

# A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NA SOCIEDADE DIGITAL

Vani Kenski\*

**Resumo:** O texto traz algumas reflexões sobre a formação de profissionais para uma sociedade com alterações velozes e significativas no campo das mais diferentes tecnologias, assim como os desafios colocados para a educação escolar.

**Palavras-chave:** sociedade digital, formação de professores, educação escolar.

Quero iniciar algumas considerações sobre o instigante tema de relação entre formação docente e tecnologias digitais lembrando McLuhan, que dizia que as tecnologias se tornam pouco visíveis na medida em que tornam mais familiares. À medida que incorporamos o uso de novas tecnologias na vida cotidiana, já não nos preocupamos tanto com o seu uso. Elas se tornam “invisíveis”, já não nos causam estranhamentos. Foi assim com os automóveis, televisores, celulares, vídeos etc. e tantas outras máquinas, cujo funcionamento dominamos e lhes damos o valor relativo de uso, de acordo com nossas necessidades e possibilidades.

O mundo vem observando um grande avanço em um novo campo do conhecimento – o das tecnologias digitais de informação e comunicação, as TICs – que repercurtem com grande impacto em nossas maneiras de ser, de pensar e de agir. Nas últimas décadas temos aprendido a conviver com a evolução rápida dos computadores, seus periféricos – CD-ROMs, vídeos e câmaras digitais, scanners etc. – e uma infinidade de programas, *softwares*, interligados em redes, permitindo o acesso imediato a bancos de dados em todo mundo e a comunicação sem fronteiras entre as pessoas. Esta capacidade de comunicação e interação imediata propicia a formação de ambientes cada vez mais sofisticados e naturais, a ponto de falarmos de uma outra realidade, a virtual. Esta revolução tem provocado grandes alterações em toda a sociedade, a começar pela economia. Segundo Jack Welch – CEO da General Eletric –, a internet provoca a maior alteração na economia desde a revolução industrial. Provoca mudanças significativas na política, de tal modo que teóricos como Yoneji Matsuda e Mark Poster propõem, por exemplo, pesquisas e investigações sobre a *cyberdemocracy* vigente nas comunidades virtuais. Neste novo espaço surge uma outra forma de vivência, politicamente democrática e plena de ações, em que todos participam ativamente e opinam, imediatamente, sobre definições e decisões políticas globais. Da mesma forma, as mudanças provocadas pelas redes digitais afetam as questões culturais e sociais e criam, no âmbito das relações e interações mediadas pela internet, outras lógicas de compreensão do mundo, de apropriação das informações e de participação.

Estes poucos exemplos já nos mostram que estamos diante de novos padrões econômicos, políticos e culturais. Uma nova sociedade,

baseada nas infinitas possibilidades de interações, proporcionadas pela comunicação e acesso amplo às informações através das redes digitais. Ou, como Manoel Castells chama, a “sociedade das redes”.

Nesta nova sociedade, de acordo com Castells, o processo de desenvolvimento é caracterizado por três estágios: automação de tarefas (racionalização dos processos existentes), experimentação de usos (inovações) e reconfiguração de aplicações (implementação de novos processos, criando novas tarefas). Em um movimento dialético, a reflexibilidade das novas tecnologias – o fato de que cada resultado pode se tornar instantaneamente a matéria-prima para o próximo ciclo de desenvolvimento, porque ambos são informação – tem contribuído para a rapidez do processo de inovação.

A velocidade apresentada na relação cíclica entre “informação inovação nova tecnologia”, presente na lógica das redes influencia a mudança nas organizações, flexibiliza as hierarquias internas e altera os sistemas de competição e cooperação. No campo empresarial, nota-se a rapidez com que as empresas se aglutinam e se deslocam em “consórcios” globalizados, de acordo com os interesses específicos de cada momento e em cada lugar. As condições de trabalho também se alteram. A linha de produção em massa dá lugar à individualização do trabalho, à flexibilização do emprego e à movimentação dos perfis profissionais.

Algumas considerações pontuais podem nos ajudar a compreender essas movimentações, como, por exemplo, o fato de empresas gigantescas e de grande atuação na economia global, como a Microsoft, terem que repensar e se abrir para a internet para sobreviver. Muitas outras grandes empresas internacionais, mesmo aquelas que nada tinham a ver com as tecnologias digitais, tiveram que se abrir para a utilização da internet nas suas atividades comerciais e cotidianas. O governo e instituições universitárias já baseiam suas formas de comunicação interna entre funcionários, professores e técnicos através de correios eletrônicos e *intranets*. Da mesma forma, a movimentação bancária, solicitações de todos os tipos, envio e recebimento de relatórios etc. são cada vez mais, feitos *on-line*. Ou seja, o processo de interações e comunicações internas e externas do governo e de áreas distintas da sociedade migrou para a internet.

Este espaço globalizado das redes não se constitui também como totalidade indiferenciada. Nele funciona uma diversidade de elementos (redes ou “nós”) conectados e que compreendem as redes privadas (redes locais e *intranets*); as semi-públicas, redes fechadas como as redes bancárias; e as redes públicas, abertas, como a internet. Este espaço de fluxo permanente é constituído pela conexão e integração entre todas as redes que se remetem, através de links, umas às outras incessantemente, embora mantenham sua independência e individualidade. É também constituído pela sua formação técnica (o *hardware*), a infra-estrutura da rede; pela sua definição geográfica, pela topologia do seu espaço formado por “nós” e *hubs*; e pela sua organização social, definida pela elite que usa a rede (STALDER, 2003, p. 3).

O espaço de fluxo na rede não obedece à coordenada de tempo, espaço ou razão social estruturada e definida. Seu tempo é o do momento da exposição e pode ser conectado com o passado ou o com futuro; seu espaço é reconfigurado a todo instante, de acordo com a expectativa e objetivos de seus usuários. No espaço de fluxo das redes circulam informações que podem ser conectadas como se apresentam, mixadas, recortadas, combinadas, ampliadas, fundidas de acordo com os interesses e necessidades de quem as acessa. Além disso, este novo espaço pode ligar-se ao espaço físico, estabelecendo as mais variadas e amplas recombinações (realidade virtual, por exemplo).

A globalização e indiferenciação das informações apresentadas nas redes – sem estrutura legitimadas de conhecimentos em que estejam ancoradas (como ocorre tradicionalmente no pensamento clássico, segmentados em estruturas do tipo árvore<sup>1</sup>) – exige dos usuários o fortalecimento de suas identidades, do *self* (Castells) individual ou grupal (identificações regionais ou vinculadas aos tributos e anseios de movimentos de minorias).

Mas o que é a internet senão um sistema de articulação entre múltiplas redes e serviços? “Um *fast delivery service* de informações e uma maneira rápida de se interagir com pessoas do mundo inteiro.” (LEWIS, 2001).

E o que fazem as pessoas com estas informações?

Em termos limítrofes nos é possível enumerar casos de crianças, jovens donas de casa que se tornam experts em finanças e ganham



dinheiro investindo (algumas vezes manipulando) no mercado financeiro a partir da internet. Pessoas de todas as idades, etnias, localidades e culturas que interagem no ciberespaço com as mais variadas finalidades e necessidades: conversar, trabalhar, aprender, namorar, fazer novos amigos etc. A internet garante a possibilidade e a liberdade para se acessar todos os tipos de informações e fazer as mais diferenciadas atividades. Nessas interações, novas “personalidades” são criadas, especificamente para que pessoas atuem nos espaços das redes, como a ação dos *hackers* e dos muitos habitantes das milhares de comunidades virtuais. Cidadãos virtuais atuam colaborativamente nesses novos ambientes para realizar negócios, pesquisas, cirurgias, simulações, jogos, projetos, protótipos etc. Criam ambientes, programas ou *softwares* coletivamente, como o Linux, o Moogole ou o Mp3.

O crescimento da sociedade digital nos últimos anos e as decorrentes e constantes mudanças presentes na realidade atual podem ser apreciadas a partir de algumas evidências:

- o número de *web pages* disponíveis na internet já não é mais conhecido;

- o melhor buscador de *websites* do mundo já não consegue saber tudo;

- toda esta engenhosidade está baseada na “eletricidade”, embora novas formas de energias estejam sendo pesquisadas e testadas no mundo todo;

- toda esta movimentação está baseada em determinadas lógica e programação que são alteradas, revistas e ampliadas permanentemente.

A velocidade, o movimento acelerado, o sentido de mudança permanente, característicos desse nosso momento social, nos encaminham para a reflexão sobre o atual estágio do profissional estável – no nosso caso, o professor – e os desafios que envolvem a sua formação. Lendo um trecho de Umberto Eco, publicado no jornal “O Estado de São Paulo”, podemos encontrar caminhos para uma melhor reflexão sobre essas questões:

Cada inovação tecnológica, cada passo adiante em direção ao progresso, sempre produziu desemprego e essa história começou com os tecelões do século 18, que quebravam as máquinas de tecer com medo de ficar sem trabalho. Imagino que o advento dos *táxis* tenha arruinado os cocheiros. Quando eu era criança e íamos para o campo, lembro-me de que o velho Pietro era chamado com sua carroça para levar a minha família e as bagagens à estação. Em pouco tempo, apareceram os carros de praça e ele não tinha mais idade para tirar a carteira de motorista e se reciclar como taxista. Mas, naquela época, as inovações demoravam razoavelmente a chegar e Pietro só ficou desempregado quando estava perto de se aposentar. Hoje, as coisas estão mais rápidas. [...] O problema é que a aceleração dos processos inovadores cada vez mais deixará na miséria categorias inteiras. Basta pensar na crise que se abateu sobre os técnicos de máquinas de escrever no arco dos anos 80. Ou eram jovens e espertos o bastante para se tornarem especialistas em computadores ou estavam logo em maus lençóis. [...] Por isso, a educação profissional, diante da possibilidade de reciclagens aceleradas, deverá se tornar em grande parte formação intelectual, treinamento de *software* [...] mais que treinamento em *hardware*, em manutenção, naqueles componentes físicos de máquinas intercambiáveis que poderão ser construídas com base em outro programa. Por tanto, em vez de pensar em uma escola que a um certo ponto se bifurca e, de uma parte, prepara para a Universidade e, do outro, para o trabalho, deveria se pensarem uma escola que produzisse apenas laureados clássicos ou científicos, por que também quem for, sabe-se lá, um operador ecológico do futuro, deverá ter uma formação intelectual que lhe permita um dia pensar e programar a própria reciclagem. Não é um ideal democrático e de igualdade abstrato, é a lógica do trabalho em uma sociedade informatizada, que pede educação igual para todos, para ser modelada em um alto nível, não por baixo. De outra forma, a inovação resultará sempre e somente em desemprego. (ECO, 2003).

Este texto nos coloca diante de algumas reflexões importantes, nem sempre concordantes com o autor. A primeira delas é a própria formação de profissionais para uma sociedade com alterações velozes e significativas decorrentes, em sua maioria, do uso ampliado das mais diferentes tecnologias, principalmente do uso cada vez mais ampliado da internet ou das formas de se ter acesso rápido e imediato às informações e à interação com outras pessoas e, por este meio, aprender. Este era antes o espaço de atuação da escola.

A segunda diz respeito à própria função da educação escolar e, por consequência, dos educadores. A terceira, como desdobramento das anteriores, sobre a própria formação dos docentes, seus desafios e possibilidades, em um mundo permeado, partilhado, mediado pelas tecnologias. Estas considerações, derivadas das provocações postas por Eco (2003), se apresentam como desafios para pensarmos sobre a realidade da escola e da formação docente no Brasil na atualidade. Vejamos então:

### **A formação de profissionais para uma sociedade em constante mudança**

Retornando a Eco:

[...] diante da possibilidade de reciclagens aceleradas, deverá se tornar em grande parte formação intelectual, treinamento de *software* [...] mais que treinamento em *hardware*, em manutenção, naqueles componentes físicos de máquinas intercambiáveis que poderão ser construídas com base em um outro programa.

O que significaria uma “formação em *software* (e não em *hardware*)”? Seria, por exemplo, formações intelectuais flexíveis, “[...] que poderão ser construídas com base em outro programa [...]”, adaptáveis, voltadas para a utilização do raciocínio e para a adequação do pensamento aos desafios permanentemente novos, diferenciados que se apresentam aos educadores a cada momento? Seria a predominância de formações voltadas para o conhecimento e a compreensão da “lógica das redes” e a autonomia do docente para a

escolha do momento adequado e da metodologia mais apropriada para fazer uso dessas tecnologias em suas atividades de ensino? Seria privilegiar essa formação flexível, “[...] mais que treinamento em *hardware*, em manutenção [...]”, ou seja, uma formação para as mudanças em educação mediadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação? Uma formação que vá além do simples treinamento e aprendizado em informática e no uso e manutenção de computadores e da internet em sala de aula?

### **A função da educação escolar e dos educadores nesta nova sociedade**

Recuperando Eco (2003):

[...] para tanto, em vez de pensar em uma escola que a um certo ponto se bifurca e, de uma parte, prepara para a Universidade e, do outro, para o trabalho, deveria se pensar em uma escola que produzisse apenas laureados clássicos ou científicos, por que também quem for, sabe-se lá, um operador ecológico do futuro, deverá ter uma formação intelectual que lhe permita um dia pensar e programar a própria reciclagem [...]

A função da educação escolar, nessa perspectiva apontada por Eco, seria a de, ao invés de se dividir “[...] e, de uma parte, preparar para a Universidade e, do outro, para o trabalho, deveria se pensarem uma escola que produzisse apenas laureados clássicos ou científicos [...]” (ECO, 2003).

A proposta de Eco considera a impotência da educação escolar em preparar profissionais atualizados, “para a universidade e para o trabalho”, devido à velocidade com que as mudanças alteram as próprias especificidades profissionais. Centra-se, assim na defesa de uma formação intelectual, “que produza laureados clássicos e científicos”, mas com uma grande diferença. Esta formação intelectual clássica, tem que permitir ao aluno a autonomia na construção de seus próprios conhecimentos. Autonomia que lhe garanta um dia “pensar e programar a própria reciclagem”.

Direcionado o foco desta afirmação para a formação do docente, poderíamos pensar na proposta de um professor intelectualmente bem formado, com capacidade para refletir e interagir com as informações e inovações, com autonomia para pensar e reprogramar a sua própria prática, saber identificar seus limites e buscar as mais adequadas formas de atualização pedagógica e cultural, para obter melhores resultados no seu desempenho profissional.

### **A realidade da escola e da formação docente na atualidade**

Diz Umberto Eco (2003):

Não é um ideal democrático e de igualdade abstrato, é a lógica do trabalho em uma sociedade informatizada, que pede educação igual para todos, para ser modelada em um alto nível, não por baixo. De outra forma, a inovação resultará sempre e somente em desemprego.

Esta educação igual para todos, prevista por Eco, leva-nos a pensar na proposta de Morin, em “Cabeça bem feita”. Para este autor, a hiper-especialização precoce prejudica a percepção global, pois fragmenta o conhecimento em parcelas e não consegue garantir a excelência na formação nem profissional nem acadêmica. Uma educação ampla, que não dilua nem fragmente o conhecimento em parcelas, torna-se mais abrangente e mais capaz de interpretar criticamente uma crise ou um problema da nossa contemporaneidade.

Nessa perspectiva, a proposta de Morin (2000) para a reformulação da educação escolar vai ao encontro de um conhecimento formado a partir da transdisciplinaridade, ou seja, a articulação pedagógica de diversas áreas e sub-áreas do conhecimento. Esta reformulação significa o fim da cisão burocrática e disciplinar entre as ciências e as humanidades e, mais do que isso, entre as ciências da natureza e a cultura.

Comentando as idéias de Morin, Waldemir Caldas (2003) diz que

[...] o conhecimento organizado dessa forma relacionaria as informações que constituem parcelas dispersas do saber a toda uma estrutura sincrônica, orgânica de um saber plural. Seria esse o meio mais eficiente de fazer com que o homem esteja sempre atualizado e atento à gigantesca proliferação de conhecimentos e aos grandes desafios de nossa época. A cabeça bem feita [alusão à frase de Montaigne: 'Mais vale uma cabeça bem feita do que uma cabeça cheia'] é uma cabeça apta a organizar os conhecimentos e, com isso, evitar sua acumulação estéril.

Essa organização interdisciplinar dos conhecimentos requer, no entanto, a própria reforma do pensamento, diz Caldas. E continua:

[...] a realidade seja qual for sua procedência (política, social, religiosa), deve ser reconhecida e tratada simultaneamente, de forma solidária e conflituosa. A diferença deve ser respeitada. A unicidade, reconhecida [...] É necessário estimular o pensamento plural, multidimensional que aproxima, une e distingue.

Ou ainda, como diz Morin,

[...] é preciso substituir um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento do complexo, no sentido originário do termo *complexus*: o que é tecido junto. Isso é a reforma do pensamento. É também a melhor forma de romper com os velhos dogmas reducionistas de explicação pela via mais elementar.

Esses autores nos encaminham a pensar em propostas para a formação de professores, no atual estágio da nossa sociedade, que não sejam apenas a mera distribuição burocrática de conteúdos e competências em um datado currículo profissionalizante. O que se propõe é uma formação intelectual de alta qualidade, baseada na reforma do pensamento com o objetivo de levar aos educadores uma visão-concepção mais sistêmica do conhecimento e na autonomia de suas ações. Propostas educacionais que objetivem a formação de

intelectuais polivalentes, capazes de lidar com a pluralidade de conhecimentos, conhecedores de seus limites e com autonomia para realizar a programação de reciclagens e atualizações de suas próprias capacidades.

Um profissional que conheça a si mesmo e saiba contextualizar as suas melhores competências e seus limites para poder superar-se a cada momento poderá também ser o professor flexível, competente, humano e compreensivo que o ensino em tempos de mudanças está a esperar.

## Notas

\* Professora Doutora da USP/UNICAMP. Diretora do Site Educacional Ltda. <[www.siteeducacional.com.br](http://www.siteeducacional.com.br)>. E-mail: [vkenski@uol.com.br](mailto:vkenski@uol.com.br)

<sup>1</sup> O termo “árvore”, metáfora clássica para a compreensão da estruturação e hierarquização dos conhecimentos em áreas específicas, contrapõe-se, pela sua rigidez, à lógica das redes, em permanente movimentação e reorganização.

## Referências

CALDAS, Waldenir. **Morin defende formação do intelectual polivalente**. Disponível em: <<http://www.estado.estadao.com.br/editoriais/2000/07/09/cad152.html>>. Acesso em: 5 ago. 2003.

CASTELLS, Manuel. **The end of millennium. The information age: economy, society and culture**. Oxford, UK: Blackwell Publishers Ltd., v. 3, 1998.

ÉCO, Umberto. **Alguns mortos a menos. O Estado de São Paulo**, p. 16, 10 ago. 2003.

KENSKI, Vani Moreira. **Novas tecnologias, o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. Revista Brasileira da Educação, ANPED, 1998.**

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. Por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998.

LEWIS, Michael. **Next: the future just happned**. New York: W. W. Norton, 2001.

MASUDA, Yoneji. La sociedad informatizada como sociedad postindustrial. **Anthropos: Revista de documentación científica de la cultura**. Barcelona: Editorial Anthropos, n. 164, p. 20, 1995.

MORIN, Edgard. **Cabeça bem feita**. São Paulo: Bertrand Brasil, 2000.

POSTER, Mark. CyberDemocracy: internet and the public sphere. Disponível em: <<http://www.humanities.uci.edu/mposter/writings/democ.html>>. Acesso em: 05 ago. 2003.

STALDER, Felix. **The logic of networks**. Social Landscapes vis-a-vis the Space of Flows". Disponível em: <[http://www.ctheory.net/text\\_file.asp?pick=263](http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=263)>. Acesso em: 05 ago. 2003.

**Abstract:** The text brings some reflections about the professionals' formation, for a society with fast and significant modifications in most different technologies environment, as well as the challenges placed for the school education.

**Keywords:** digital society, teachers' formation, school education.