verbal, e passa a ter uma estrutura hierárquica fragmentada, da qual fazem parte ícones, imagens estáticas e/ou animadas e sons. Ou seja, deixa de ser 'monomídia' e passa a ser multimídia. O texto também sofre modificações na sua estrutura organizacional, que passa de uma seqüência linear definida pelo seu produtor a uma seqüência escolhida pelo leitor. O autor pode sugerir caminhos ao leitor, mas é este quem decide o que ler e em que ordem ler. Isso vai provocar inevitavelmente mudanças nos recursos lingüísticos que estarão disponíveis para o escritor.

Além das mudanças na estrutura e na organização textual, as novas tecnologias trazem consigo novas linguagens e novos tipos de texto. Recursos como ícones e outros tipos de indicações passam a fazer parte desses novos tipos de texto, que podem ser resumidos em quatro grupos: o e-mail, a multimídia, o hipertexto e a hipermídia.

◇ O e-mail (correio eletrônico) é um texto pequeno, utilizado para troca de informações entre os usuários da Internet. Tem convenções próprias (explicitadas nas

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

etiquetas da *net*, um documento disponível nas provedoras de Internet), entre as quais o uso de símbolos chamados “*smileys*” ou “emoticons” para indicar o conteúdo emocional daquilo que o autor está escrevendo, como por exemplo: :-) e :-( , indicando alegria e tristeza, respectivamente; e o uso de letras maiúsculas, que só deve ocorrer quando se quer dar ênfase a uma palavra ou para indicar que o escritor está gritando. Esse tipo de texto não só admite mas exige um certo relaxamento em relação às regras do português padrão. As formalidades são dispensadas, e mesmo as regras de pontuação, acentuação, ortografia, entre outras, são mais relaxadas, já que a maioria das mensagens é teclada às pressas e, portanto, sem revisão;

◇ A multimídia é um texto no qual se utilizam muitos meios, como linguagem verbal, gráficos, sons, imagens, animação e simulação, combinados para se conseguir um determinado efeito<sup>4</sup>. A leitura em multimídia normalmente segue uma seqüência linear previamente estipulada pelo programador, isto é, não existe uma hierarquia dos elementos apresentados para a leitura como acontece no hipertexto;

◇ O hipertexto são vários textos que formam uma rede hierárquica de nós, conectados através de ligações, ou seja, são textos que levam a outros textos que, por sua vez, levam a outros textos e assim por diante. A leitura de um hipertexto não é seqüencial como a de um texto comum; pelo contrário, um hipertexto pode ser percorrido de diversas maneiras a critério do leitor. Num hipertexto, o leitor dispõe de mecanismos de navegação, como botões, palavras-chave, etc., que lhe permitem

---

<sup>4</sup> Casas, *et al.*, 1996.

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

explorar somente as partes que julgar úteis<sup>5</sup>;

◇ A hipermídia define-se quando as informações, que são organizadas e interligadas hierarquicamente como um hipertexto, incluem, além do texto, outros meios, como som, imagem, desenho e animação<sup>6</sup>. Como no hipertexto, também aqui a seqüência da recepção das informações é decidida pelo usuário no momento da leitura.

A partir desses novos tipos de texto, os quais vão gerar novas concepções de texto, podemos nos perguntar se ler um texto linear é o mesmo que ler um hipertexto. E a resposta mais provável é não. Na leitura de um hiperdocumento, o leitor tem de lidar com vários planos ao mesmo tempo, ao contrário do texto linear, em que ele segue a organização definida pelo escritor e que geralmente é baseada em relações cronológicas, causais (causa e consequência), por enumeração ou por contraste, entre outras. No hiperdocumento, freqüentemente essas relações não são explicitamente mencionadas, devendo, portanto, ser inferidas pelos leitores.

As mudanças em relação ao texto atingem tanto a leitura quanto a escrita, porque o autor não sabe exatamente por que partes do texto o leitor já passou e vai passar, já que ele, o escritor, não mais controla o caminho que o leitor percorre. O que pode nortear um pouco essa trajetória de leitura são os menus que o escritor vai tornar disponíveis, mas eles são sempre muito flexíveis.

Chegamos, então, à inevitável pergunta: o leitor consegue construir uma

---

<sup>5</sup> Kawasaki e Fernandes, 1996.

<sup>6</sup> Beiler e Lima, 1996

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

representação melhor do texto com a leitura linear ou com o hipertexto? Um problema comum de leitura é o leitor não conseguir apreender as idéias principais do texto (maus leitores ficam presos a detalhes e não conseguem perceber a idéia principal), o que se agravaria com o texto não linear, ou seja, com o hipertexto? Quais seriam as conseqüências do hipertexto para a leitura? Podemos levantar duas hipóteses:

H<sub>1</sub> . O uso de hipertexto dificulta a leitura, mas, pelo fato de o leitor ter de construir as relações entre as partes do texto, a compreensão será melhor do que no texto linear;

H<sub>2</sub> . A compreensão será prejudicada, porque o leitor terá dificuldade em construir as relações entre os textos que compõem o hipertexto e, conseqüentemente, não será capaz de organizar um todo coerente ou de perceber as suas idéias principais.

Ainda não há resposta para essas questões. São necessárias pesquisas que verifiquem essas hipóteses, para que se possa saber a real influência do hipertexto na leitura. A partir desses resultados será possível prever as melhores maneiras de organizar um hiperdocumento. Apesar de não se ter muitos resultados de pesquisas nesta área, muito já pode ser feito. Podemos, por exemplo, pensar numa maneira de orientar o leitor na leitura do hiperdocumento para que ele não se perca durante a leitura; podemos igualmente alertá-lo para os perigos desse tipo de texto e ajudá-lo a desenvolver estratégias de leitura de hiperdocumentos.

Para não se perder no mundo sedutor do hipertexto e da hipermídia (como a Internet, por exemplo), é preciso que o leitor tenha objetivos claros de leitura e que seja

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

disciplinado, para não se deixar desviar para além desses objetivos. É preciso também que ele seja capaz de fazer uma leitura seletiva e crítica, para distinguir o que lhe interessa ou não, para escolher com o que ele vai concordar ou não. Além disso, é necessário, sobretudo, que o leitor estabeleça relações entre as diversas partes que compõem um hiperdocumento, a fim de construir uma representação coerente do texto como um todo.

Um dos pontos positivos que já podemos apontar com relação ao uso das novas tecnologias na aprendizagem, e que provavelmente é causado pela flexibilidade que a estrutura do hiperdocumento dá ao texto e ao leitor, é o estímulo ao desenvolvimento da autonomia da aprendizagem. O hiperdocumento é altamente sedutor, levando o leitor a querer sempre mais, pois muitas portas se abrem a cada página, mostrando a ele uma infinidade de caminhos que ele pode trilhar. Várias outras contribuições das novas tecnologias nas situações de ensino/aprendizagem, associadas ao estímulo à autonomia da aprendizagem, já foram apresentadas por Grégoire *et al.*<sup>7</sup>. Podemos enumerar algumas delas, como: esses recursos estimulam os estudantes a desenvolver habilidades intelectuais; muitos estudantes mostram mais interesse em aprender e se concentram mais; as novas tecnologias estimulam também a busca de mais informação sobre um assunto e de um maior número de relações entre as informações, além de promover a cooperação entre estudantes.

### **Redefinindo a aprendizagem**

O uso das novas tecnologias só faz sentido, portanto, quando deixamos de lado a

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

concepção behaviorista de aprendizagem (que infelizmente ainda é muito comum nas nossas escolas) e assumimos uma postura em consonância com aquela defendida pela psicologia cognitiva contemporânea. Assim, abandonamos a aprendizagem mecânica, do estímulo-resposta, muito centrada no conteúdo, e passamos a dar mais ênfase à construção do significado e ao desenvolvimento das habilidades de raciocínio, visando à promoção da autonomia da aprendizagem.

“A aprendizagem que está sendo examinada à luz das novas tecnologias refere-se a línguas, matemática, ciências humanas e naturais, artes (...) assim como habilidades intelectuais que estão associadas com essas várias matérias: habilidade de construir para si mesmo uma imagem mental da realidade, de raciocinar, de fazer julgamentos, de solucionar vários tipos de problemas, de inventar, etc. Essa aprendizagem é também, por exemplo, o desenvolvimento de independência pessoal e responsabilidade, assim como várias habilidades sociais e de conduta”<sup>8</sup>.

Para que essa concepção de aprendizagem seja colocada em prática, há que se criar programas que sejam instrumentos capazes de envolver o aprendiz na construção de proposições, esquemas, regras, habilidades sensoriais e cognitivas. Em suma, que envolvam o aprendiz na construção do conhecimento<sup>9</sup>. No entanto, isso nem sempre acontece, já que não são raros os programas que não exploram nenhuma dessas habilidades cognitivas.

"O que normalmente se percebe é que os idealizadores desses programas têm uma idéia muito restrita de aprendizagem, sendo o aprendiz sempre visto como uma tábula rasa, ou seja, como uma caixa vazia que precisa ser preenchida por alguém. Eles ainda parecem acreditar que as informações estão no ambiente, e que cabe ao aprendiz decorá-las.

---

<sup>7</sup> Grégoire *et al.*, 1996.

<sup>8</sup> Grégoire *et al.*, 1996, p.1-2.

<sup>9</sup> E. Kintsch *et al.*, 1995; Grégoire, *et al.* 1996; Reeves, 1994; Schank, 1994; Viccari e Giraffa, 1996.

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

Além disso, parece haver uma grande confusão por parte dos criadores de *softwares* educativos no que diz respeito ao aprender com prazer. A maioria deles parece confundir essa idéia com a de brincar ou a de aprender por mágica<sup>10</sup>.

Quanto ao uso da informática na sala de aula, não basta o aluno usar o computador apenas para ficar "*chateando*", navegando na Internet sem propósito ou brincando com joguinhos que em nada contribuirão para o seu desenvolvimento intelectual. Assim como não adianta o professor usar o computador como um quadro negro mais sofisticado ou transferir para ele as tarefas tradicionais de leitura (como os exercícios de 'copiação'<sup>11</sup>) e produção de texto. Isso em nada vai contribuir para o processo de ensino-aprendizagem. precisamos propor atividades que ofereçam desafios para os alunos, que desenvolvam suas habilidades intelectuais como o raciocínio e a solução de problemas, que os estimulem a buscar mais informação sobre determinado assunto e a encontrar uma solução satisfatória para um problema, que os levem a estabelecer relações entre as informações, a desenvolver a criatividade, a autoconfiança, a cooperação entre os colegas, bem como a desenvolver a autonomia da aprendizagem.

Em suma, voltamos à citação de Grégoire *et al.*<sup>12</sup> usada no início desse artigo: não basta usar a tecnologia de qualquer modo ou informatizar o ensino tradicional, isso não vai melhorar o ensino. É preciso mudar a concepção de ensino-aprendizagem e usar a informática para auxiliar essa mudança, tornando possível fazer da sala de aula um lugar onde se aprende a aprender, com prazer.

### **Lançando olhares críticos sobre a informática na educação**

---

<sup>10</sup> Coscarelli, 1997, p. 10.

<sup>11</sup> Marcuschi, 1996.

<sup>12</sup> Grégoire *et al.*, 1996.



COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

Sabemos que a informática pode trazer muitas contribuições positivas para a educação, mas o que não conhecemos ainda são seus efeitos negativos. Não queremos ser alarmistas nem somos pessimistas com relação ao uso das novas tecnologias na educação, muito pelo contrário, mas precisamos pensar nos problemas que ela pode vir a acarretar.

Podemos começar pelas imagens (desenhos, fotos, ícones, animações, filmes, etc.), que agora fazem parte do texto. Que contribuições elas vão trazer para a compreensão dos textos? Elas constituem sempre um fator facilitador? Hoffner *et al.*<sup>13</sup> realizaram uma pesquisa sobre a compreensão de histórias e a memória da ordem temporal dos eventos, em que crianças de três grupos de idade diferentes (5-6, 8-9 e 10-12 anos) foram expostas a uma história em três formatos diferentes: audiovisual, apenas vídeo e somente áudio. Os dados sugeriram que a compreensão e a integração de aspectos temporais de uma narrativa são mais difíceis para crianças mais novas quando a história é apresentada visualmente do que quando é apresentada verbalmente, ao passo que as crianças mais velhas compreendem igualmente bem as narrativas nos dois formatos. A partir disso, podemos nos perguntar se esses resultados podem ser generalizados para todas as narrativas e se não haveria uma maneira de elaborar as imagens que acabaria com essa diferenças.

Além dessas, infinitas perguntas de naturezas diversas ainda esperam por respostas, como por exemplo:

- O excesso de estímulos, que é normal em muitos programas em multimídia, pode

---

<sup>13</sup> Hoffner *et al.*, 1988.

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

prejudicar a compreensão?

- Qual é a influência da imagem na compreensão de textos?
- Os hiperdocumentos podem provocar problemas de leitura e conseqüentemente de aprendizagem? Quais?
- Como os hiperdocumentos devem ser organizados?
- Como os hiperdocumentos são lidos e compreendidos?
- Será que a comunidade escolar (professores, alunos e pais) está preparada para ensinar e aprender no computador?
- Que características deve ter um bom programa educativo?

A essa última pergunta E. Kintsch *et al.*<sup>14</sup> apresentam uma resposta que nos parece muito satisfatória, quando propõem princípios para se produzir sistemas educacionais. Segundo eles, os programas devem: apresentar as seguintes características: ter objetivos de aprendizagem significativos para o aprendiz; promover a aquisição de conhecimento que possa ser facilmente acessado e aplicado em novas situações; explorar a inteligência do aprendiz, tendo como ponto de partida os conhecimentos que ele já tem; criar oportunidades para a construção social do conhecimento; levar o aprendiz a refletir e a criar novos significados. Assim sendo, os programas devem fornecer suporte para a reflexão; encorajar a flexibilidade no uso de estratégias e criar oportunidades para considerar idéias de muitas perspectivas; fornecer ao aprendiz *feedback* rico e explicativo; explorar erros como oportunidades para desenvolver a aprendizagem; fornecer medidas significativas de avaliação; explorar diferenças individuais de

---

<sup>14</sup> E. Kintsch *et al.*, 1995.

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

interesse, de conhecimento e de habilidades.

Não é nossa intenção responder a todas as perguntas acima (mesmo porque, para a maioria delas, o que se tem são suposições e hipóteses e não respostas teórica e empiricamente comprovadas), mas mostrar que estamos lidando com um instrumental cujos efeitos não conhecemos ainda muito bem. No entanto, podemos lançar mão de nossas experiências passadas, com o uso de outras tecnologias, como a televisão, o vídeo cassete, o gravador ou o rádio e chegar novamente ao mote desse artigo, que se resume nos dizeres de Grégoire *et al.*<sup>15</sup>. O computador, como qualquer outro recurso didático que possa ser usado em sala de aula, não vai trazer bons resultados se for mal explorado. As novas tecnologias têm muito a contribuir, contudo os bons resultados dependem do uso que se faz delas, de como e com que finalidade elas estão sendo usadas. O sucesso de um material ou instrumental não depende exclusivamente deles próprios, mas do uso que se vai fazer deles. Mais vale um velho jornal bem trabalhado do que um maravilhoso programa em multimídia mal usado. Portanto, precisamos conhecer bem esse instrumental que se apresenta a cada dia mais rico e disponível, lançando sempre sobre ele um olhar crítico, para que possamos utilizá-lo da melhor maneira possível.

### **Bibliografia**

BEILER, Adriana, LIMA, Vera L. S. de. Permitir ao leitor desempenhar o papel de criador de significado: autoria e aprendizado numa interface de hipertexto. In:

---

<sup>15</sup> Grégoire *et al.*, 1996.

- COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). *Revisitações*. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.
- GUIMARÃES, Ângelo de M. (Ed.) *Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Belo Horizonte: DCC/UFMG, p. 215-226, nov. 1996.
- CASAS, Luís A. A., BRIDI, Vera L., FIALHO, Francisco A. Construção de conhecimentos por imersão em ambientes de realidade virtual. In: GUIMARÃES, Ângelo de M. (Ed.) *Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Belo Horizonte: DCC/UFMG, p. 29-43, nov. 1996.
- COSCARELLI, Carla Viana. *Leitura em ambiente multimídia e a produção de inferências*. Belo Horizonte: FALE/UFMG, 1997. Projeto de doutorado (mimeo.).
- GRÉGOIRE, R., BRACEWELL, R. & LAFERRIÈRE, T. *The contribution of new technologies to learning and teaching in elementary and secondary schools: Documentary Review*. Laval University and McGill University, 1996.
- HOFFNER, Cynthia, CANTOR, Joanne, THORSON, Esther. (1988). Children's Understanding of a Televised Narrative. In: *Communication Research*, v.15, n.3., p. 227-245, jun.1988.
- KAWASAKI, Evelise I., FERNANDES, Clóvis T. Modelo para projeto de cursos hipermídia. In: GUIMARÃES, Ângelo de M. (Ed.) *Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Belo Horizonte: DCC/UFMG, p. 227-240, nov. 1996.
- KINTSCH, E., FRANZKE, M., HALEY, P., KINTSCH W. *Principles of learning in multimedia educational systems*. Boulder: University of Colorado, 1995.
- MARCUSCHI, Luiz A. *Exercícios de compreensão ou cópiação nos manuais de ensino de língua?*. Pernambuco: UFPE, 1996 (mimeo.).

COSCARELLI, C. V. Leitura numa sociedade informatizada. In: Mendes, Eliana Amarante M, Oliveira, Paulo M, Benn-Ibler, Veronika (Orgs.). Revisitações. Belo Horizonte: UFMG, 1999, p. 83-92.

REEVES, Thomas C. *Dimensões pedagógicas eficazes de sistemas interativos de aprendizagem*, 1994. (Mimeogr.).

SCHANK, Roger. Roger Schank wants your child's mind. *Business Week*, p. 36-37, jul. 1994.

VICCARI, Rosa M. & GIRAFFA, Lúcia M. M. Sistemas Tutores Inteligentes: abordagem tradicional x abordagem de agentes. *XIII Simpósio Brasileiro de Inteligência Artificial*. Curitiba: SBC, 1996.