

# AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO RECURSO À ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS

## *INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY AS RESOURCES FOR ACCESSIBILITY OF STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS*

Roseli C. R. de C. BAUMEL<sup>1</sup>

### RESUMO

*Este trabalho discute criticamente os conceitos de globalização e aculturação no momento atual da educação no país, considerando principalmente os alunos com necessidades educativas especiais. Descreve o papel da LDB e dos PCNs no movimento de globalização, considerando o sistema educacional no seu todo e o sistema escolar, com realce no profissional professor. Analisa o lugar das novas tecnologias de informação e comunicação na escola e na educação especial hoje.*

**Palavras-chave:** *Educação Especial; Globalização; Novas tecnologias de informação e comunicação.*

### ABSTRACT

*This paper proposes a critical discussion of the concepts of globalization and culturalization at the present moment in Education in Brazil, focusing mainly on students with special needs. It describes the role of the new Lei de Diretrizes e Bases, as well as the Parâmetros Curriculares Nacionais in the globalization movement, considering the educational system as a whole and the educational system with emphasis on the teaching profession. It also analyzes the role of new information and communications technology in the schools And in special education today.*

**Key words:** *Special Education; Globalization; New information and communications technology.*

As questões mais atuais sobre a situação do mundo, no quadro da chamada modernidade e, segundo alguns autores (Santos, 1998, p. ex)

da pós-modernidade, apontam a globalização como sendo o foco de discussões, perplexidades, e, mais, “um alvo inevitável que temos a alcançar”

---

<sup>(1)</sup> Professora Doutora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

(DaMatta, 1996). A globalização contém, no seu conceito mais amplo, a ancoragem em uma ideologia elitista, acadêmica e sintonizada com “o mais moderno”, “o mais novo”, entre outros componentes, segundo o autor citado. Falar em globalização, faz considerar estilos de vida, construção das histórias humanas.

Neste quadro, há assertivas inevitáveis que devem estar em relevo:

- a) o moderno, o mais avançado tem outro lado necessário, qual seja, o tradicional;
- b) há uma oposição entre global e local, que não são categorias mutuamente exclusivas;
- c) as duas dimensões básicas no processo da globalização, que, exigem consideração na análise do “novo”, do revolucionário, são:

**a difusão:** refere-se a uma entidade, ou objeto cultural, que se dissemina, a partir de um sistema, e, passa a ser adotada em um contexto cultural;

**a aculturação:** igualmente vem de fora e, chega às culturas locais, com reinterpretação, redefinições.

No dizer de DaMatta (1996), esses dois pontos propiciam o raciocínio dedutivo, de que:

*“uma leitura ingênua da globalização dirá que “x” é bom, porque é mais racional, desenvolvido, moderníssimo... Uma visão mais interessada, sabe que entidades culturais são reinterpretadas em sociedades diferentes, onde ganham novas funções, assumem novos papéis e novos significados”.*

É no âmago dessas considerações que se aponta a complexidade dos itens globais, moderno e universais interagindo com o lugar que ocupam, em culturas locais (onde podem mudar de sentido), as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC.

A adoção e a disseminação desses aparatos tecnológicos trazem questionamentos pontuais, seja nas empresas, em organismos de

naturezas diversas, e, atualmente, na escola-instituição que tem sofrido ataques quanto ao seu distanciamento de uma realidade progressista e adiantada.

No âmbito da educação, que nos interessa nesses apontamentos e reflexões, não há como deixar a parte, os pilares do conhecimento, percorridos no Relatório da UNESCO (1996), que, entre eles, dois se ressaltam no âmbito das Tecnologias da Informação e Comunicação, quais sejam:

- a) Aprender a conhecer - como uma finalidade da vida humana. Assim, ao se refletir sobre educação, mais especificamente, na educação escolar, este pilar contempla o fornecimento aos alunos, de instrumentos, referências articulados e resultantes dos avanços científicos e, dos paradigmas do mundo atual.
- b) Aprender a fazer - indissociável ao anterior, pois, abrange as práticas, as habilidades dos alunos, ancoradas nos múltiplos avanços e mudanças, tanto do campo cognitivo e tecnológico. Há, então, ou devem haver direções em torno da inovação nas tarefas, das transformações e repercussões provocadas pelas tecnologias, no cotidiano, nas formas de pensar, no trabalho, nas competências dos alunos, das pessoas, em geral. Perrenoud (1999) bem aponta a necessidade de buscas às respostas, às provocações que o “novo” implanta, como um desafio da contemporaneidade.

Há daí, algumas indagações, para os professores, para os sistemas de educação, face às exigências e assentamentos do novo, do moderno, do revolucionário, ao aportarem na educação escolar:

- a) Que ações e contribuições têm apresentado as instâncias educacionais - Ministério, Secretarias de Educação, Universidades, Escolas dos diversos

níveis - **ao professor**, no desempenho de seu papel na educação de crianças, jovens e adultos?

- b) Que inovações, perplexidades, dilemas que não são resolvidos pelo progresso (mas, exigindo enfrentamentos) têm sido desencadeados, muito mais no uso, no desenvolvimento e na avaliação das Tecnologias de Informação e Comunicação no cenário educacional?

As respostas não se configuram em passe de mágica, mas, no panorama brasileiro, se impõem esforços e intentos nos diagnósticos e prognósticos, a partir das mobilizações, no tocante às citadas tecnologias.

Cabe aqui discorrer em sucinta abordagem sobre o quadro brasileiro, diga-se, em investimentos, em projetos no setor apontado, sejam iniciativas governamentais e não governamentais.

A rede Internet tem sido objeto de análises que a descrevem como a tecnologia globalizada que une povos e facilita a comunicação.

No estado de São Paulo, 22% dos municípios têm acesso à Internet e 54% dos municípios estão instalando *home-page* a curto prazo. No entanto, mais da metade deles não presta serviço nenhum à população. As prefeituras poderiam melhorar a qualidade do atendimento prestado ao público, reduzindo custos, facilitando o acesso da população à informações e serviços públicos e demonstrando transparência na gestão, entretanto o acesso à rede não é popular, portanto a curto prazo não deve substituir o atendimento pessoal.

No sistema educacional, relativo às disposições ministeriais no Brasil, há que se reportar aos dois textos legais e oficiais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, promulgada em 20 de dezembro de 1996, e os Parâmetros Curriculares Nacionais, disseminados em janeiro de 1999 para todos os estados brasileiros.

É de importância tecer algumas e breves abordagens desses documentos, no referente às

Tecnologias de Informação e Comunicação, como “frente” inovadora nas ações da escola e dos professores.

A Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96 enfatiza a modalidade da educação à distância. No dizer de Niskier (2000), isto não se constitui uma novidade, pois, desde o início da década de 70, o assunto já era de domínio, na “fala” oficial. Na lei brasileira, conforme o autor anteriormente citado, é a primeira vez que há referência àquela, mesmo sendo difundida em termos mundiais, desde o século passado. Se de um lado, a educação à distância é disposta legalmente, de outro, ainda se assentam resistências. Por temor, pelos desafios impostos ao que se considera desconhecido em algumas realidades de um país contrastante como o Brasil?

Há exemplos relevantes que atentam à defesa dessa disposição legal:

- a) a estatística de 16 milhões de analfabetos, fonte de preocupações governamentais, já aponta para motivos fortes na utilização de tecnologias educacionais disponíveis em um conjunto sugestivo de vídeos, TVs digitais, computadores e a própria rede Internet.
- b) a reduzida qualificação da força de trabalho, com 74 milhões de brasileiros na população economicamente ativa, dos 160 milhões de habitantes. O dado mais cruel é que 9% desse total acessam programas no âmbito da educação profissional.
- c) as revisões propostas e, já em andamento, no Ensino Médio, prevêm matrículas de cerca de 20% dos qualificados em educação profissional, justificando relevante reforma no ensino médio.
- d) o Plano Nacional de Educação deverá ser desenvolvido com as parcerias de Estados e Municípios, com a utilização dos recursos das TVs educativas, além da rádio MEC, em caráter interativo.

Por sua vez, os Parâmetros Curriculares Nacionais chegam aos professores (foi essa a real intenção) e, colocam a necessidade imediata de mudanças, a partir do ato de ensinar. Assim, a ênfase no trabalho dos professores com os alunos situa-os como competentes ao ter como suporte, nas suas ações profissionais, as novas tecnologias.

Como base para reflexões na planificação do currículo, ao nível nacional, e com seus objetivos de orientação e garantia das políticas de melhoria da qualidade do ensino, subsídios à atuação dos professores e atendimento à diversidade sócio-cultural, respeitando a autonomia das realidades regionais, apontam para metodologias, para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem dos alunos. Desta forma, os PCNs se organizam na base de :

- 1) o que e como trabalhar;
- 2) conteúdos e avaliação, esta vista como o instrumento da melhoria da qualidade da aprendizagem.

No tocante ao ensino e à aprendizagem, a perspectiva dos recursos didáticos, mobilizados pelo professor, contempla a importância do seu papel e sua variedade, pontuando as tecnologias como solicitação imperativa dos tempos atuais, desde que “integrados à situações que propiciem o exercício da análise e da reflexão”, pelo aluno e pelo professor.

Como se depreende dessas considerações, há dois focos de atenção, a partir da LDB e, ressaltados nos PCNs:

- a) o sistema educacional no seu todo;
- b) o sistema escolar, com realce no profissional professor.

É nesse segundo âmbito, que se deve retomar a sala de aula, um fervilhar de fenômenos, no dizer de Estrella (1997), lugar onde a diversidade se constitui como a “paisagem” primeira da sua constituição.

Questões instigantes se ressaltam numa possível articulação: ensino X diversidade; aprendizagem x diversidade. Nesta diversidade,

a pergunta comum na fala dos professores se coloca como crucial:

- 1) Que prática pedagógica responde às necessidades educativas especiais?
- 2) Que recursos, materiais e tecnologias se constituem inovadores no contexto da prática pedagógica, junto aos alunos com necessidades educativas especiais?

A Educação Especial tem se imbuído em tímidas iniciativas de direcionar estudos, textos de apoio, produções investigativas, como também de disseminar as iniciativas oficiais, no Brasil, no que se refere às práticas e experiências pedagógicas.

É oportuno, então, se dispor alguns pontos direcionadores e pertinentes ao tema aqui tratado;

1. A Educação dos Portadores de Necessidades Educativas Especiais - PNEE, no Brasil, com suas projeções e seus norteadores;
2. As Necessidades Educativas Especiais e as Tecnologias de Informação e Comunicação - no que concernem ao Professor e Ensino e ao Aluno/Aprendizagem.

A Educação Especial no Brasil se norteia por Princípios Axiológicos que deverão ser refletidos nas ações docentes e, ao nível macro, na estruturação e organização de planos e projetos. Esses princípios centrados em; Integração, Individualização, Epistemológico da Construção do Real, Legitimidade, Interdependência, Efetividade dos Modelos Educacionais, Normalização. E, do Ajuste Econômico à Dimensão Humana, ressaltam comprometer pedagogicos, que dão marcas às intervenções junto aos PNEE. Ainda se destacam outros dispositivos legais, que têm sido preocupação governamental e que definem aspectos relativos à acessibilidade, visto como; *“A Acessibilidade é um processo de transformação do ambiente e de mudança da organização das atividades humanas que diminui o efeito de uma deficiência. Esse processo se*

*desenvolve a partir do reconhecimento social da maturidade de um povo para atender os direitos individuais de cidadania plena*" (Guimarães, 2000), quais sejam:

- a) Garantia à pessoa deficiente, ou portadora de necessidades especiais, do pleno exercício de seus direitos básicos (Dec.3298/99).
- b) Eliminação de barreiras para pleno acesso aos espaços e apoios, aos equipamentos como softwares, computadores e outros acervos tecnológicos (Portaria 1679/99).

Ainda, no dizer de Guimarães (2000), *"A prática da acessibilidade não deve estar restrita aos edifícios públicos, e não é só responsabilidade da administração governamental. Cada organização administrativa deve conter seu programa de implantação da acessibilidade. É uma forma de garantir qualidade ambiental no espaço construído e nas formas de funcionamento dessas organizações. A acessibilidade deve abranger, por exemplo, as formas de atendimento em locais onde os recursos que caracterizam cada deficiência são dificilmente reconhecidos, ou sequer imaginados pela população inconsciente"*.

Dentre os princípios, dois devem ser considerados em pertinência ao tema aqui tratado: **Individualização** e o **Princípio Epistemológico da Construção do Real**. Ambos trazem indagações quanto ao conhecimento e à sua apropriação. Aqui, há implicações quanto à aprendizagem. O professor, ao selecionar alternativas para sua prática pedagógica, face à disponibilidade das novas tecnologias, deve partir de duas assertivas:

- 1) que o aluno pode construir, sem ajudas, o seu conhecimento;
- 2) que pode construir, com ajudas, o seu conhecimento.

Uma dedução que se pode fazer, baseia-se na afirmativa de Candau (apud Crochik, 1998), *"... a tecnologia deverá sofrer um tratamento educacional, ou seja, os fins da educação deverão*

*ser os norteadores da tecnologia educacional."* A autora neste âmbito, contribui com três tendências dentro da tecnologia utilizada na educação escolar.

A primeira, centrada no "meio", como sendo a mais difundida. Mas, no tocante ao ensino e à aprendizagem dos portadores de necessidades educativas especiais, traz uma instigante indagação: que meios dispomos para garantia da aprendizagem e da eficiência do ensino?

A segunda, centrada "no processo", exige o esforço da sistematização, da ordenação, da organização dos métodos e dos aparatos de equipamentos e materiais, que efetivamente otimizem a aprendizagem. A reflexão central, neste âmbito, se reporta à disseminação, ao uso e avaliação das experiências já feitas no ensino dos portadores de necessidades especiais. Segundo a autora, nesta segunda perspectiva *"a aprendizagem é fim, ficando em segundo plano, o conteúdo do ensino e as diferenças individuais"*, com o aporte das TICs.

A terceira tendência concebe a tecnologia como inovação - o que vem exigir a compreensão do "porquê" e do "para quê" da inovação. É este ponto que, pouco difundido, pode trazer um resgate da tecnologia na educação escolar, ao contrário das duas outras tendências, e é o que se tem observado em práticas no campo da Educação Especial.

Cabe então destacar reflexões necessárias, a partir do que se concebe como ensino e aprendizagem para portadores de necessidades especiais:

- a) a classificação dos instrumentos empregados no ensino - ou seja, aqueles introduzidos no ensino, por força de matéria, do currículo; os criados pela tecnologia humana, adaptados no ensino, e, os criados pelos próprios educadores (La Taille, in Crochik, 1998) - se faz imperiosa;
- b) quais as praticidades apreciáveis - para o ensino e para a aprendizagem - devem ser aclaradas;



- c) a perspectiva que coloca a tecnologia como solução para os problemas educacionais, em geral, mais situados no aluno, nas suas possibilidades e “desordens”, é redutora, e, exclui as reflexões e análises dos professores, atores em evidência, na educação escolar dos PNEEs - Portadores de Necessidades Educativas Especiais.
- d) os objetivos da tecnologia merecem ser considerados, pois, alguns estudiosos associam aquela e o ensino às transformações sociais. E se o objetivo do ensino é desenvolver cidadãos capazes, com dignidade de vida, “cidadão do mundo” ao acessar o novo, o globalizado, o revolucionário, não há como se excluir a democratização das informações em um contexto da escola inovadora.
- e) a multiplicação e as disponibilidades dos meios (sem desconsiderar o porquê, o para quê, já aqui citados) deverão permitir, entre outras coisas: a discriminação das informações ofertadas pelas tecnologias; a recepção e a retenção das informações; a discriminação do que é manipulável e cooptável; a criação; a expressão das novas informações.

Parece, aqui, residir a compreensão do ensinar e aprender, com o suporte das TICs. O professor, em primeiro lugar, deve estar preparado para o domínio das TICs, ao ensinar alunos com NEEs - Necessidades Educativas Especiais. Isso significa afirmar sobre as iniciativas, as quais, o professor brasileiro tem acesso.

Neste teor, o MEC do Brasil está desenvolvendo na Secretaria de Educação Especial, dois projetos - PROINFO e PROINESP - que pretendem:

- a) acionar os núcleos de Tecnologia Educacional nas cinco regiões Brasileiras, Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste;

- b) disponibilizar computadores, para os alunos com NEE, inicialmente em número de treze computadores, nas escolas piloto em cada região;
- c) MEC oferta e desenvolve curso, na sede já em duas etapas;
- d) a continuidade do curso será à distância, via INTERNET, sendo os professores considerados multiplicadores na sua região de origem.

Segundo Niskier (2000), a educação à distância inspira discussões (ou deve inspirar), sobre conceitos, às vezes, “dísparos”, ou seja, seria modalidade, metodologia, tecnologia? Mas, a perspectiva da ampliação da noção de ensino, antes centrada na sala de aula, evolui para desafios, audácias, transformando o cenário da fantasia, do impossível, em realidades de apropriação, de interatividades. A expectativa, contudo, é da qualidade dos materiais, onde os métodos tradicionais de ensinar e aprender dêem lugar ao aperfeiçoamento dos próprios professores e à apropriação de noções pelos Portadores de Necessidades Educativas Especiais, mínimas à sua inserção e integração real no social mais amplo.

Quanto ao sistema educacional, é necessário, para ilustrar possíveis buscas de respostas aos pontos percorridos, o projeto da Telefônica com a Secretaria Estadual da Educação de São Paulo para até o fim de 2000 conectar 100 escolas à rede e até dezembro de 2001, 2170 escolas em 500 municípios com 3,3 milhões de alunos, e cem mil professores. Um dos problemas que se tem de enfrentar rapidamente é a criação de materiais didáticos adaptados, posto que a maioria disponível hoje é transposição de páginas de livros para HTML.

No início da implantação dos projetos (1999) foram anunciados investimentos de 72 milhões em novos projetos de cursos livres para desenvolver competências específicas em áreas

como administração, línguas, informática e recursos humanos.

Que reflexões e recomendações; ainda podem ser apontadas?

- 1) As novas tecnologias de informação e comunicação deverão estar sempre a serviço do Homem e não prendê-lo às suas dificuldades e limitações, escravizando-o, dominando-o.
- 2) As novas tecnologias de informação e comunicação deverão constituir-se em fator facilitador das atividades cotidianas e profissionais do sujeito e não em fator de aumento de dificuldades, principalmente, na educação escolar da diversidade.
- 3) As novas tecnologias de informação e comunicação deverão constituir-se em um recurso simplificador de rotinas, permitindo ao homem, liberação de tempo para o lazer com atividades diferenciadas ou até mesmo aquele que as próprias tecnologias podem proporcionar.
- 4) As novas tecnologias de informação e comunicação deverão encurtar as distâncias, estimulando e facilitando a comunicação entre as pessoas e não favorecendo o isolamento.
- 5) Há que se pensar na formação do professor que cuide da planificação, gestão e utilização e adaptação das TIC, como verdadeiro acesso às informações e conhecimentos que podem proporcionar.

Como educadores, deveremos considerar sempre e com muita cautela os respectivos contextos de aprendizagem onde estas tecnologias se pretendem inserir, respeitando-se as diferenças individuais e culturais.

No caso das pessoas com NEE, o olhar educativo se impõe para avaliar e administrar os recursos que se oferecem a essas pessoas,

verificando as verdadeiras possibilidades de utilização por elas.

Ainda será necessário aplicar a essa análise, uma crítica esmerada, para superar o entusiasmo ingênuo pela novidade, que pode ser imprudente e enganoso, se não ponderarmos sobre as reais necessidades da pessoa.

Aqui se retoma o quadro da globalização.

O ser humano é humano, no tradicional, no antigo. Pode passar a competente, na compreensão do significado desse novo, na sua cidadania.

Cabe indagar: quer-se globalizar ou aculturar os alunos?

## Bibliografia

- CROCHIK, J.L. *O computador no ensino e a Limitação da consciência*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.
- DAMATTA, M. T. *Globalização*. Conferência proferida no Seminário Internacional - UNESCO - sobre Globalização no Rio de Janeiro, 1996, (in mimeo).
- ESTRELLA. *Relação Pedagógica*. Lisboa: Porto Editora. 1997.
- GUIMARÃES, Marcelo Pinto. Qualidade de Vida. *Boletim do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada*. do Departamento de Estudos Avançados em Economia, Administração e Sociologia da Universidade de São Paulo. Ano 2, número 9, fev de 2000.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTOS, Secretaria de Ensino Fundamental, Brasil. *Parâmetros Curriculares Nacionais*, 1999.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Especial, BRASIL. *Política Nacional de Educação Especial*. Brasília, 1994.

\_\_\_\_\_ Portaria 1679. Brasília, 02/12/1999.

NISKIER, Arnaldo. *Educação “para a distância”?* *Nunca*. São Paulo, Folha de São Paulo, 07/10/2000.

PERRENOUD, Philippe. *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999a.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. L.9394. Brasília, 20/12/1996.

\_\_\_\_\_, BRASIL. Decreto 3298. Brasília. 20/12/1999.

SANTOS, Boaventura de Sousa dos. *Pela Mão de Alice*. São Paulo: Cortez, 1995.