

# A nova sala de aula

## AUTOR

**Arnaldo Niskier\***

aniskier@  
openlink.com.br

\* Membro da Academia Brasileira de Letras, presidente do CIEE/RJ e diplomado em Matemática e Pedagogia

La nueva sala de aula

The New Classroom

---

## RESUMO

Não foi só a escrita que evoluiu com as novas tecnologias. O leitor também se transformou. É preciso buscar uma nova forma de ver a educação, pois os alunos de hoje não são os mesmos de antigamente. A preocupação permanente é: as nossas crianças, na maioria das escolas, não estão aprendendo a pensar, sacrificando, de alguma forma, a existência de um promissor desenvolvimento científico e tecnológico. O nativo tecnológico não é apenas consumidor, mas quer participar. Diante da pluralidade de opções do mundo ocidental, como fazer as escolhas corretas? A educação deve lidar com esse aspecto.

## RESUMEN

No sólo la escritura ha evolucionado con las nuevas tecnologías. El lector también se ha transformado. Es necesario buscar una nueva forma de ver la Educación, ya que los alumnos de hoy no son los mismos de antes. La preocupación que permanece es: nuestros niños, en la mayoría de las escuelas, no están aprendiendo a pensar, sacrificando, de alguna forma, la existencia de un desarrollo científico y tecnológico prometedor. El nativo tecnológico no es sólo un consumidor, sino que quiere participar. Ante de la pluralidad de opciones en el mundo occidental, ¿cómo tomar decisiones correctas? La Educación debe tratar ese aspecto.

## ABSTRACT

It is not only writing that has evolved with the new technologies. Readers have also been transformed. A new way of looking at education must be sought, since today's students are no longer the same as the ones that came before. The concern that remains is the following: in most schools our children are not learning how to think and thus we are somehow sacrificing the existence of a promising scientific and technological development. The technological native is not just a consumer, but also wants to participate. Given the many options available in the Western world, how do we make the right decisions? Education must address this aspect.

## 1. Os novos caminhos da Língua Portuguesa

Quem se der ao trabalho de levantar todos os termos da língua portuguesa, em sua versão culta, poderá chegar a cerca de 600 mil vocábulos. Só o Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa, editado pela Academia Brasileira de Letras, tem perto de 400 mil verbetes. É uma das dez línguas mais faladas do mundo, abrangendo povos que, somados, chegam a 250 milhões de falantes. É por essas e outras que existem movimentos de valorização do nosso idioma, como recentemente ocorreu com a defesa da latinidade, em que os próprios franceses se encontram firmemente empenhados. Uma forma, na verdade, de tentar uma reação ao domínio inglês, graças à parafernália eletrônica de que é pródiga a inclusão digital.

Na era digital, tanto o acesso à informação quanto a relação do público com ela está mudando rapidamente. Nossos alunos são, hoje, “nativos digitais”. Não é de estranhar a tendência de considerarem monótonas as aulas tradicionais e, com isso, até desprezarem a figura do professor. Boas escolas resistem a esse processo, mesmo considerando que a internet veio para ficar.

Em pleno século 21, como desconhecer essa realidade? Defende-se a ideia do tempo integral para as nossas escolas (8 às 17h), utilizando os valores do humanismo e as conquistas eletrônicas que nos espantam diariamente.

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de livros didáticos, consumindo milhares de toneladas de papel, o insumo básico dessa indústria. O Ministério da Educação distribui 100 milhões de livros por ano. Pergunta-se o que poderá mudar, nessa importante mídia pedagógica? Os livros, no formato tradicional, desaparecerão?

Não há nenhuma certeza. Apenas se estima que um fato novo alterou essa realidade. A existência do *Kindle* da Amazon, por exemplo, ao lado do *e-reader* da Sony, popularizou a leitura eletrônica nos Estados Unidos, abrangendo 46 jornais e 35 revistas, além de milhares de livros.

É crescente o emprego das novas mídias, para a qual devemos estar preparados. As crianças e os jovens absorvem essa realidade com grande rapidez, muito maior do que os adultos, cujo cérebro resiste mais a tantas inovações.

## 2. Educação: investimento

Fala-se muito em gastos com a educação, expressão que deve ser condenada. Gasto é sinônimo de desperdício. Entendemos a educação como investimento, caminho certo para a expansão econômica e social do país.

A questão principal que se coloca é a do magistério. Visivelmente, ele perdeu *status* na sociedade brasileira, fruto de uma série de circunstâncias que cabe discutir. Só o aumento dos salários assegura melhores aulas? O início do processo de rejuvenescimento da formação de professores e especialistas passa pelos cursos de Pedagogia, em nível superior. Há muito está sendo buscada essa mudança. Os cursos de Pedagogia não acompanham o progresso da humanidade e têm os seus currículos superados por uma série de eventos, o principal dos quais se refere ao avanço da informática.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Era digital;  
evolução;  
investimento;  
internet; futuro

### **PALABRAS CLAVE**

Era digital;  
Evolución  
inversión; internet  
futuro

### **KEYWORDS**

Digital age;  
evolution  
inversion; future  
internet

Recibido:  
13.01.2015

Aceptado:  
18.06.2015

### 3. Evolução

Não foi só a escrita que evoluiu com as novas tecnologias. O leitor também se transformou. Na época do papiro, para ler era preciso segurar pesados rolos presos à madeira com as duas mãos. Ler e escrever ao mesmo tempo era um ato impensável.

A escrita evoluiu em diversos suportes. Foi esculpida em argila, desenhada no papiro e no pergaminho, inscrita no papel até ser digitalizada no mundo virtual. Em cada suporte foi objeto de tecnologias diferentes.

O pergaminho, a partir do século II d. C., tornou possível organizar o texto em códices, antecessor do livro, com lâminas de peles sobrepostas, onde os monges escreviam com ossos molhados e penas de aves. Somente em 1884 foi inventada a caneta-tinteiro e, em 1937, a caneta esferográfica.

A prática da leitura, durante a Idade Média, concentrou-se no interior dos templos, a partir das Sagradas Escrituras. Até o século X a leitura era uma experiência pública: uma pessoa lia e outros escutavam. A leitura silenciosa foi uma revolução no ato de ler. Para facilitá-la foi necessário desenvolver a pontuação.

O desenvolvimento das cidades, entre os séculos XI e XIV, e a existência das escolas propiciaram a alfabetização, ampliando o acesso à escrita. A imprensa, técnica baseada nos tipos móveis e na prensa, tornou possível a multiplicação da escrita com Gutemberg, em 1440. Foi uma invenção revolucionária, talvez a mais importante da Era Moderna. Depois dela, a nova revolução, para a escrita e a informação, é o computador. Novas tecnologias prometem revolucionar ainda mais a escrita.

### 4. Futuro da escola

Temos, hoje, 60 milhões de alunos frequentando as escolas brasileiras, em todos os níveis. Cerca de 33% da população, o que representa um número bastante expressivo. O ensino cresceu muito, nos

últimos anos, sobretudo no fundamental. Mas quais são as perspectivas para o futuro?

Melhorar a educação brasileira, de um modo geral, pode ser uma utopia? Depende, naturalmente, da existência de uma política séria no setor, conduzida por pessoas competentes e desinteressadas de proveito pessoal. A boa escola deixará de ser uma utopia quando esse quadro se modificar. Quando se aborda a questão do magistério, crucial na educação brasileira, sabe-se que vivemos grandes dificuldades na área, que vão desde a formação precária até a pouca valorização profissional, o que causa inevitavelmente um grande desestímulo.

Rotinas devem ser sacudidas, sobretudo em tempos de crise econômica. Perde-se muito tempo, em sala de aula, ditando para os alunos, fazendo chamadas ou cuidando da disciplina. Há um estudo que comprova o desperdício, com essas ações, de cerca de 31% do total de uma aula de 50 minutos. Se o período na escola é considerado insuficiente, para quem não tem o tempo integral, não se deve insistir nesse formato clássico e superado. A introdução dos computadores nos sistemas de ensino, com todas as suas potencialidades, é uma excelente alternativa para a educação que queremos no Brasil.

Na América Latina, o Brasil é um dos cinco maiores produtores de *softwares* para a área e o segundo país em número de alunos, perdendo apenas para o México. Pesquisa sobre o mercado, feita pela Abragames, em 2009, contabilizou quarenta e duas empresas que produzem softwares para jogos eletrônicos no Brasil, mais concentradas em São Paulo. O faturamento da indústria brasileira representa 0,16% do faturamento mundial com jogos eletrônicos. Apesar da importância dos games, eles são alvo de severas críticas de alguns, considerados vulgares, nocivos, incentivando a violência e a agressividade de crianças e jovens.

O mundo imaginário dos jogos está cada vez mais sofisticado pela tecnologia. O que antes era um universo construído por palavras e imagens rudimentares é hoje composto por objetos em três dimensões, semelhantes ao mundo real. É preciso criar espaços educativos contemplando essa diversidade.

Tivemos um avanço no ensino fundamental: conseguiu-se a façanha de universalizar o seu atendimento. Agora, apresenta-se a outra face da moeda, que é o cuidado com a sua qualidade. A organização dos currículos e os respectivos conteúdos estão na ordem do dia, mas com uma preocupação rigorosamente prioritária: devemos desenvolver inteligências, ensinar os alunos a pensar, o que é muito mais relevante do que enfiar matéria pela goela, fazendo-os decorar conceitos que logo serão esquecidos, até mesmo pelo desuso. Se o principal objetivo da escola é ensinar, eis aí um belo programa a ser cumprido.

## 5. A hora e a vez da megaescola

É preciso buscar uma nova forma de ver a educação, pois os alunos de hoje não são os mesmos de antigamente. Recolhemos do escritor Peter Senge a expressão adequada: “Estamos diante da aprendizagem como processo de se tornar capaz.” É aprendendo que o ser humano se desenvolve. Isso exige ambientes de aprendizagem que apoiem e orientem os desejosos de aprender.

A escola de hoje é fruto da era industrial. Foi criada e estruturada para preparar as pessoas para viver e trabalhar na sociedade que está sendo substituída pela era da informação. Nesta, o fluxo de informações, o relacionamento entre as pessoas, o comércio, os serviços, o lazer e o turismo têm muito mais importância, como ocupações humanas, do que a produção de bens materiais de que se encarregarão, em grande parte, os sistemas automatizados e os robôs. Uma sociedade assim exige indivíduos, profissionais e cidadãos de um tipo muito diferente daqueles que eram necessários na era industrial. É de se esperar que a escola, criada e organizada para servir à era anterior, tenha que “se reinventar”, se deseja sobreviver, como instituição educacional, no próximo milênio.

Segundo o professor da Faculdade de Psicologia da Universidade de Barcelona, Cesar Coll (2010: 12), um dos principais coordenadores da reforma educacional espanhola, “os novos cenários educacionais questionam o ponto em que começa

e termina a ação das escolas e professores: as paredes dos estabelecimentos escolares”.

No futuro, os processos educacionais devem acontecer onde existam tecnologias disponíveis para mediar aprendizes, conteúdos e professores, o que pode indicar três cenários paralelos. Em primeiro lugar, salas de aulas e escolas cada vez mais “virtualizadas”, com mais e melhores infraestruturas e equipamentos, com projetos didáticos apropriados para tais inovações. Segundo, a expansão das salas de aula em direção a outros ambientes, como bibliotecas, museus, centros culturais, etc. Por último, um cenário global e onipresente, uma espécie de “megaescola” em que o desenvolvimento das tecnologias móveis e das redes sem fio propicie o aprendizado em qualquer lugar e situação.

Sobre a escola do futuro, imagina-se que, possivelmente, será mais contemplativa, comunicacional, interpretativa e voltada a projetos colaborativos, e menos focada em conteúdo, avaliação de conteúdo e trabalhos isolados. Isso deverá se sustentar, cada vez mais, na evolução natural da sociedade humana, suas estruturas de comunicação e trocas de informações, na necessidade urgente de preservar uma quantidade cada vez maior de saberes e na integração prática dos saberes às necessidades latentes para a vida das pessoas em sociedade.

Enquanto se discute sobre verbas e quais equipamentos comprar para dar aos alunos acesso ao mundo digital, outra questão prática se impõe: será que as escolas, sobretudo da rede pública, têm banda de internet e infraestrutura para fazer bom uso dos equipamentos? Embora a maior parte das escolas tenha acesso à internet banda larga, a velocidade costuma ser ineficiente. Pelo programa “Banda Larga nas Escolas”, lançado pelo governo federal brasileiro em 2008, as operadoras de telecomunicações instalaram internet em 60 mil escolas, garantindo um link dedicado (com IP fixo). Mas a “alta velocidade” de 1 megabit por segundo para downloads oferecida pelo programa tem se mostrado pouco para a realidade de vários usuários conectados ao mesmo tempo.

## 6. Aprender a pensar

Todas essas considerações nos levam a uma preocupação permanente: as nossas crianças, nas escolas, não estão aprendendo a pensar. É claro que não são todas, mas isso ocorre com boa parte delas, sacrificando, de alguma forma, a existência de um promissor desenvolvimento científico e tecnológico. O nativo tecnológico não é apenas consumidor, mas quer participar. Diante da pluralidade de opções do mundo ocidental, como fazer as escolhas corretas? A educação deve lidar com esse aspecto.

Falta um elo importante na cadeia educativa. Devemos criar condições para as escolhas que o jovem faz no isto e aquilo do hipertexto e da hiperídia. Sempre recordamos a visita feita à Universidade de Estocolmo, quando ouvimos do seu reitor que um dos três cursos superiores mais importantes da instituição era o de formação de pensadores.

Sou do tempo em que o professor colocava no quadro-negro a giz os seus conhecimentos, para facilitar o trabalho de cópia dos seus alunos. Hoje, há como que uma linguagem teatral nessa relação, o que anima o interesse pela aprendizagem. Existe a disseminação do que chamamos de “artistas-docentes”, também chamados de “animadores culturais”.

Nem se pode afirmar que a existência da linguagem teatral é uma grande inovação, pois era assim que o padre José de Anchieta, agora transformado em santo, nos primórdios da nossa civilização, operava com os seus alunos, em geral índios analfabetos.

Conteúdos de Matemática, Física e Português, por exemplo, são transformados em peças teatrais, no segundo segmento do ensino fundamental e até no ensino médio, transmitindo conhecimentos de forma clara e criativa. É comum utilizar contos de Machado de Assis, nessa operação, como também obras de Bertold Brecht, como “A vida de Galileu”. Ou estímulos como os que se encontram em bem urdidadas Maratonas Escolares de Redação, como as que são feitas no sistema público do Rio de Janeiro, com o apoio da ABL, abordando obras de escritores como Érico Veríssimo, Ariano Suassuna, Moacyr Scliar e Rachel de Queiroz. Jogos teatrais ajudam a fixar conteúdos, desde que os professores estejam devidamente preparados para esse emprego.

Nenhuma teoria cognitivista ajudou a “salvar a educação nacional” porque as respostas não estão todas no cognitivismo. Para fazer com que a cabeça cognitiva do aluno funcione, são mais importantes vínculo, empatia e relação. O professor sempre será uma peça fundamental em despertar o interesse no estudante.

Uma boa forma de se conectar com os alunos é entender que a razão é uma emoção elaborada. 80% do nosso cérebro é baseado na emoção. Quando o educador estimula o cérebro do aluno a criar, a sala de aula passa a ser um local prazeroso.

## 7. Do papiro ao hipertexto: a memória da humanidade

Até bem pouco tempo, era simples e lógico pensar que, exceção feita às obras de referência, como enciclopédias ou dicionários, por exemplo, livros são escritos para serem lidos na ordem e sequência estabelecidos pelo autor. Entretanto, a crítica contemporânea e o surgimento dos hipertextos nos levam a rever nosso entendimento de conceitos, aparentemente despidos de problemas, como os de autor, leitor e, por que não, de livros.

A fala e a escrita são a memória da humanidade. Instrumentos para a comunicação, o dilema da escolha entre eles é mais antigo do que se imagina. Para Sócrates (469 a. C. – 369 a. C.) e Platão (428 a. C. - 347 a. C.), por exemplo, a comunicação oral teria “alma”, emoção, e deveria acontecer em público. O coletivo era condição para o debate de ideias. Sócrates não escreveu uma palavra. Platão escreveu suas ideias em forma de diálogo para manter a metodologia do mestre.

A resistência a novas formas de comunicação surge diante de cada nova tecnologia, como se o novo viesse para substituir o velho. A reação é a mesma que vivemos diante da ameaça da televisão ao cinema e ao rádio e do computador ao livro impresso. O texto impresso distanciava o autor de seu leitor, tornando suas palavras dificilmente contestáveis ou passíveis de alteração.

A cópia impressa, graças à sua simplicidade visual e a garantia de reprodução, estendia e ampliava a autoridade adquirida.

Hoje, autores de sucesso são celebridades, cuja autoridade se baseia no seu poder de entretenimento e em sua supostamente melhor compreensão da condição humana. Não por acaso, o escritor brasileiro mais traduzido no mundo é Paulo Coelho. Embora carregados de uma visão romântica como frutos e resultado de um processo de criação, os livros, enquanto objetos manuseados, quantificados, classificados, podem ser não só lidos como consumidos. Neste sentido, se constituem produtos culturais, como pinturas, peças, filmes, construções e parte de um pacto que envolve autores, pintores, diretores, arquitetos, de um lado, e leitores, ouvintes, plateia, moradores, de outro. Produção de um lado e consumo do outro. Com a reflexão elaborada pela crítica contemporânea, ao se debruçar sobre o texto e o desenvolvimento das experiências hipertextuais, esta distinção autor-leitor, produtor/consumidor começou a perder validade.

O filósofo francês Michel Foucault, em seu texto *O que é um autor?*, comenta que, historicamente, os textos passaram a ter autores na medida em que os discursos se tornaram transgressores, com origens passíveis de punições (Foucault, 1992: 46).

Na antiguidade, as narrativas, contos, tragédias, comédias e epopeias, textos que hoje chamaríamos literatura, eram colocados em circulação e valorizados sem que se pusesse em questão a autoria. O anonimato não constituía nenhum problema. A própria antiguidade era garantia suficiente de autenticidade. Os textos científicos, ao contrário, deveriam ser avaliados pelo nome de um autor, como os tratados de medicina, por exemplo.

Nos séculos XVII e XVIII, os mesmos textos científicos passaram a ter validade em função de sua ligação a um conjunto sistemático de verdades demonstráveis. No final do século XVIII e no correr do século XIX, com a instituição do sistema de propriedade, possuidor de regras estritas sobre direitos do autor e relações autor/editor, é que o gesto carregado de riscos da autoria, enquanto transgressão, segundo Foucault, passou a se

constituir um bem, preso àquele sistema.

Em seu polêmico estudo *A Morte do Autor*, Roland Barthes enfatiza a questão da não existência do autor fora ou anterior à linguagem. Procurando apresentar a ideia do autor como sujeito social e historicamente constituído, Barthes o vê como um produto do ato de escrever - é o ato de escrever que faz o autor e não o contrário (Barthes et al., 1968: 143).

O hipertexto, de certa forma, vai ao encontro das postulações de Barthes, libertando a escrita da "tirania do autor" (Barthes, 1987: 82). Pela facilidade que dá a cada leitor de adicionar, alterar ou simplesmente editar um outro texto, abre possibilidades de uma autoria coletiva e quebra a ideia da *écriture* como originária de uma só fonte.

Nesse sentido, o hipertexto e a teoria contemporânea reconfiguram o autor sob diversos aspectos. Tanto na teoria do hipertexto como na teoria literária as funções do escritor e do leitor tornam-se profundamente entrelaçadas.

Hipertextos transferem parte do poder do escritor para o leitor pela possibilidade e habilidade que este último passa a ter de escolher livremente seus trajetos de leitura. Assim, ele elabora o que poderíamos denominar "meta-texto", anotando seus escritos junto a escritos de outros autores e estabelecendo *links* (nexos ou interconexões) entre documentos de diferentes autores, de forma a relacioná-los e acessá-los rapidamente.

A comunicação tornou-se rápida e concisa, transformando a escrita. A fragmentação, certamente, não iniciou com a internet, mas era muito mais controlada. O texto encolhe cada vez mais, perdendo o aprofundamento. Temos hoje os miniblogs e, através do *twitter*, instalou-se a *twiteratura*, onde as ideias têm que ser expressas com, no máximo, 140 caracteres.

Para alguns autores, este novo mundo é "emburrecedor". Quando não se estimula algumas habilidades cognitivas, elas se perdem. Se a distração é constante, o pensamento não é o mesmo de quem tem o hábito de prestar atenção. Mas há pesquisas que demonstram a adaptação dos circuitos cerebrais.

O jornalista Gilberto Dimenstein, em sua coluna na Folha de São Paulo, citou uma pesquisa da Universidade de Stanford, sobre a realização de muitas tarefas ao mesmo tempo, o que tornaria o cérebro menos condicionado e menos funcional. Esse distúrbio é chamado de “cérebro-pipoca”, que dificulta o foco no que é realmente importante, trazendo dificuldades de diferenciar o valor das informações (Dimenstein, 2011).

Por outro lado, as experiências com hipertexto estreitam a distância que separa documentos individuais no mundo da impressão. Por reduzirem a autonomia do texto, reduzem também a autonomia do autor. O leitor torna-se um construtor de significados ativo, independente e autônomo.

Cada leitura não muda fisicamente as palavras, mas reescreve o texto, simplesmente através de sua reorganização, enfatizando diferentes pontos que podem, de forma sutil, alterar seu significado. Os leitores podem criar suas próprias interpretações, independentes das intenções do autor.

O leitor virtual tem diante de si o poder dos dígitos, que transformam qualquer informação numa linguagem universal. Multimídia é a nova linguagem e o leitor navega na tela programando sua leitura, escolhendo textos, sons e imagens fixas ou em movimento. O acesso depende, apenas, dos interesses de quem navega.

## 8. Acesso à internet no Brasil

A revolução que se espera, na escola brasileira, pode estar mais perto do que nunca. Dos quase 40 milhões de alunos matriculados no ensino fundamental da rede pública no ano passado, 82% frequentavam escolas com acesso à internet. O número chega a 97% quando contados só os colégios privados, segundo o Censo Escolar de 2012. Na média nacional geral, de acordo com as contas da OCDE, há um computador para cada 6,25 alunos. Hoje, a maioria dos alunos de escolas públicas do país (62%) tem computador em casa e 44% dos alunos têm acesso à internet também pelo celular.

Essa facilidade de acesso à informação é uma conquista e, como todo avanço, traz consigo dúvidas e insegurança. Ela ocorre paralelamente a um desafio trazido pelo novo milênio. Abre-se uma era em que, mais do que nunca, é preciso ser rápido e competitivo. Mas como ficam os valores, os sonhos, a individualidade?

A principal questão que se apresenta para os educadores é como utilizar os recursos tecnológicos de maneira eficiente, do ponto de vista pedagógico. Um dos conceitos apresentados por especialistas em tecnologias da Informação é o da convergência de mídias.

Para modernizar o ensino, torna-se necessário promover a interação das mídias existentes, que vão desde veículos de comunicação, como sites e jornais, passando por aparelhos como televisão, até os “gadgets”, como celulares e reprodutores de MP3. A possibilidade de combinar as ferramentas da era digital, entre elas, a fotografia, o vídeo, o áudio e a animação, acaba por caracterizar o conceito de convergência de mídias, ou multimídia, como o grande mote da construção de projetos escolares de hoje, destacando-se o papel que as redes sociais podem ter no processo educacional.

## 9. Hipertexto e Hiperímídia

A escrita evoluiu da completa linearidade, com o texto sem pontuação ou parágrafo, para uma leitura multimídia. Sob esse aspecto, na língua portuguesa, pode-se considerar José Saramago um pioneiro. As palavras perderam a materialidade do papel ao entrarem na rede, transformando-se em hipertextos, cujos conteúdos são apresentados através de conexões com imagens, gráficos e sequências sonoras, propiciando uma navegação pessoal.

Tal como o cérebro humano, o hipertexto não possui uma estrutura hierárquica e linear. Sua característica é a capilaridade, ou melhor, uma forma de organização em rede. Ao acessarmos um ponto determinado de um hipertexto, conseqüentemente, outros que estão interligados também são acessados, no grau de interatividade que necessitamos.

O tempo e o espaço, em relação à construção textual, se tornaram flexíveis. As partes de um hipertexto fazem sentido, mesmo sendo deslocadas do seu eixo central ou enredo. Ele possibilita a livre escolha, por onde começar e em que ordem seguir. Embora o alcance desta nova maneira de produção textual não tenha sido amplamente avaliado, os teóricos têm caminhado em tal direção, buscando estabelecer pontos comuns entre realidades que se afiguram como absolutamente distintas.

Entre tais teóricos o trabalho do professor de inglês e história da arte na *Brown University*, nos Estados Unidos, George Landow, ocupa, sem dúvida, um lugar significativo. Landow é um dos pioneiros na crítica de textos em suportes eletrônicos (Landow, 1995: 2). Seus primeiros artigos e livros sobre o assunto datam de 1991 e têm grande importância como reflexão sobre a escrita e a recepção com o uso das tecnologias digitais.

Para o pesquisador inglês, o hipertexto se apresenta como um laboratório, onde as hipóteses sustentadas por alguns teóricos do pós-estruturalismo poderiam ser testadas (Landow, 1995: 243). Neste sentido, Landow acredita que teóricos como Derrida e Barthes poderiam ser colocados lado a lado com Ted Nelson e Andries Van Dam, os primeiros, pós-estruturalistas, e os segundos ligados à informática, como partilhando de um mesmo espaço onde são contestados paradigmas conceituais como hierarquia e linearidade, os quais vêm sendo substituídos por outros em que se sobrepõem as ideias de multilinearidade, nós, ligações (*links*) e redes.

Embora as propostas e o entusiasmo de Landow devam ser avaliados com cautela, cumpre reconhecer em seu trabalho uma preocupação em verificar, na lógica da experiência hipertextual, em que medida suas características se compõem de elementos novos em relação à lógica da página impressa, de que forma estas mesmas características nos remetem a reflexões anteriores acerca da “textualidade gutenberguiana” e, mais ainda, em que medida este movimento de reflexão pode ser um passo importante para se pensar o texto, hoje em dia.

Faz-se mister, porém, deixar claro que, ao postularmos com Landow uma espécie de “convergência” entre a

crítica pós-estruturalista e a experiência hipertextual, não pretendemos atribuir ao hipertexto o condão ou a mágica de revolucionar a escrita, relegando à obsolescência e ao passado os recursos de escrita de que dispomos, ou seja, as “formas físicas” por meio das quais os textos são transmitidos aos leitores, até porque temos a plena certeza de que eles exercem profunda influência no processo da construção de sentido.

## 10. Hipertexto e Intertexto

O hipertexto tende, pois, a criar um texto aberto, sem fronteiras definidas, que não exclui outros textos. Assim, existem conexões importantes entre a noção de intertextualidade e de hipertexto. A página impressa aponta para a intertextualidade, mas nos encoraja a pensar o texto como uma estrutura orgânica, com significação independente. Entretanto, a experiência hipertextual nos dá a oportunidade de visualizar e explorar a intertextualidade.

A noção de intertextualidade, surgida na década de 60, se constitui em um modo de pensar e de ler textos nascido da proposta desconstrucionista, abraçada pelos teóricos e críticos pós-estruturalistas. A vida cultural é entendida como uma série de textos em intersecção com outros textos que possam tê-lo afetado ou que afetam o próprio crítico ao lê-lo.

Para os desconstrucionistas, esse entrelaçamento intertextual tem vida própria. O que quer que escrevamos transmite sentidos que não estavam em nossa intenção e nossas palavras não podem transmitir somente o que queremos dizer. O contínuo entrelaçar de textos e sentidos está fora de nosso controle; a linguagem opera através de quem “escreve” ou “lê”. Desconstruir é marcar a intertextualidade, procurando um texto em outro, dissolvendo um texto em outro ou embutindo um texto em outro.

Referência obrigatória para se pensar a noção de intertextualidade, segundo Barthes (1987: 41), é o trabalho da especialista em semiótica Júlia Kristeva, a primeira a empregar a expressão cuja raiz latina se refere, no ato de tecer, ao entrelaçamento dos fios.



Ao mencionar a intertextualidade em um ensaio publicado nos finais da década de 1960, Kristeva provocou uma espécie de ranhura profunda na ideia cristalizada sobre o autor como única fonte do texto, afirmando que, tanto uma mesa posta para um jantar como um poema são constituídos de sistemas significantes anteriores.

Uma obra literária sob tal ótica não é simplesmente produto do trabalho de “escritura” de um único autor, ela nasce de seu relacionamento com outros textos e estruturas da própria linguagem.

A televisão, o cinema e outras áreas das artes e do entretenimento também vêm trabalhando com a ideia do hipertexto, até mesmo para alcançar o público mais hiperativo, que vive uma contemporaneidade fragmentada, numa contagem regressiva do tempo de seus afazeres. Há filmes que apresentam algumas pequenas histórias, que parecem independentes umas das outras, porém a essência de cada uma faz parte de um único enredo desenvolvido pelo autor.

A noção de intertextualidade torna menos claros os contornos do livro, dispersando sua imagem de totalidade em um tecido ilimitado de conexões, associações, fragmentos, textos e contextos.

À luz da intertextualidade o ato de escrever é sempre uma interação que também é uma reiteração - uma reescrita que traz ou desloca para o primeiro plano textos ou traços de vários textos de forma consciente ou não. No que concerne ao leitor, leituras prévias, experiências e posições do próprio leitor frente à cultura estabelecem, também, ligações intertextuais.

## 11. Homem moderno: novos sentidos

O texto idealizado por Barthes (1992: 39) identifica-se com o hipertexto, também, na medida em que se caracteriza pela ausência de um início ou fim determinado, abolindo-se qualquer forma de organização hierárquica. A metáfora do flâneur associada ao leitor do hipertexto afirma a

escrita hipertextual como um outro processo de concepção em que aquele que lê, reescreve, gera um novo texto em seu percurso.

E não é outro o sentido que Foucault atribui ao conceito de homem moderno de Charles Baudelaire: “O homem moderno não é o homem que sai à procura de si mesmo, de seus segredos, sua verdade escondida: é o homem que busca inventar a si mesmo. A modernidade não ‘libera o homem em seu próprio ser’; ela o obriga a enfrentar a tarefa de produzir a si mesmo” (Eagleton, 1993: 282).

A multiplicidade das redes que se entrelaçam e a reversibilidade de seus pontos de entrada possibilitam ao leitor, homem moderno, a invenção de novos sentidos. Assim, o texto não é um objeto de estudos ou um produto, mas uma atitude que vê a leitura como uma experiência que se abre em múltiplas direções.

As dificuldades surgem quando tentamos, como costumávamos fazer na escola, “resumir as ideias principais”. Pois não se trata de um saber já constituído, mas de um conhecimento que se busca, junto ao leitor.

Entretanto, apesar de Barthes ter rejeitado os modos sequenciais de argumentos, ele os reteve na forma convencional de um livro impresso. Jacques Derrida, em contraposição, avançou nesse sentido, alterando nossa visão de como o livro deve ser, propondo-nos, em Glas (1974), uma nova maneira de apresentar o texto (Connor, 1996: 176). Com uma disposição não linear, o livro parece registrar mais adequadamente a experiência do texto contemporâneo, desafiando o leitor a organizar, num novo espaço textual, seu percurso de leitura. As ideias, propostas em aparente forma de colagem, se apresentam em formato de uma teia, juntando-se em diferentes linhas de significados, informando-se reciprocamente umas às outras.

Derrida, precursor da escrita hipertextual, oferece o exemplo mais extremo da modalidade crítica pós-estruturalista, deixando tênues todos os limites ou fronteiras criados pela margem que percorre o texto impresso, pelas ideias de início e fim que o caracterizam, abrindo espaço para experiências de leitura através de qualquer direção. Ligações com outros textos fazem com que a hierarquia da

página impressa seja revertida, também, em sua disposição espacial (Bennington, 1996: 73).

Para Landow (1995: 74), dessa forma, inconscientemente, Derrida está teorizando sobre o hipertexto. A textualidade informática torna obsoleta a convenção linear do texto impresso para substituí-la por uma interligação mais complexa e multilinear, permitindo ao leitor escolher múltiplos percursos.

O hipertexto abala a noção de linearidade, inerente à página impressa. Embora a tendência em relação às estruturas lineares tenha sido menos preponderante na cultura do manuscrito, tornou-se soberana com o advento da prensa. Mesmo que o livro possa ser lido em qualquer ordem, a sequência linear do texto impresso é sugestiva e controladora e o texto literário, em virtude de sua predisposição para a pluralidade, rompe com tais cânones. Entretanto, o texto acadêmico, assim como a escrita técnica e comercial, tem ainda como prevalente o modelo linear e hierárquico.

Acreditamos, porém, que com a difusão cada vez mais intensa do uso das redes de computadores, esses cânones tendem a perder sua força. À proporção que mais usuários recorram aos textos disponibilizados em rede, mais se afirmará a “textualidade informática” como meio de aquisição e estocagem de conhecimentos. É aqui que se situa o maior potencial do hipertexto, no estágio em que se encontra hoje.

## 12. A escola do futuro

Todos esses avanços exigem do docente uma boa dose de flexibilidade e abertura. A missão das escolas do futuro é criar um aluno mentalmente mais ágil, que se interesse por uma gama maior de matérias, que se sinta atendido pelo mestre em tempo integral e que tenha à disposição os mais modernos instrumentos para avançar com segurança. É a sala de aula se transformando em um grande “centro de sabedoria”, e com capacidade real de educar um grupo de alunos cujas mentes estão o tempo todo sendo instigadas.

Para que se mantenha integrada na realidade que a circunda, é certo que a escola tem que estar familiarizada com os recursos da informática, integrando essa familiaridade na ação educativa. É preciso marcar a sua presença no ciberespaço, facultando aos alunos uma familiarização no acesso, não só a vastos repositórios de dados, mas também às múltiplas oportunidades de interação social. A grande importância pedagógica do acesso a ciberespaços (como a biblioteca online “Nuvem de Livros”) é que os alunos podem aprender fazendo, em vez de aprenderem ouvindo dizer como é que as coisas devem ser feitas. Podem, assim, aprender a construir o saber num processo cumulativo de ajuda mútua e de percepção partilhada de necessidades.

A plataforma digital *Nuvem de Livros* iniciou seu trabalho no Brasil em 2011 e, em menos de dois anos, já superou a marca de um milhão de usuários, o que lhe posicionou como a biblioteca “online” com maior número de internautas da região ibero-americana. Atualmente, seu responsável literário é Antônio Torres, um dos autores brasileiros mais respeitados da contemporaneidade, além de membro da Academia Brasileira de Letras e prêmio Machado de Assis, em 2000. A *Nuvem de Livros* já conta com 14 mil títulos e 2,5 milhões de assinantes no Brasil. De acordo com o criador da plataforma, Jonas Suassuna, presidente do Grupo Gol, o projeto, que já chegou à Espanha, também irá para Portugal, México, Chile, Peru, Argentina “e a parte espanhola” dos Estados Unidos.

Uma das principais funções da cultura é a de operar como filtro altamente seletivo na nossa estruturação de visões do mundo e na nossa proteção contra sobrecargas cognitivas. A solução para superar o problema situa-se nos processos de contextualização oferecidos pela cultura.

A antiga compartimentação do saber torna possível compreender uma coisa de cada vez, mas simultaneamente nega contextos. Num oceano imenso de informação, são os contextos que oferecem estrutura. A grande preocupação das escolas do presente é compartimentar o saber, em vez de oferecer contextos para compreendermos um mundo de diversidade, em que vivemos cada vez mais desejosos de saber e mais afogados em informação. O professor será o agente-chave da

escola reinventada. À medida que a aquisição de saber se torna mais e mais um processo de exposição a uma multiplicidade de oportunidades de aprendizagem, essa exposição múltipla torna-se um motivo de crescente sobrecarga cognitiva, se não de total perda de referências.

Se recordarmos que as pessoas aprendem melhor quando fazem, e se lembrarmos que a aprendizagem corresponde à criação efetiva de saber através de um esforço pessoal - e, em muitos casos, através de intensa interação social, podemos compreender a importância de que se podem revestir as redes de dados no processo de aprendizagem. Em muitos casos, trazem para a escola a dimensão de interação multicultural que lhe falta na ligação entre a realidade acadêmica e o mundo do trabalho e na troca de experiência entre habitantes de diferentes regiões e países.

Outra questão que se aponta, no Brasil, é a de que não adianta preparar o docente para utilização de aparatos tecnológicos mirabolantes para os quais a realidade local não está ou estará preparada em cinco anos. É necessário entender que a velocidade de cada comunidade é diferente e isto precisa ser respeitado.

Tanto pesquisadores quanto profissionais do mercado concordam que, para evoluir no uso de tecnologia na educação, o Brasil precisa focar menos a discussão sobre quais equipamentos usar e pensar mais nas possibilidades de aplicação.

As diversas mídias atingem cada vez mais rápido um número maior de pessoas. Nos Estados Unidos, para atingir 50 milhões de usuários o rádio levou 38 anos, a TV de sinal aberto levou 13 anos, a TV paga 10 e a internet apenas cinco anos.

É necessário que nossos educadores conheçam as novas tecnologias de informação e comunicação, percebam o que elas oferecem e repensem as situações de ensino, contemplando-as. Para os professores, hipertextos se constituem como recursos importantes para organizar material de diferentes disciplinas ministradas simultaneamente, ou mesmo para recompor colaborações preciosas entre diferentes turmas de alunos. Isso é essencial quando se pensa num novo e mais atraente currículo.

## 13. Mudanças

Com esse pano de fundo, pensar o uso do computador, bem como o do hipertexto, no contexto da educação brasileira, não é tarefa tão simples.

No calor dos debates levados a cabo sobre o assunto se colocam, de um lado, os entusiastas que acreditam na missão redentora da informática. Estes pretendem salvar a educação através do computador, estimulados pelo poderoso mercado que lhes coloca à disposição os mais sofisticados produtos, através de pacotes prontos e modelos acabados que vão desde "cursos on-line" a "games pedagógicos".

De outro lado, se colocam os resistentes. Alguns deles, mesmo usando em seu cotidiano uma enorme parafernália tecnológica, destinada ao conforto e ao bem-estar, se recusam a reconhecer que, além do giz e de uma boa biblioteca, outras invenções podem ser úteis à educação, sem torná-la desumana e massificada, desde que tenhamos em mente sua possibilidade de moldar novas formas de existência e sociabilidade.

Deseja-se, para a educação brasileira, logística com responsabilidade social, integrando os mundos real e virtual. Isso deve constar dos nossos planejamentos de forma prioritária, criando uma imensa zona de efetividade no que podemos chamar de macroeducação. É novidade? Pois que ela venha, no bojo de nossos anseios por inovação. Com tanta e tão perdulária burocracia hoje existente, como chegar a bons resultados?

Discute-se muito acerca do uso do computador na educação, mas muitas (talvez a maior parte) das questões envolvidas nessa discussão dizem respeito, não à informática, em si, mas, sim, à educação, porque, antes de começar a usar o equipamento em sala de aula, precisamos ter clareza sobre os vários modelos de inserção do computador nos processos de ensino e aprendizagem. Outra mudança que pouca gente tem explorado é de que a conexão à internet implica que as situações de ensino-aprendizado não precisam se limitar ao espaço físico e ao tempo escolar. A internet cria o aluno 24 horas por dia, sete dias por semana.

O desafio das escolas, no Brasil, atualmente, é

combinar metodologia de ensino e tecnologia, com base no tripé competitividade, capacitação dos professores e gestão. A tecnologia por si só não melhora ou piora a qualidade do ensino. É como um megafone, só amplifica.

Para que possa usar, crítica e conscientemente, as tecnologias de informática em seu trabalho, o professor precisa, portanto, mais do que simplesmente treinamento técnico: é preciso enfrentar seriamente um conjunto de questões, a maioria de natureza teórica e conceitual, que tradicionalmente ficam no âmbito da filosofia da educação.

Apesar de não termos respostas certas, enquanto não há mudança nos cursos de formação de professores e no currículo, é preciso fazer algo pelas crianças que estão em sala de aula hoje. Durante muito tempo, aprender era receber informação. Foi assim com nossos avós, pais e filhos. Mas já é diferente com nossos netos, quando a informação está disponível a um simples clique de mouse e chega em velocidade espantosa e num volume impossível de processar.

Precisamos acordar para a realização de uma ampla reforma, dosada inteligentemente pela experiência da inovação. Um país, para se manter crescendo, precisa ter a educação como prioridade e o professor ser o orgulho e a referência para o povo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARTHES, Roland *et al.* (1968). *Linguística e Literatura*. Lisboa: Edições 70, Tradução de Isabel Gonçalves e Margarida Barahona.

BARTHES, Roland. (1987). *O Prazer do Texto*. São Paulo: Editora Perspectiva.

\_\_\_\_\_. (1992). *S/Z*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. Tradução de Léa Novaes.

BAUDELAIRE, Charles. (1996). *Sobre a Modernidade*. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra.

BENJAMIN, Walther. (1994). *Magia e Técnica, Arte e Política*. Em: *Obras Escolhidas*. São Paulo: Brasiliense, 7ª edição. Tradução de Sérgio Paulo Rouanet.

BENNINGTON, Geoffrey. (1996). *Jacques Derrida / por Geoffrey Bennington e Jacques Derrida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed..

CONNOR, Steven. (1996). *Cultura Pós-Moderna: Introdução às Teorias do Contemporâneo*. São Paulo: Edições Loyola, 3ª edição, Tradução de Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves.

COLL, Cesar. (2010). *Educação e aprendizagem no século XXI*. Em: *Psicologia da educação virtual*. Porto Alegre: Artmed.

DERRIDA, Jacques. (1974). *Glas*. Paris: Édition Galilée.

DIMENSTEIN, Gilberto. (2011). *Cotidiano*. Folha de São Paulo, São Paulo, 15 de abril.

EAGLETON, Terry. (1993). *A Ideologia da Estética*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. Tradução de Mauro Sá Rego da Costa.

FOUCAULT, Michel. (1992). *O que é um autor?* Vega: Passagens. Tradução de Antonio F. Cascais e Edmundo Cordeiro.

GOSCIOLA, Vicente. (2007). *A linguagem audiovisual do hipertexto*. Em: Ferrari, P. *Hipertexto, hipermídia*. São Paulo: Contexto.

GOSCIOLA, Vicente. (2004). *Roteiro para novas mídias: do game à TV interativa*. São Paulo: Ed. Senac, São Paulo.

LANDOW, George P. (1995). *Hipertexto: La Convergencia de la Teoría Crítica Contemporánea y la Tecnología*. Barcelona: Ediciones Paidós, Tradução de Patrick Ducher.

MORGADO, Lina. *O lugar do hipertexto na aprendizagem: alguns princípios para a sua concepção*. Recuperado de [<http://www.moderna.com.br/escola/prof/art22.htm>].

NISKIER, Arnaldo. (2011). *Que educação queremos?* Rio de Janeiro, Ed. Europa.