

Carrão, Eduardo; SILVA, Bento & Pereira, Rosilena (2007). Repensar as TIC na escola e na educação. In A. Barca, M. Peralbo, A. Porto, B. Duarte da Silva & Almeida, L. (Eds.). *Actas do IX Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogía*. Corunha: Universidade da Corunha, pp. 594-601. (ISSN 1138-1663).



REPENSAR AS TIC NA ESCOLA E NA EDUCAÇÃO

Eduardo Vitor Miranda Carrão
Centro Universitário de Caratinga – UNEC/Brasil

Bento D. Silva
Universidade do Minho – Braga/Portugal

Rosilene de Oliveira Pereira
Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF/Brasil

Resumo

As mudanças por que vem passando o mundo atual impõem a necessidade de se ressignificarem muitos dos valores e dos costumes formulados para a educação. O encurtamento das distâncias e a velocidade cada vez maior da ocorrência dos fatos vem provocando impactos com relação aos modos de ver e de sentir dos grupos humanos, influenciando as mais variadas práticas sociais, inclusive a educação. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tomam posicionamento assumindo responsabilidades funcionais numerosas e um papel estratégico. Dão o estímulo e induzem a novas possibilidades de diálogo, à troca, ao ouvir o outro, à diversidade e a inclusão, democratizam o conhecimento, contribuindo para a autonomia e a liberdade de expressão, ampliando seus horizontes de ação e de reflexão. Estes desafios, provocados em grande parte pelo rompimento social proporcionado pelas TIC, a par dos processos de globalização comunicacional, estabelecem o desafio da educação, da escola e dos professores, enfatizando o repensar dos seus papéis à luz das TIC e das novas linguagens por estas representadas. Estas questões têm sido objeto da nossa investigação nos últimos anos e, assim, nesta comunicação, propomo-nos partilhar algumas dessas reflexões, contribuindo para repensar o lugar e o papel das TIC na escola e na educação.

A Tecnologia como estratégia

Tomadas em seu sentido mais geral, pedagogia e tecnologia sempre foram elementos fundamentais e inseparáveis da educação. A tecnologia é uma forma de conhecimento. As tecnologias não fazem sentido e nem funcionam sem o “saber-como” (Know-how) usá-las, consertá-las, fazê-las. Linard (1996, p. 199), conceituando tecnologia em um sentido amplo afirma que “conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular”. Silva (2001), descodificando os sentidos do conceito (máquina, técnica e tecnologia), considera que a essência da integração de uma tecnologia em qualquer setor da sociedade reside na estratégia e o conseqüente pensamento estratégico, de modo a compreender-se o *porquê* dessa integração e *como* deve ser feita.

A educação é, e sempre foi, um processo que utiliza a mediação de algum tipo de meio de comunicação – tecnologia - como complemento ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes. A sala de aula pode ser considerada uma “tecnologia” da mesma forma que o quadro de giz, o giz, o livro e outros materiais, são ferramentas, “tecnologias pedagógicas” que realizam a mediação entre o conhecimento e o aprendiz.

Embora a experiência humana tenha sido sempre mediada através do processo de socialização e da linguagem, é a partir da modernidade, com o surgimento de suas mídias típicas de massa, o impresso relativamente barato, e depois os sinais eletro-eletrônicos do rádio, televisão e na década de 90 do século XX, as comunicações por computador e Internet, que se observa um enorme crescimento da mediação da experiência decorrente destas formas de comunicação (Silva, 2005).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tomam posicionamento assumindo responsabilidades funcionais numerosas e um papel estratégico. Dão o estímulo e induzem a novas possibilidades de diálogo, à troca, ao ouvir o outro, à diversidade e a inclusão, democratizam o conhecimento, contribuindo para a autonomia e a liberdade de expressão, ampliando seus horizontes de ação e de reflexão. Se quisermos pensar o uso das TIC na escola e na educação, em um espírito de renovação (Silva, 2002), várias tarefas se impõem, destacando-se três: a primeira é refletir sobre a linguagem em sala de aula e na educação em geral e as TIC; a segunda, é refletir sobre o que pretendemos ensinar; e a terceira é que a educação não pode – e não deve – passar ao largo das tecnologias, e suas linguagens, que se tornam de uso disseminado e contínuo na sociedade.

Crítica acurada ao uso das TIC

Em plena época de generalização da utilização das TIC, um amplo e não recente debate do quanto a “tecnologia” se mostra como causa e/ou consequência de modificações dos modelos e padrões discursivos, ora vinculados na centralidade da palavra do professor.

Faz-se, então, necessária uma crítica acurada quanto ao uso das Tecnologias de Informática e Comunicação no ambiente escolar. O uso melhor dessas “máquinas”, sem incorrer no vultoso erro de subestimá-las, desperdiçando recursos ou, atribuindo-lhes papéis miraculosos, superestimando-as, não deve velar que continua necessário e premente analisar o papel e o discurso do professor e em último sentido, o que ensinar e o que aprender. Faz-se necessário, portanto, não somente aceitar a tecnologia, mas pesquisar e estudar seu uso. Não há receitas infalíveis nas práticas educacionais que garantam êxitos indubitáveis. A plasticidade característica das TIC, aliada à diversidade dos contextos escolares, impossibilita a elaboração da panacéia que, muitos passivamente, aguardam e este fato não é só implicado pelo computador, qualquer método, ferramenta, recurso aplicado ao ensino e à escola não pode negar esta constatação. Também a dinâmica presente na vida contemporânea inviabiliza qualquer pretensa infalibilidade de receitas prontas e aplicáveis a qualquer situação.

O estabelecimento de um diálogo entre o discurso institucional escolar e as formas de linguagem institucionalmente não-escolares implica aprofundarmos o estudo dos conceitos de linguagem verbal, seus desdobramentos nas práticas escolares e questionar sobre as modelagens pedagógicas que incluem as TIC, permitindo que se amplie a discussão acerca das mesmas no universo escolar e das possibilidades de transformações no relacionamento com os alunos. Estes desafios, provocados em grande parte pelo rompimento social proporcionado pelas TIC, a par dos processos de globalização comunicacional, estabelecem o desafio da educação, da escola e dos professores, enfatizando o repensar dos seus papéis à luz das TIC e das novas linguagens por estas representadas.

Neste sentido, pontuamos um desafio que não nos passa despercebido: a renovação da educação a distância (EAD) propiciado pelas TIC. Propostas de EAD de educação básica, cursos profissionalizantes, cursos de graduação e até mesmo de pós-graduação, são constantemente colocadas na mídia e são assunto constante de regulamentação estatal e oferecidos por nossas instituições.

Mas não devemos supor que mesmo proporcionando incalculável economia de recursos e facilidades de tempo e horário para os aprendentes, a EAD seja uma solução fácil e pronta. Dias, Dias & Pimenta (2002) destacam vários aspectos em que softwares de gestão de aprendizagem a distância não estão aptos a desempenhar as atividades que as instituições necessitam. Salientam problemas administrativos, gestão de conteúdos e integração com softwares existentes.

Preparar cursos a distância exige competências que as atuais faculdades de educação e os cursos de licenciatura ainda não estão preparados para oferecer. Nossos professores, na maioria das vezes, estiveram em contato com o computador e com as TIC não mais que para editar um texto ou preparar uma apresentação em transparências eletrônicas e precisamos mais, precisamos que estejam preparados para gerenciar e atuar em um curso a distância, com espaços, tempos e diálogo diferentes da tradicional aula presencial.

Sem dúvida, as TIC nos permitem ampliar e modificar o conceito de aula, de espaço e de tempo na escola e fora dela, estabelecendo novas pontes entre o “estar juntos” fisicamente e virtualmente. Castells (2004, p.161) nas suas investigações sobre a formação de comunidades virtuais ou sociedade em rede, constata-se que as “pessoas organizam-se cada vez mais, não só em redes sociais como em redes sociais ligadas por computador” e esta nova forma de diálogo deve ser apropriada pela educação.

Também Lévy (1999, p.121) salienta a existência de um “espaço do saber”, onde mais que simplesmente um espaço do conhecimento científico, um espaço onde o ser humano organiza e reorganiza sua relação consigo mesmo e com os outros, envolvendo a atividade do conhecimento e da aprendizagem. Lévy afirma que “o espaço do saber é habitado, animado, por intelectuais coletivos [...] em permanente reconfiguração dinâmica”. Remetendo às TIC, o espaço do saber abriga línguas mutantes – exemplo claro na linguagem de “blog” e “messenger” de nossos adolescentes, construindo universos virtuais, “cyberespaços em que se buscam formas inéditas de comunicação”. Estas novas linguagens, estas novas formas de diálogo devem, necessariamente, ocupar um lugar na escola e serem objetos de estudo e experimentos.

Educação com qualidade

As questões da educação com qualidade, que implicam na construção do conhecimento na sociedade da informação, a inclusão, a diversidade humana e social, as novas concepções do processo de aprendizagem colaborativa, bem como a revisão e a atualização do papel, das funções e da linguagem do professor, a compreensão e a utilização das novas tecnologias, as considerações sobre o entendimento do que seria ensino, educação e aprendizagem a distância, a compreensão da mediação pedagógica como categoria presente tanto no uso das próprias técnicas, como no processo de avaliação e, principalmente, no desempenho e papel do professor, se fazem cada vez mais presentes.

As instituições de ensino não podem deixar de preparar seus professores para esta revolução tecnológica que invade a cada dia mais a vida das pessoas. A escola tem que saber como inserir o professor, talvez algo relutante, no mundo das TIC, visto que o computador é, indubitavelmente, uma ferramenta indispensável no nosso meio; o mercado de trabalho exige e requisita, a todo momento, profissionais cada vez mais preparados para as novas tecnologias.

Tendo por base reflexões efetuadas por um conjunto alargado de autores, como Marcos Silva (2002; 2003), Neide Santos (1997), Otto Peters (2003; 2004), José Moran, Marcos Masseto e Marilda Behrens (2001), Pierre Lévy (1999), entre outros, a escola, no limiar do terceiro milênio, encontra-se cercada por três esferas de grande importância: a Informática Educativa, a Psicopedagogia na Instituição Escolar e a Gestão de Qualidade em Educação. Tais esferas são, pois, caminhos que se convergem, haja vista que as três propostas buscam revelar a melhor qualidade possível do ensino, tendo, ainda, como objetivo central o produto da escola, isto é, a construção do conhecimento pelo aluno. É preciso que todos aqueles envolvidos verdadeiramente com o processo educacional, interesse pelo o que o aluno aprende e o que pode realmente aprender. Para que isso possa acontecer é necessário que estes profissionais da educação procurem melhorar as condições externas do ambiente de aprendizagem para que o educando desabroche as suas condições internas, desenvolvendo sua subjetividade.

Colocar a escola nesta nova ordem implica em construirmos competências para entender e administrar as TIC e, como principal ícone, a Internet. Tal competência também se constrói com o conhecimento das potencialidades e limitações do saber gerido pelo computador na escola e pelos professores. Saber este que se relaciona dialeticamente com o estudo das metodologias educativas, dos problemas dos currículos escolares, das linguagens destas novas tecnologias e, sempre, da formação e aperfeiçoamento de professores. Se tal não se der, incorre-se no risco de se ter uma solução à cata de problemas e não o contrário, como é lógico.

Há de se fazer uma reflexão sobre o papel da escola e das formas como ela vem conduzindo o processo de ensino-aprendizagem, visto que é seu dever preparar indivíduos críticos, aptos a exercer funções necessárias ao desenvolvimento da sociedade. As crianças de hoje já nascem e crescem mergulhadas nesse mundo tecnológico e seus interesses e padrões de pensamento já fazem parte desse universo.

Neste sentido, Rosa (2001, p. 1) tece comentários sobre a preparação das escolas para o uso da informática onde salienta que “o sistema educacional atual talvez ainda não esteja suficientemente preparado para este novo cenário, visto que está arraigado a um formato muito antigo” e que o professor tem a função de “copiar e repassar o conteúdo de livros já prontos, sem acrescentar experiências novas e sem fazer ligações com a atividade diária e com o mundo ao seu redor”.

A chamada “Era do Conhecimento” exige que a escola fique mais atenta às dificuldades no processo de aprendizagem dos alunos, propiciando que este não perca a competição mundial pelo mercado de trabalho, porque não consegue ler, escrever e calcular ou usar a linguagem do computador e das telecomunicações. As relações de “ensinar”, assim, devem possibilitar maior plasticidade no aprender de professores e alunos. Para Machado (2003: p.125), é necessária “uma forte e bem orientada formação no domínio das TIC” e que esta formação deveria ser “não tecnicista, mas sim visando aspectos de aplicação pedagógica”.

A vez e a voz dos professores

Devemos destacar que as TIC estão chegando nas escolas e que, diante delas, deparam-se professores com pensamentos e atitudes diversas. Descobrir “tudo o que esta máquina pode fazer”, a sensação de não estar apto para lidar com o novo, e ainda, o medo, às vezes, o pavor de enfrentar e encarar as mudanças que chegam com a informática educativa. Para algumas pessoas adultas, é difícil a compreensão desse novo processo de atuar e circular na sociedade. As TIC tornaram-se uma necessidade no mundo globalizado em que vivemos, e a escola, na missão de preparar e ser responsável pelo indivíduo para a vida, não pode fechar os olhos para essa realidade que vivenciamos.

Pode-se afirmar que o uso das TIC só funciona efetivamente como instrumento no processo educativo se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Exata inserção não é somente esperada e designada como fator de sucesso mas, para qualquer que seja a tecnologia empregada, se fora do contexto escolar tornam-se inócuas. Espera-se que o aluno construa o conhecimento na relação consigo próprio, mas também com o outro, isto é, com o professor e os colegas, existindo assim uma interação contínua. A escola precisa refletir sobre o papel do sujeito que aprende e o que precisa ser destacado pelas pessoas envolvidas no contexto da educação é formarmos um indivíduo ativo, responsável pela sua própria aprendizagem e que não tenha uma postura de um receptor passivo de informações.

Assim sendo, não será o mero uso das TIC que alterará, isoladamente, o curso do processo de ensino-aprendizagem. Sua utilização, como uma nova mídia educacional, servirá como ferramenta dentro de um ambiente que valorize o prazer do aprendiz em construir seu processo de aprendizagem, através da integração de conteúdos programáticos significativos, não estanques.

Neste sentido, sobre a escolha e o uso de softwares educativos nas escolas portuguesas, Fino (2003, p. 693) afirma que “a responsabilidade pela definição desses critérios [da escolha do software] pertence, em ambiente escolar, ao professor, que decidirá de acordo com a maneira que interpreta o seu papel”. Também

em projeto que desenvolvemos – Projecto BISE: Banco de Informações de Software Educacional (Carrão & Silva, 2003) – destacamos ser essencial que o professor tenha *vez e voz* na escolha de softwares educacionais. Devemos proporcionar aos professores conhecer o contexto do processo comunicacional em que o uso da informática se produz. Por isso, há com certeza, necessidade de formação em certas competências específicas para estar a par, pelo menos, de alguns dos novos emergentes meios comunicacionais, permitindo, desta forma, que os professores retomem seu próprio saber. É necessária a apropriação, pelos educadores, dos avanços científicos que as TIC delimitam, para que possam contribuir para a qualidade da escola que se quer. Os professores devem ser capacitados, precisam ser capacitados e são os agentes fundamentais para a boa compreensão e sucesso do uso de recursos das TIC no ambiente educacional.

Repensar a esfera da Informática Educativa e das TIC

O intuito da esfera da informática educativa e das TIC é melhorar o conhecimento, tendo como um de seus objetivos ajudar a fazer desaparecer o analfabeto no letramento e na tecnologia, que sendo bem conduzida não será um fim em si mesma, mas sim, um meio, um instrumento a ser utilizado na busca constante do conhecimento.

As TIC devem assegurar uma integração com os procedimentos e estudos que colaborem na melhoria dos processos mentais do aluno visando evitar os problemas de aprendizagem. Se a escola assim proceder, não só estará integrando-se à “Era do Conhecimento” do novo século, mas certamente estará na busca da imprescindível melhor qualidade na construção do conhecimento.

Salientamos que, apesar de ainda hoje usual, não compete à indústria nem ao comércio de informática o traçado das direções pedagógicas, nem do rumo político do uso do computador como instrumento no processo educativo. Muitos dos fracassos no uso das TIC nas escolas se devem ao fato de que educadores profissionais não se lançaram a esta tarefa como condutores do processo, mas delegando aos tecnólogos a tarefa de produzirem materiais e projetos de uso das TIC na educação. Verdadeiras “caixas-pretas” de “educação com o computador” se disseminam pelas escolas, sem que se tenha um acompanhamento adequado e consistente por equipes interdisciplinares necessariamente compostas de sociólogos, psicólogos, pedagogos, informatas, filósofos e, principalmente, professores das áreas específicas.

Experimentos e estudos devem ser realizados no sentido de desmistificar a importância ou relativizar as críticas que se fazem ao mau uso das TIC e a divulgação destes experimentos deve ser ampla e enfaticamente disseminada entre os nossos professores, agentes fundamentais de qualquer mudança que se espera.

Cumpramos enfatizar a importância da participação da sociedade civil neste processo que, introduzida na competência técnica, se torna mais apta para debater sobre a conveniência, as dimensões e as modalidades do uso das TIC na educação. Tais decisões têm estado exclusivamente em mãos do aparelho governamental ou dos dirigentes das escolas privadas e a sociedade civil deve conhecer e se esclarecer, para poderem optar sobre as dimensões técnicas e políticas das TIC.

São estes desafios, provocados em grande parte pelo rompimento social da informática, dos softwares e das tecnologias digitais, a par do processo de globalização comunicacional, das novas linguagens por esta proporcionada, que norteiam o repensar da escola e o papel dos professores à luz das TIC.

Neste sentido, deve ser de importância fundamental a contínua experimentação do uso das TIC no ambiente escolar e educacional, formando “massa crítica” de conhecimento sobre sua utilização teórica e prática. Devemos considerar, neste contexto, desde os estudos para a formação superior de professores, incluindo a pós-graduação, e enfatizar que para todo o curso ligado à educação deve ser propiciado oportunidades de estudo e linhas de pesquisa que enfatizem o uso das TIC.

Neste início de século XXI, as TIC podem proporcionar à escola não só uma renovação, mais sim, uma verdadeira revolução social na disseminação do saber e do conhecimento, vetor da verdadeira democracia e liberdade do homem.

Referências Bibliográficas

- CARRÃO, Eduardo & SILVA, Bento (2003). BISE: Um Projecto de Banco de Informações de Software Educacional. *Actas do III Congresso Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, Challenges 2003*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho, pp. 371-380.
- CARRÃO, Eduardo (2006). *Repensar a Informática Educativa: construção de um dispositivo para dar vez e voz aos professores na utilização de softwares educacionais* (tese de doutoramento). Braga: Universidade do Minho.
- CASTELLS, Manuel (2004). *A Galáxia Internet - Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- DIAS, Ana; DIAS, Paulo & PIMENTA, Pedro (2002). Sistemas de Gestão de Aprendizagem na Europa do Sul. In Keegan, D. et. al. *E-learning. O Papel dos Sistemas de Gestão da Aprendizagem na Europa*. Lisboa: Instituto para a Inovação na Formação.
- FINO, Carlos (2003). Avaliar Software “Educativo”. In Paulo Dias & Varela de Freitas (coords.). *Atas da III Conferência de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência da Universidade de Minho.
- LÉVY, Pierre (1999). *Cibercultura*. São Paulo: 34.
- LINARD, Monique (1996). *Des Machines et des Hommes*. Paris: L’Harmattan.
- MACHADO, Maria José (2003). A Internet como um meio facilitador da formação de professores ao longo da vida. In Paulo Dias & Varela Freitas (coords.). *Actas da III Conferência de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competência da Universidade de Minho.

- MELLO, Guiomar (2002). O Espaço das Políticas Educativas na Sociedade do Conhecimento: em busca da sociedade do saber. In: *Espaços de Formação, Tempos de Formação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- MORAN, José Manuel; MASETTO Marcos & BEHRENS, Marilda Aparecida (2001). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas, SP: Papirus.
- PETERS, Otto (2004). *A educação a distância em transformação*. São Leopoldo: UNISINOS.
- PETERS, Otto (2003). *Didática do ensino a distância*. São Leopoldo: UNISINOS.
- ROSA, Paulo Augusto (2001). *Impacto da Tecnologia da Informação na Educação*. (Trabalho apresentado em dezembro de 2001 para avaliação na disciplina MAC – 5800 – USP). Disponível em: <http://www.ime.usp.br/~par/mac5800/projeto.html>. Consultado em: 08/12/2002.
- SANTOS, Neide (1997). *Ambientes de Aprendizagem Cooperativa Apoiados em Tecnologia Internet*. Relatório Final de Pesquisa (Pós-Doutorado) - Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUCRIO, Rio de Janeiro.
- SILVA, Bento (2005). Ecologias da Comunicação e Contextos Educacionais. *Revista Educação & Cultura Contemporânea*, vol. 2, nº 3. Rio de Janeiro : Universidade Estácio de Sá, pp. 31-51.
- SILVA, Bento (2001). A tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias & Varela de Freitas (org.). *Actas da II Conferência Internacional Desafios 2001*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho do Projecto Nónio, pp. 839-859.
- SILVA, Bento (2002). A Tecnologia é uma Estratégia para a Renovação da Escola. *Movimento*. Revista da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, nº 5, Tecnologia Comunicação e Educação. Rio de Janeiro, Brasil, pp. 28-44.
- SILVA, Marco (2002). *Sala de aula interativa*. Rio de Janeiro: Quartet.
- SILVA, Marco (2003). Criar e professorar um curso on-line. In Marco Silva (ed). *Educação online*. São Paulo: Loyola.