

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ

DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENADORIA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

MONOGRAFIA

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO PROFESSOR DIANTE  
DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.

Alex José de Souza

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CERTIFICAÇÃO COMO ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.

Lourival José Passos Moreira  
Orientador

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL  
AGOSTO / 2012

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CELSO SUCKOW DA FONSECA - CEFET/RJ

DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENADORIA DE CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU

MONOGRAFIA

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO PROFESSOR DIANTE  
DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.

Alex José de Souza

MONOGRAFIA SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CERTIFICAÇÃO COMO ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA.

Data da defesa: 11/08/2012.

Aprovação:

---

Orientador  
Lourival José Passos Moreira

---

Coordenador do curso

## AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo ao meu Deus, que me sustentou e me deu as condições necessárias, para eu concluir este trabalho.

À minha família em especial minha amada esposa e filhos pelo esforço, estímulo, apoio e paciência que demonstraram a mim durante esta e outras caminhadas.

Ao meu pai, grande amigo e conselheiro, que me ensinou a nunca desistir de um sonho, e que, infelizmente, partiu sem que visse esse meu sonho realizado.

Aos professores Lourival José Passos Moreira, orientador, pela presença segura, competente e pelo estímulo a dar continuidade a esse trabalho.

Aos meus colegas de estudo, professores e tutores, em especial Flávia Rodrigues de Lima e José Eduardo Ramalho Dantas pelos preciosos ensinamentos, apoio e grande incentivo.

Às muitas pessoas especiais em minha vida, que acreditaram em mim e contribuíram com palavras de estímulo nas horas em que eu pensava que não iria conseguir seguir adiante.

“Ninguém nega o valor da educação e que um bom professor é imprescindível. Mas, ainda que desejem bons professores para seus filhos, poucos pais desejam que seus filhos sejam professores. Isso nos mostra o reconhecimento que o trabalho de educar é duro, difícil e necessário, mas que permitimos que esses profissionais continuem sendo desvalorizados.

Apesar de mal remunerados, com baixo prestígio social e responsabilizados pelo fracasso da educação, grande parte resiste e continua apaixonada pelo seu trabalho. [...] que todos, pais, alunos, sociedade, repensem nossos papéis e nossas atitudes, pois com elas demonstramos o compromisso com a educação que queremos. Aos professores, fica o convite para que não descuidem de sua missão de educar, nem desanimem diante dos desafios, nem deixem de educar as pessoas para serem ‘águias’. Pois, se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela, tampouco, a sociedade muda.”

Paulo Freire

*Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.*  
Cora Coralina

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, sem cuja ajuda eu não teria conseguido concluir esse curso e não estaríamos aqui reunidos, desfrutando, juntos, destes momentos que nos são tão importantes. A minha família em especial minha esposa e filhos, pela paciência nas horas em que eu precisava ficar sozinho para ler, pesquisar e realizar tarefas. A meus pais, pelo investimento moral e intelectual que fizeram a minha vida e, sobretudo pelo exemplo de honestidade e confiança que me orientaram no curso da minha vida. Aos meus colegas de curso, professores e tutores, pelos momentos agradáveis em que compartilhávamos o saber e o lapidávamos para dar sentido a nossa formação. Aos estudantes do Brasil que são o motivo pelo qual aceitei o desafio de abraçar a bandeira da educação e compartilhá-la, para que a nossa nação brasileira se torne exemplo para o mundo inteiro que a educação faz grande diferença na formação moral e social de um povo.

## RESUMO

O presente estudo procura mostrar os grandes desafios enfrentados pelo professor na utilização das novas tecnologias da informação e comunicação e das suas possibilidades na educação. Para o seu desenvolvimento foram realizadas pesquisas de cunho bibliográfico abrangendo algumas áreas específicas, a partir dos autores : Marilda Aparecida Behrens (2000), Cláudio de Moura Castro (2001), Antônio Cabral Neto (2000), Marcos Tarciso Masetto (2000), José Manuel Moran (2000), Pedro Demo (2000), Vani Kenski (1998), Moacir Gadotti (2000), Antônio Carlos Gil (2002), Philippe Perrenoud (1993) e Celso dos Santos Vasconcellos (2007). Os capítulos foram separados nos seguintes assuntos: Os paradigmas da educação e suas necessidades de mudança, considerando as crises que os mesmos têm atravessado e suas influências na formação docente; a influência da globalização na formação do professor, que denota a necessidade de uma alteração do comportamento do mesmo no uso da metodologia ensinar e aprender para a alternativa atual do aprender a aprender; a mudança nos processos formativos do docente, para que ele esteja preparado para enfrentar os desafios tecnológicos e sociais do presente século, transformando-os em possibilidades para aperfeiçoamento de sua prática docente, tendo como base para o desenvolvimento três diretrizes consideradas de grande importância: As novas tecnologias da informação e comunicação; os currículos para a formação docente e um artigo específico da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN 9394/96). Para o fechamento, optou-se por uma visão panorâmica da história, a partir do final do século XIX e das grandes invenções que modificaram o comportamento da humanidade, principalmente no século XX e início do século XXI, enfatizando que essas inovações sempre influenciaram a educação e que acabariam por influenciar de maneira direta o trabalho docente, como tem ocorrido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Novas tecnologias. Formação docente. Desafios tecnológicos.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	09
I – A NECESSIDADE DA MUDANÇA DE PARADIGMAS.....	13
1.1. A CRISE DE PARADIGMAS NA EDUCAÇÃO .....	14
1.2. GLOBALIZAÇÃO E FORMAÇÃO DO PROFESSOR.....	16
1.3. A BUROCRACIA E AS NTIC'S.....	
II - A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O SÉCULO XXI.....	20
2.1. AS NTIC'S E AS POSSIBILIDADES DO PROFESSOR.....	20
2.2. OS CURRÍCULOS E A FORMAÇÃO DOCENTE.....	22
2.3. A LDBEN 9394/96 E A FORMAÇÃO CONTINUADA.....	24
III – CONCLUSÃO.....	27
IV – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
ANEXOS	30
PROGRAMAS TECNOLÓGICOS EDUCACIONAIS.....	30
SOFTWARES EDUCACIONAIS.....	32
RECURSOS E FERRAMENTAS MULTIMÍDIA.....	33

## INTRODUÇÃO

Na década de 70 do século XX, o professor de posse de seu plano de ensino dirigia-se à sala de aula para passar o conteúdo pré-programado para seus alunos, que aguardavam passivos as novidades que lhes seriam apresentadas. O quadro negro e o giz eram suas principais ou únicas ferramentas de aprendizagem, aos alunos, cabia-lhes prestar atenção e anotar em seus cadernos tudo o que fosse apresentado, pois tudo era motivo de provas ou testes. Naquela época, o professor era reconhecido como aquele que detinha o saber. A partir da década de 80, outras tecnologias foram inseridas para auxílio do professor em sua prática pedagógica, forçando-o a buscar um maior aperfeiçoamento. Com o advento da década de 90 e entrada no século XXI, muita coisa mudou dentro das salas de aula, com o rápido avanço das tecnologias da informação e comunicação e sua implantação na educação, e também fora da escola, com os alunos tendo acesso às diversas informações ao mesmo tempo e às vezes até mais rápido que o professor, fazendo com que alguns docentes se sentissem ameaçados por essa rápida transformação de seu ambiente de trabalho que foram rapidamente invadidos por novas tecnologias estranhas ao seu cotidiano.

Por isso, falar sobre as possibilidades e os constantes desafios do professor diante das novas tecnologias da informação e comunicação remete-nos a observar a velocidade com que as tecnologias avançam em oposição ao pouco tempo que o professor tem para se dedicar aos estudos e treinamentos de qualificação profissional, o que acaba provocando certa dificuldade, pois o mesmo se vê diante de uma situação em que questiona como conseguir tempo para se aperfeiçoar ao mesmo tempo em que precisa se dedicar aos alunos e à sua carga horária a ser cumprida. Em contrapartida, os alunos, pelo menos em sua maioria, têm tempo de sobra para familiarização com os novos recursos tecnológicos, já que os mesmos fazem parte da sua vida cotidiana, fazendo com que estejam sempre alguns – ou vários – passos a frente do professor.

Essa realidade é afim entre os vários docentes das diversas modalidades de ensino: médio, superior e de cursos diversos, principalmente com a carga horária extensa a que são submetidos, quase sempre trabalhando de seis a oito horas por dia, quando não mais do que

isso, ainda tendo que se preocupar com as tarefas extraclasse mais comuns, mas mesmo assim, que demandam tempo e cuidado para a elaboração, assim como a preocupação com sua formação, que hoje precisa ser constante. Tarefas essas como: planejamentos, fechamento de pautas, avaliações, correções de provas e trabalhos, reuniões acadêmicas dentre várias outras. Que tempo sobra para se dedicar a um curso de qualificação para utilizar os novos recursos tecnológicos em sala de aula, visando o aprimoramento da prática docente e a motivação do interesse da turma? Quase nenhum ou, na maioria dos casos, nenhum.

A relevância de tal estudo é legitimada a partir do momento em que a questão relativa à implantação e ao uso das novas tecnologias da informação e comunicação nas rotinas educacionais inclui não apenas o professor e o aluno, mas todos os segmentos da escola que devem estar envolvidos na educação do aluno. Quando se fala dos diversos segmentos da escola, buscam-se respaldo no fato de que a garantia da liberdade de expressão, de pensamento e de organização coletiva da escola promovem facilidades da busca do espaço para a pesquisa, dando condições para aquisição de todo o material e demais recursos tecnológicos necessários para que os profissionais de educação trabalhem de forma digna, facilitando o acesso aos laboratórios, realizando investimentos no aperfeiçoamento dos recursos materiais de hardware e em programas educacionais específicos, implantando salas de vídeo e disponibilizando o material para uso dos professores, fornecendo-lhes tempo hábil para que possam se familiarizar com o mesmo e elaborar seus planos de aulas, da mesma forma investindo em treinamento continuado dos profissionais da escola (equipe docente, pedagógica e administrativa) para garantir a adaptação tecnológica da escola como um todo.

O objetivo geral desta pesquisa é identificar os muitos desafios que o professor tem enfrentado diante da implantação e uso das novas tecnologias na educação, assim como as muitas possibilidades no uso das mesmas são essenciais para buscar um modo de facilitar a introdução racional desses instrumentos em sala de aula, sobretudo na vida do professor, sendo este o problema a ser investigado. Porém, para que isso se torne possível, algumas objetivos específicos precisam ser superados, a saber:

- ✓ Identificar que paradigmas precisam ser mudados para minimizar as dificuldades

enfrentadas pelo professor diante das novas tecnologias;

- ✓ Investigar as realidades burocráticas no uso das novas tecnologias e como isso interfere no trabalho do professor;
- ✓ Descrever as possibilidades que o professor tem quando domina com segurança os recursos oferecidos pelas NTIC's.

Para que esses objetivos possam ser alcançados, optou-se pela pesquisa exploratória qualitativa de cunho bibliográfico, explicando o tema escolhido a partir de referências teóricas publicadas, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas existentes sobre o tema proposto.

A linha de orientação desta pesquisa tem foco na formação de profissionais de educação, ética, representação social e cidadania.

Acredita-se que os educadores encontram-se diante de grandes desafios com o advento dos novos recursos tecnológicos e sua implantação em salas de aula. Desafios estes que surgem a partir do momento em que os mesmos são formados a partir de uma visão construída pela escola tradicional, com suas limitações, suas regras, suas metodologias de ensino x aprendizagem, hoje não tão comuns e que perdem espaço a cada dia. Como conciliar um educador com essa formação e um grupo de alunos de uma nova geração, com total acesso à informação e maior liberdade de pesquisa? Como transformar esse professor/instrutor em professor/mediador sem causar traumas que levem à frustração ou ao abandono da carreira docente?

Os subsídios teóricos que norteiam os assuntos abordados nessa monografia foram adquiridos a partir de estudos de autores como Marilda Aparecida Behrens (2000), Cláudio de Moura Castro (2001), Antônio Cabral Neto (2000), Marcos Tarciso Masetto (2000), José Manuel Moran (2000), Pedro Demo (2000), Vani Kenski (1998), Moacir Gadotti (2000), Antônio Carlos Gil (2002), Philippe Perrenoud (1993) e Celso dos Santos Vasconcellos (2007). Os mesmos sugerem temas que têm total relevância para essa pesquisa, principalmente em referência às novas tecnologias da informação e comunicação com fins educacionais, os desafios e possibilidades da modernidade, as atividades pedagógicas e a posição do educador, as formas

de avaliação escolar e as necessárias mudanças nos currículos educacionais, assim como todos esses assuntos são coerentes com a visão pós-moderna da formação do professor, principalmente diante da presente crise dos valores educacionais da modernidade e a quebra de seus paradigmas.

Nos próximos capítulos serão observadas situações atuais que serão apresentadas a partir de citações de alguns autores, a necessidade da mudança dos paradigmas da atualidade para que o professor possa se adaptar a essa nova realidade, não deixando de enfatizar que a função de adaptação não depende apenas do professor, mas também de todo corpo escolar, incluindo-se aí os responsáveis pela escola que não podem ficar insensíveis às necessidades dos seus docentes. Serão apresentadas também as diversas crises de paradigmas ocorridas na educação, como resultado de outras crises ocorridas em diversos âmbitos sociais, observando-se que a nova visão globalizada da sociedade também influencia o ambiente escolar e que as novas tecnologias podem ser utilizadas para tornar essa influência positiva em questões de ensino x aprendizagem.

Também será analisada a formação do docente para o século XXI, principalmente voltado para a visão inclusiva das tecnologias já nos cursos de licenciaturas, preparando-o para o novo, explicitando que não haverá espaço para professores reprodutores de técnicas, mas para aqueles que estejam preparados para novos desafios, que trabalhem a interatividade, que busquem novas possibilidades, dispostos a aprender a aprender e que tenham uma visão mais voltada para a mediação. Observar-se-á também a proposta da mudança do currículo formativo das universidades para que o quesito avaliação seja considerado também um paradigma a ser quebrado, pois não existe consenso entre trabalhar o novo e avaliar a partir do antigo.

## I – A NECESSIDADE DA MUDANÇA DE PARADIGMAS

Como conciliar 30 a 40 horas de aulas semanais, que é a média do professor brasileiro, preparar planos de aulas, corrigir avaliações, participar de reuniões na escola, dedicar-se à sua família, cuidar da sua saúde e ainda conseguir tempo para investir em sua formação para usar novas tecnologias em sala de aula? Essa e muitas outras questões precisam ser levantadas, principalmente levando-se em conta os parcisos investimentos institucionais na formação docente, cabendo ao professor ajustar seu orçamento, na maioria das vezes abaixo do necessário para sua sobrevivência, para investir em cursos de capacitação e aperfeiçoamento. O docente tem muito a oferecer, porém tem seus limites burocráticos conforme observa Moran<sup>1</sup>, que, em um de seus artigos afirma que: “O professor é um facilitador, que procura ajudar a que cada um consiga avançar no processo de aprender. Mas tem os limites do conteúdo programático, do tempo de aula, das normas legais[...]”.

A partir dessa e de outras observações, esta pesquisa tem como finalidade buscar soluções para que se concilie a dimensão teórica do uso das novas tecnologias na escola com a prática docente a partir da análise crítica dos recursos e condições oferecidas ao professor para o desempenho de suas atividades.

O professor não deve ser o único responsável pela sua formação inicial e continuada, da mesma forma que não pode carregar sobre os seus ombros as obrigações de seus fazeres diários. Os gestores da escola também precisam partilhar dessas responsabilidades, atentando para a realidade do professor, suas dificuldades, limitações e frustrações, compreender que sempre existe desconforto diante do novo, que este causa angústia e que esta só pode ser superada se houver apoio por parte da gestão escolar, que deve facilitar o acesso aos recursos tecnológicos necessários à sua prática docente, que, à primeira vista, apresentam-se como uma ameaça a tudo aquilo a que ele, o professor, estava acostumado.

Os investimentos em educação e em tecnologia precisam ser mais bem distribuídos,

---

<sup>1</sup> MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias** - Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm#diferentes>>, acesso em 29/05/2012

reservando-se uma parte para a formação do professor e para sua readaptação a essa nova realidade.

Os incentivos à pesquisa, assim como desafios premiados, precisam ser feitos também aos professores, desde que se lhes ofereçam recursos necessários para o desenvolvimento de metodologias adaptadas às realidades tecnológicas que atendam às demandas da escola e às necessidades dos alunos, além de se lhes permitirem férias integrais para que possam se recuperar da longa jornada anual, e para que tenham algum tempo de se dedicar ao lazer, como forma de abstração. Tornando-se possíveis essas condições, o profissional docente terá um pouco mais de condições físicas e emocionais de se adaptar às necessidades tecnológicas que o cercam.

### **1.1. A crise de paradigmas na educação**

As questões que envolvem as mudanças de paradigmas, principalmente na educação, não são isoladas de outras questões sociais, principalmente na atual realidade de um mundo globalizado onde todas as áreas se entrelaçam, pois Behrens (2000) afirma apropriadamente, o que já não é novidade, que as exigências de uma economia globalizada tendem a afetar de maneira direta a formação dos diversos profissionais em todas as áreas do conhecimento.

Tal situação esbarra em uma realidade até então comum na vida dos professores, que era o ensino para a reprodução do conhecimento, porém com as novas visões educacionais, com o advento das tecnologias educacionais e dos diversos recursos que surgiram e surgem de maneira cada vez mais acelerada, a prática docente que se baseia em uma visão pedagógica conservadora sofre forte oposição diante das novas necessidades educacionais. As sociedades mudaram e com elas a forma de ver o mundo, a pós-modernidade trouxe consigo o Homem mais questionador, mais crítico em oposição à modernidade e com a formação mais subjetiva, tendo o foco no Homem de tendência objetiva e menos crítico, tal mudança também se deve ao acesso rápido às informações, fazendo com que nada seja novo o suficiente, desafiando o professor a se posicionar diante desses avanços caso não queira ficar de lado.

*“O acesso ao conhecimento e, em especial, à rede informatizada desafia o docente a buscar nova metodologia para atender às exigências da sociedade.*

[...] o docente inovador precisa ser criativo, articulador e, principalmente, parceiro de seus alunos no processo de aprendizagem. [...] deve mudar o foco do ensinar para reproduzir conhecimento e passar a preocupar-se com o aprender e, em especial, o “aprender a aprender”, abrindo caminhos coletivos de busca e investigação para a produção do seu conhecimento e do seu aluno” (BEHRENS, 2000, p. 71).

Porém, para que o professor possa ter chances de assumir uma posição diante de tais mudanças, os responsáveis pela gestão educacional precisam dar condições aos mesmos, instrumentalizando-os, possibilitando-lhes as mesmas oportunidades de acesso ao conhecimento, conforme observa Behrens (2000, p.72), “A tecnologia precisa ser contemplada na prática pedagógica do professor, de modo a instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora”. A autora ainda nos remete à importância do professor refletir e realinhar sua prática pedagógica para criar possibilidades para instigar a aprendizagem do aluno.

É mister observar-se qual a verdadeira importância do professor e do aluno no ambiente educacional. Por vezes são presenciadas situações em que o docente parece ter se tornado figura descartável, sem valor absoluto, como uma peça desnecessária que pode ser substituída por uma máquina ou por um novo recurso qualquer que, alguns acreditam, poderá fazer o trabalho do professor ou fazer melhor ainda, com mais qualidade. É com bastante propriedade que Demo (2000, p. 55) faz uma excelente observação ao afirmar que

*[...] a prova dos nove da qualidade do professor está na aprendizagem dos alunos, que são a razão de ser da escola. Podemos afirmar: o professor é a pedra de toque da qualidade da aprendizagem, enquanto a aluno é a razão de ser da escola.”*

Essa observação deixa bem claro que a razão de ser do aluno não terá sentido sem a qualidade apresentada pelo professor, que precisa ser valorizado como tal, com a mesma qualidade que a escola requer dele na valorização dos alunos. Nessa qualidade devida ao professor, incluem-se diversas vertentes, todas diretamente ligadas à sua sobrevivência e à sua dignidade, dentre elas, salário digno, tempo para descanso, férias anuais, incentivos internos, cursos de atualização e qualificação, até porque o professor, como cidadão também é vítima do sistema social, que é extremamente injusto, que a cada dia exige mais dedicação dos profissionais e oferece cada dia menos oportunidades para pensarem em si mesmos,

pressionados pela rápida evolução das tecnologias, que produzem sofrimento emocional e estresse coletivo.

*“Os avanços tecnológicos, científicos e eletrônicos não estão trazendo a vida em plenitude para o homem. Ao contrário, vieram desafiá-lo angustiá-lo, levando-o ao estresse, à competitividade exacerbada, a um pensamento isolado e fragmentado, impedindo-o de ver o todo e retirando a responsabilidade de atos isolados perante a sociedade” (BEHRENS, 2000, p.75).*

## **1.2. Globalização e formação do professor**

A globalização tem promovido uma aceleração na troca de informações, esta aceleração também provoca, de maneira indireta, a obsolescência dos atos e pensamentos da modernidade, forçando a sociedade a adaptar-se ao novo, mesmo antes de experienciá-lo por completo. Os novos recursos midiáticos (televisão, internet etc.) derramam enxurradas de novidades todos os dias dentro dos lares, impondo sua aceitação e, muitas vezes, transformando em regras mesmo aquilo que ainda não foi plenamente comprovado. Essa adaptação impõe gera certo desconforto e, em muitos casos, sofrimento, sobretudo nas áreas profissionais onde a prática é a base de tudo, dentre elas a profissão docente, que após anos de pesquisa, discussões e leitura, cuja expectativa era a formação plena de um profissional “pronto” para praticar aquilo que durante sua formação foi exaustivamente trabalhado, forma profissionais já obsoletos, cujos ensinamentos e práticas acadêmicas já não mais encontram espaço para inclusão, pois com a velocidade da troca de informações na globalização o novo se torna velho e ultrapassado de um dia para o outro.

Além desses conflitos gerados pela globalização, o de maior relevância e de forte influência na formação e prática docente são as muitas expectativas lançadas em direção à escola e sua responsabilidade. No mundo globalizado, observa-se a intenção que a instituição escolar seja o principal elemento de promoção de nivelamento social, por isso diversos instrumentos têm sido inseridos para avaliar como ela tem se comportado na formação do aluno, instrumentos estes que, ao mesmo tempo em que avaliam o desenvolvimento dos alunos, avaliam principalmente a escola e o professor. São estes: Provinha Brasil, Prova Brasil, Enem e Enade.

Para se confirmar o parágrafo acima, basta fazer uma observação nos conteúdos desses

instrumentos de avaliação e quais as suas finalidades, são todos usados não para avaliar a capacidade de aprendizado do aluno, mas a competência de ensino da escola e, consequentemente, do professor, sendo esses dois últimos diretamente classificados pelo sucesso ou pelo fracasso escolar e, também, fazendo com que as instituições que alcançaram os maiores conceitos na avaliação nacional sejam elogiadas.

Nesta perspectiva, o papel do professor deve ser ressignificado, atribuindo-lhe, além das competências necessárias à sua formação, as seguintes características: competência pessoal, profissionalismo e devotamento acrescido de qualidades humanas como autoridade, empatia, paciência e humildade para aprender e reprender a fazer uso do novo, principalmente das novas tecnologias para seu enriquecimento sócio-profissional-cultural, além do seu engajamento em programas de formação continuada onde serão utilizadas tecnologias formativas adequadas ao seu aperfeiçoamento. Embora neste sentido Cabral Neto e Castro (2000) observam o seguinte:

*“O documento da CEPAL/UNESCO não reconhece a formação inicial e a continuada como etapas do processo de profissionalização do professor, mas é enfático em dizer que a formação contínua, ao longo da vida profissional, deve ter maior preponderância que a inicial” (2000, p. 111).*

Os autores também afirmam que os documentos da CEPAL/UNESCO sugerem a utilização de incentivos que complementem o salário-base e o uso de bonificação por produtividade como forma de estímulo ao docente que queira investir na continuidade da sua formação.

Toda essa pressão tem levado ao adoecimento dos profissionais de educação, sobretudo baseando-se ao que afirma Perrenoud (1993), ser a profissão docente uma “*profissão impossível*” por ser uma atividade de constante relacionamento com outras pessoas, onde o trabalho nunca será visto como completo, pois seres humanos sempre lidam com ambiguidades, mudanças de opiniões, dependendo das situações encontradas, visando sua satisfação diante da insatisfação de outrem.

Não é exagero afirmar que a profissão docente apresenta muitos fatores estressores, ainda diante das mudanças constantes de paradigmas impostas pela globalização para a implantação da chamada nova ordem mundial. A formação de todos os setores da sociedade,

obrigatoriamente, passa pela educação, por isso essa corrida em direção a uma nova realidade provoca crises no profissional da educação, que se vê pressionado por todos os lados. De um lado as pressões sociais que exigem um professor adequado a atender suas necessidades, do outro lado existem as pressões da escola e seus gestores cobrando destes profissionais múltiplas habilidades com o objetivo de suprir as necessidades dos seus clientes (alunos e pais), e por último, a pressão psicológica que o docente sofre ao exigir de si mesmo muito além do que ele tem condições de oferecer, acrescente-se a isso o grande sentimento de frustração e de fracasso provocados pelo não alcance das metas impostas. Por isso, não é de se admirar quando se observa o número de professores afastados ou readaptados devido a doenças funcionais.

Ao tratar do assunto que envolva a globalização e as novas tecnologias para a educação, um outro desafio encontrado pelo professor é a necessidade de oscilar entre as exigências impostas pela atualidade, e as dificuldades encontradas na sua realidade, conforme observa Gadotti (2000):

*“[...] No presente, é preciso trabalhar com dois tempos: o tempo do passado e o tempo do futuro. Fazer tudo, hoje, para superar as condições do nosso atraso e, ao mesmo tempo, criar as condições para aproveitar as possibilidades das novas tecnologias” (DOWBOR apud GADOTTI, 2000, p. 249).*

Percebe-se que um ainda existe um longo caminho a ser trilhado para que a formação docente esteja equiparada às necessidades da escola e da sociedade, muitos investimentos precisam ser feitos nesta formação para que as universidades formem o professor com a excelência necessária, dominador das novas tecnologias e que faça uso eficaz em sala de aula para aprimorar o desenvolvimento dos alunos, porém ainda existe a triste realidade burocrática que, em muitos casos, impede que as NTIC'S sejam postas em prática.

### **1.3. A Burocracia e as NTIC'S**

Na avaliação dos diversos paradigmas que precisam ser quebrados para que o uso das NTICS na educação seja eficiente, envolvendo a formação continuada do professor e as chances oportunizadas pela instituição, uma questão de extrema importância que, em muitos casos, tem

impedido que esse processo prossiga é a burocracia existente nas instituições, que talvez seja o maior paradigma a ser quebrado, porém que mais apresenta resistência a mudanças, já que a formação de gestores ainda é baseada numa visão de controle restrito de tudo o que ocorre na instituição, a sua prática gerencial é estruturada numa rígida cadeia hierárquica, nos moldes do industrialismo, onde nenhuma decisão pode ser tomada sem antes passar pelos entraves diversos que envolvem preenchimento de formulários, reuniões e objeções, fazendo com que o processo tenha minguado quando a resposta chega ao primeiro proponente, quando esta chega.

Partindo do principal gestor do *staff* escolar, o diretor, Vieira (2003, p.63), observa que,

*“Se antes das tecnologias o diretor tinha como função prioritária a resolução de problemas internos, agora ele assume o papel de gestor da existência da escola. É dele a responsabilidade da difícil tarefa de promover uma mudança cultural para as necessárias transformações da educação frente às Tecnologias Educacionais.”*

Dentre as diversas maneiras como ele pode interferir para facilitar essas transformações, talvez a mais importante delas seria facilitar o acesso do professor aos recursos tecnológicos existentes na instituição escolar, reduzindo o caminho para que as permissões necessárias retornem a este, quando houver necessidade. O primeiro passo a ser dado para que as NTICs sejam inseridas no planejamento escolar é preocupar-se com sua inserção no PPP – Projeto Político Pedagógico, pois a partir dele todas as diretrizes essenciais ao perfeito funcionamento da escola são estabelecidas, já que esse documento é essencial para a sistematização da prática educativa da escola e para a definição dos rumos a serem tomados, facilitando o alcance dos objetivos propostos, os elementos que envolvem as NTIC'S devem ser definidos com clareza, assim como os rumos traçados desde sua implantação, implementação e sistematização, com objetivos claros e bem definidos para que não se perca o que se quer alcançar através de suas ferramentas, recursos e profissionais envolvidos.

De acordo com Vasconcellos (2007, p. 17)

*“O Projeto Político-Pedagógico é o plano global da instituição. Pode ser entendido como a sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo, que se aperfeiçoa e se objetiva na caminhada, que define claramente o tipo de educação educativa que se quer realizar, a partir de um posicionamento quanto à sua intencionalidade e de uma leitura da realidade.”*(VASCONCELLOS, 2007, p. 17)

O projeto político pedagógico precisa ser elaborado e construído democraticamente, ou seja, deve envolver a participação de todos que compõem a escola, não apenas como expectadores, mas tendo voz e vez. Ele deve ir além dos limites burocráticos, não ficando limitado ao preenchimento de formulários para atender exigências técnico-administrativas. Também deve ter como ideal os objetivos pedagógicos da instituição escolar com a propostas para aperfeiçoar a qualidade de ensino, não podendo ficar guardado em uma gaveta ou armário de arquivos, pois corre o risco de não ser posto em prática.

Entende-se que o PPP precisa ter uma função democrática, logo, descentralizadora da gestão solitária de um diretor ou gestor responsável por tomar decisões, já que estas precisam ser tomadas democraticamente, com a participação de todo o grupo, conforme citado acima, da mesma forma, a escola precisa eleger um conselho composto por profissionais da educação, pais, professores, alunos e demais atores envolvidos no processo educacional, assim como uma equipe responsável por fiscalizar os andamentos da gestão e prática do PPP elaborado.

O nome de Projeto Político Pedagógico não é por acaso, pois ele é Político a partir do momento que envolve o desejo da coletividade escolar, a partir de decisões e opiniões de todos e é Pedagógico pois seu principal objetivo é a melhoria dos rumos definidos para a escola, por isso sua construção requer a ousadia coletiva, posto que é elaborado a partir de um desejo de melhoria pela coletividade da escola, exige também competência técnico-pedagógica e clareza quanto ao compromisso ético-profissional da educação. Para que se consolide como um instrumento democrático, é imprescindível a participação de todos e, em especial, de seus docentes, já que estes estão diretamente ligados ao processo de efetivação desse projeto.

Porém para que os alcances sejam favoráveis é necessário que se definam metas e se especifiquem possibilidades na formação dos profissionais envolvidos com a educação, pois sem uma sólida base acadêmica, de nada adianta ter uma escola com um PPP onde as diretrizes tecnológicas são bem definidas, esse assunto será tratado com mais detalhes no próximo capítulo desta pesquisa.



## II - A FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA O SÉCULO XXI.

No início do presente século, são observadas situações em que várias metodologias são utilizadas ao mesmo tempo. Observam-se professores que não abrem mão de utilizar técnicas de ensino muito comuns às últimas décadas do século passado, ao mesmo tempo em que aumentam as reclamações acerca do desinteresse dos alunos pelo que lhes é ensinado. Paralelamente, existem professores que se utilizam-se de novidades tecnológicas em sala de aula, porém falta-lhes um domínio das ferramentas em uso exclusivamente educacional, fazendo com que os alunos fiquem dispersos, sem muito interesse pelo conteúdo apresentado, ou ainda a falta de sistematização no uso destes recursos, que logo são abandonados.

A presente necessidade de uma diretriz para uso de tecnologias educacionais, visando principalmente a formação do professor para esta nova realidade tecnológica, é uma questão que não pode ser desprezada e que precisa ser resolvida com urgência, e isso implica modificações nas grades curriculares dos cursos de licenciatura.

A verdade é que não basta querer fazer o melhor, simplesmente utilizando recursos em sala de aula, é preciso que se saiba fazer o melhor, adequando o uso à eficácia necessária, visando, não apenas a tecnologia em si, mas os resultados que são desejados e que caminhos devem ser percorridos para o alcance desses resultados.

### 2.1. As NTIC'S e as possibilidades do professor.

De acordo com Castro (2001, p. 48),

*“Usados em salas de aula numa abordagem construtivista, os computadores possuem tremendo potencial para desenvolver nos estudantes aptidões cognitivas de alta ordem (A premissa do construtivismo é que o conhecimento é construído pelo aluno, em vez de repassado pelo professor. As ferramentas deste são as que ampliam a capacidade do estudante para explorar e experimentar.) Contudo, os computadores requerem exatamente o tipo de superprofessor que está em falta em todo o mundo.”*

Na visão do autor, observa-se a preocupação com a má interpretação do uso das tecnologias, no caso o computador, porém os diversos recursos existentes são vistos sob a mesma ótica. Observa-se, há vários anos, o aumento de programas de telecursos e cursos à

distância onde o aluno é levado a acreditar que pode aprender sozinho, bastando para isso que disponha de um aparelho de DVD ou de um computador conectado à internet, porém, quando surge a dúvida, ele necessitará de alguém que o explique, que o oriente a buscar as respostas ou caminhos necessários, que faça a mediação do seu aprendizado. Outra afirmativa encontra-se no fato que, apesar de ser considerado “descartável”, o professor ou algum outro especialista no assunto desenvolveu o material didático usado nos cursos de “auto-aprendizagem”. Portanto, ao falar de educação escolar, torna-se necessário uma reflexão sobre o que ocorre nos cursos presenciais e em alguns cursos à distância.

Nem todos os docentes abandonarão a sala de aula para se dedicar a elaborar materiais de auto-aprendizagem, pois, provavelmente, a educação presencial não deixará de existir, já que muitos alunos precisam de uma sala de aula, de um professor e da interação com outros alunos para que a aprendizagem seja construída, mesmo que diversos recursos sejam utilizados.

O professor é, e sempre será, necessário, seja como mediador, facilitador ou simplesmente operador do equipamento que precisa ser utilizado em sala de aula.

Ainda conforme observa Masetto (2000, pp.134-135):

*“[...] nos próprios cursos de formação de professores (cursos de licenciatura e pedagogia), percebe-se por parte dos alunos a valorização do domínio de conteúdo nas áreas específicas em detrimento das disciplinas pedagógicas. Alunos e, por vezes, professores dos cursos de história, geografia, matemática, física, ciências, biologia, sociologia e outros afirmam, sem constrangimento, que o importante para se formar professor é o domínio dos conteúdos dos respectivos cursos. [...] o uso de tecnologia adequada ao processo de aprendizagem e variada para motivar o aluno não é tão comum, o que faz com que novos professores do ensino fundamental e médio, ao ministram suas aulas, praticamente copiem o modo de fazê-lo e o próprio comportamento de alguns de seus professores de faculdade, dando aula expositiva e, às vezes, sugerindo algum trabalho em grupo com pouca ou nenhuma orientação.”*

A partir dessa visão, o que observamos são professores reprodutores daquilo que viveram ou aprenderam, o que faz com que as intervenções sejam tardias, porém necessárias, a começar nos docentes mais antigos que precisam ser incentivados a ter contato com esses novos recursos e preparados para utilizá-los em sala de aula e, ao mesmo tempo, nos futuros docentes, que já deveriam ser familiarizados com o uso das novas tecnologias, pelo menos nos dois últimos anos dos cursos de licenciatura, para que dessa forma a distância entre o

conhecimento teórico e prático do uso dos recursos tecnológicos em sala de aula sejam minimizados até que sejam zerados.

## 2.2. Os Currículos e a formação docente

As universidades precisam assumir a responsabilidade de formar educadores capacitados e preparados para o mundo escolar que eles encontrarão ao saírem das salas de aulas e assumirem a função docente, isso também reduziria o trauma de um aprendizado forçado, durante uma carga horária apertada, que passa a sensação de “aprender a nadar enquanto se afoga.” Nas palavras de Kenski,

*“Não é possível pensar na prática docente sem pensar, antecipadamente, na pessoa do docente que está em pauta e em sua formação [...] Antes de tudo a esse professor devem ser dadas oportunidades de conhecimento e de reflexão sobre sua identidade pessoal como profissional docente, seus estilos e seus anseios. Em uma outra vertente, é preciso que este profissional tenha tempo e oportunidades de familiarização com as novas tecnologias educativas, suas possibilidades e limites para que, na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos e no tempo disponível”* (1998, p. 69-70).

Na opinião da autora, observa-se que existe a necessidade de uma ação prévia, ainda durante os cursos de formação do docente, visando sua atuação futura, provendo-o da capacitação necessária e habilitando-o para exercer sua carreira, isso também será importante na sua formação pessoal, como pessoa, reduzindo-se, dessa forma, os traumas do primeiro contato em sala de aula.

A base da formação do professor inicia-se nos cursos de graduação, entretanto, existe um problema a ser resolvido, inicialmente, para que esse profissional esteja preparado para o mercado. Torna-se necessária uma série intervenção nos currículos dos cursos de formação docente, pois tais currículos ainda estão presos a uma formação tradicional, bastante propedêutica em seu conteúdo, fazendo com que o docente, ao concluir sua graduação, encontre um mercado bem mais evoluído do que aquele que ele fora formado para atuar.

*“O advento da economia globalizada e a forte influência dos avanços dos meios de comunicação e dos recursos de informática aliados à mudança de paradigma da ciência não comportam um ensino nas universidades que se caracterize por*

*uma prática pedagógica conservadora, repetitiva e acrítica.” (BEHRENS, 2000, p.69)*

A autora observa que existe a necessidade da adequação dos currículos de formação docente à presente realidade, que sofre grande influência dos meios de comunicação e demais recursos da informática, essa influência deve ocupar também os espaços nas universidades, sobretudo nas licenciaturas, adaptando à formação do professor às prioridades atuais, isso teria grande relevância no aprimoramento da qualidade educativa.

Seguindo o mesmo pensamento, Demo (2002) faz uma importante observação quando diz que, para atingir esses patamares de qualidade educativa, a estratégia mais importante é resolver a questão dos docentes, já que essa questão é complexa e inclui pelo menos dois planos de maior relevância que são a valorização profissional e a competência técnica, enfatizando ainda que esse problema envolve as qualidades formal e política.

Observa-se que a qualidade formal é encontrada no fato de que diversas vertentes da formação docente ainda deixam a desejar, sobretudo quando existem dúvidas sobre a idoneidade das instituições de onde se originam esses professores, ou por que ainda os cursos de pedagogia não recebem a valorização devida.

Na esfera política, o problema é ainda pior já que tanto o professor quanto os alunos são vítimas de um sistema onde reina o corporativismo que, apesar de fazer discursos sobre qualidade de ensino, resultados favoráveis e definição de novas metodologias, a prática é totalmente oposta.

Estrategicamente, mantém-se o currículo “engessado”, na forma tradicional, não oferecendo aos professores as oportunidades necessárias à execução de sua vocação, nem os encaminhando a cursos de atualizações e aprimoramentos de qualidade profissional e também não praticando uma remuneração condizente com a sua prática de grande relevância para a formação da noção de cidadania em seus alunos. “A sociedade tem o direito de cobrar dele, competência, desde que o valorize/remunere convenientemente” (DEMO, 2002, p. 89).

Investir em livros didáticos, cursos de formação à distância, metodologias de auto aprendizagem, telecursos, softwares educativos, novidades metodológicas, criar salas adequadas, etc., tudo isso tende a fracassar quando não existe o investimento necessário na

formação do profissional docente, conforme observa Demo,

*“Todos os apoios didáticos, importantes em si, dependem da capacidade do professor, inclusive aproveitamento das adequações físicas dos estabelecimentos, do material escolar etc. O único livro didático insubstituível é próprio professor. Deve estar de tal modo bem formado, que se necessário for, ele mesmo prepara texto de português, exercício de matemática, projeto de planejamento etc.”* (2002, p. 89).

Por esse motivo, existem várias escolas com salas de informática, salas de TV e recursos multimídia que praticamente não são utilizadas, não é apenas por desinteresse, é por não haver alguém habilitado o suficiente para desenvolver aulas produtivas utilizando esses recursos, que são muito bons, mas que não funcionam por si só.

Os currículos deveriam priorizar a pessoa do docente e sua habilitação para o exercício pleno de sua cidadania, pois sendo ele instrumento essencial na formação da visão cidadã de seus alunos, ele precisa ser o primeiro a por isso em prática.

### 2.3. A LDBEN 9394/96 e a formação continuada

A legislação educacional vigente, LDBEN 9394/96<sup>2</sup>, possui nada menos que 43 artigos que, direta ou indiretamente, defendem a valorização do magistério.

*“Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:*

*[...]*

*II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;*

*III - piso salarial profissional;*

*[...]*

*V - período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho;*

*VI - condições adequadas de trabalho”* (LDBEN 9394/96, 1996, p.23).

A escolha do artigo acima citado serve para justificar o que esta pesquisa tem defendido desde o princípio, os desafios do professor. Da mesma forma, os incisos II, III, V e VI dão ênfase à formação, o aperfeiçoamento ou formação continuada, com licenciamento remunerado, períodos para estudos planejamento e avaliações e condições adequadas de trabalho,

<sup>2</sup> MEC – Ministério da Educação e Desportos – Governo Federal – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lde.pdf>. Acesso em 04/07/2012

apresentam possibilidades para que esses desafios sejam superados ou, pelo menos minorados, dependendo da boa vontade dos gestores escolares e de uma maior fiscalização do Estado que pode fazer com que essa lei seja cumprida.

Os artigos citados apresentam as condições mínimas para que o professor possa exercer com excelência sua função e investir em sua formação, sem que tenha que tirar do próprio bolso ou faltar para isso, a Lei determina isso, infelizmente, talvez, não seja posto em prática da maneira correta, às vezes por desconhecimento do professor outras por desinteresse da instituição.

Além disso, o Governo Federal tem investido em programas de capacitação e qualificação de professores visando sua adaptação às necessidades encontradas em salas de aulas. Um dos programas do governo chama-se PROINFO, criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, que tem como parte de sua missão o que se lê abaixo:

*“O ProInfo não se destina a reinventar a máquina de ensinar, mas a fazer com que professores desempenhem melhor sua nobre missão, orientando os educandos para que estes, apoiados pelas novas tecnologias de informação e comunicação, tornem-se cidadãos de fato, criativos e independentes, aptos a aprender durante toda a vida e a conviver numa sociedade cujo dia-a-dia depende cada vez mais de tecnologia.<sup>3</sup>”*

Além da prática da formação continuada, espera-se que os professores aprendam a utilizar e se familiarizem com as novas tecnologias existentes a serviço da formação do aluno e da sua própria formação, já que a ênfase é o “aprender a aprender”. Esse aprendizado não pode ser traumático de nenhum dos lados, o processo deve promover o crescimento tanto para o aluno quanto para o professor.

A efetivação desse processo só se dará por completo quando todos os cursos de Pedagogia e formação de professores oferecerem em seus programas disciplinares uma cadeira obrigatória voltada à integração de tecnologias ao ambiente educacional, levando os futuros docentes a compreenderem seu papel, que tem sido ressignificado com o advento das tecnologias em salas de aula, pelo seu uso pelos alunos e que isso pode enriquecer o ambiente

---

<sup>3</sup> MEC –Departamento de Informática na Educação a Distância. (2002). Relatório de atividades 1996/2002 Disponível em: [http://www.proinfo.gov.br/upload/img/relatorio\\_died.pdf](http://www.proinfo.gov.br/upload/img/relatorio_died.pdf) - Acessado em 08/07/2012

acadêmico e aperfeiçoar a interação nas salas de aulas.

As NTIC'S estão, chegaram para ficar, não para disputar espaço com o professor, mas para aperfeiçoá-lo, por isso é importante que sua utilização seja feita em duas frentes: sua pronta e constante utilização já nos cursos de formação acadêmica, facilitando o processo inicial de adaptação; e instrumentalizando, treinando e capacitando os professores que já estão no mercado, levando-os a superar os traumas de sua utilização e o medo de perder espaço para máquinas.

### III - CONCLUSÃO

O medo do novo sempre acompanhou o ser humano desde seus ancestrais. O receio de ser substituído se tornou ainda mais real a partir das grandes invenções e se estabeleceu no mercado de trabalho a partir da Revolução Industrial que, com suas máquinas, substituía o trabalho manual, realizado por várias pessoas em um período longo de tempo, pelo trabalho manufaturado, feito por poucas pessoas num período consideravelmente menor.

Os séculos XIX e XX são considerados os séculos de grandes invenções e de inegável avanço tecnológico. O século XIX, que iniciou-se da mesma forma que o século anterior, o homem andando a cavalo, trabalho braçal etc., findou-se com o homem andando em veículo motorizado, as indústrias em franco crescimento. O século XX consolidou tudo isso e a humanidade deu um salto tecnológico sem correspondência na história da humanidade, conquistou o espaço, criou armas mais poderosas, rompeu a barreira do som e da luz, e começou a direcionar as tecnologias, até então criadas, para facilitar e trazer um pouco mais de conforto à vida do homem.

Quando essas tecnologias começaram a adentrar o espaço educacional, enfrentou muitas resistências, principalmente dos educadores mais tradicionais que não aceitavam a necessidade de mudar o que existia, por acreditarem que estava tudo funcionando muito bem até então. O uso de projetores de slides, retroprojetores, televisão etc., na década de 70 do século XX, representava uma grande ameaça à capacidade de ensinar e das metodologias tradicionais de ensino da época.

Com as mudanças das leis, o processo de globalização, acelerado a partir do advento da internet, a facilidade de acesso e uso dos computadores pela população em geral definiu a necessidade da quebra dos paradigmas, pois as informações fluíam cada vez mais rápido e a escola não poderia ficar fora desse processo, caso contrário seria superada.

Os computadores entraram nas casas, nas escolas, nas salas de aula, o professor se viu ameaçado mais uma vez, como aquele trabalhador do século XIX, correndo o risco de ser “substituído” por uma máquina, já outros docentes se sentiram desafiados e buscaram maneiras de aprender a dominar a máquina, a torná-la útil nos seus afazeres docentes e descobriram que

é melhor ter as tecnologias como aliadas. Isso modificou a metodologia do “ensinar e aprender” para o “aprender a aprender”, novos métodos, mais interação, a aula superou o espaço da escola, a troca de correspondência entre alunos e alunos, professores e alunos. Hoje, a educação à distância é uma grande realidade, já alcançando os cursos de pós-graduação e avançando cada vez mais.

Porém, o desafio continua, quem não fizer nada, ficará para trás, mas para aqueles que aceitam o desafio e vão em busca da auto-superação, vale o dito popular que diz: “a prática leva à perfeição”, talvez não à perfeição que faça com que o Brasil supere os atuais problemas educacionais que se iniciam na educação básica e se estendem até a formação docente, passando pelo número insuficiente de escolas, pelo antagonismo de número excessivo de professores desempregados nas áreas urbanas enquanto em alguns lugares faltam professores de diversas disciplinas, o grande número de evasão discente e também docente, mas, mesmo diante desse quadro, é melhor acreditar que o Brasil está no caminho certo.

A tecnologia não vai superar o homem. O homem que cria ou que aperfeiçoa uma tecnologia precisou das orientações de um professor que lhe deu condições de criar ou aperfeiçoar, logo, pode-se afirmar que nenhum tipo de tecnologia tem condições de substituir o professor, a não ser que ele abandone o magistério e deixe o lugar para outro melhor habilitado, para isso não aconteça, este professor precisa ter coragem e continuar seguindo sua vocação, investir seu tempo e recursos em formação continuada, superando os desafios propostos, acreditando na sua capacidade de vencer os limites que as NTIC'S propõem. Superar o medo do novo é apenas mais um dos vários desafios que surgirão diante do professor, uns já foram vencidos, outros ainda precisam ser.

## V - REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BEHRENS, Marilda Aparecida.** "Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente." Autores Variados. **Novas tecnologias e mediação pedagógica** – Campinas, SP: Papirus, 2000.
- CABRAL NETO, Antonio; CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo.** A formação de professor no contexto das reformas. In: YAMAMOTO, Osvaldo; CABRAL NETO, Antonio(Org.). **O psicólogo e a escola.** EDUFRN: NATAL, 2000.
- CASTRO, Cláudio de Moura.** Educação na era da informação: o que funciona e o que não funciona – Rio de Janeiro: BID: UniverCidade, 2001.
- DEMO, Pedro.** Vida de Professor – Brasília, DF: UnB, 2000.
- \_\_\_\_\_. Desafios modernos da educação, 12<sup>a</sup> edição – Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- GADOTTI, Moacir.** Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre, RS: Artes Medicas, 2000.
- GIL, Antonio Carlos.** Como elaborar projetos de pesquisa. – 5. ed. – São Paulo, SP: Editora Atlas, 2002.
- KENSKI, Vani.** Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente, *Revista Brasileira de Educação*, n. 8, p. 58-71, Brasília, maio/ago., 1998.
- MASETTO, Marcos Tarciso.** "Mediação pedagógica e o uso da tecnologia." Autores Variados. **Novas tecnologias e mediação pedagógica** – Campinas, SP: Papirus, 2000.
- PERRENOUD, Philippe.** Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas. Lisboa: D.Quixote, 1993.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos.** Coordenação do Trabalho Pedagógico. Do Projeto Político-Pedagógico ao Cotidiano de Sala de Aula. 8.ed. São Paulo: Libertad, 2007.
- VIEIRA, A.T. et al.** Gestão Educacional e Tecnologia. São Paulo: Avercamp, 2003

## ANEXOS

### **PROGRAMAS TECNOLÓGICOS EDUCACIONAIS**

**EDUCOM** - Criado em 1984, foi um projeto nacional que criou os primeiros centros de pesquisa e capacitação nas universidades federais do Rio de Grande do Sul, Rio de Janeiro, Pernambuco, Minas Gerais e na Universidade Estadual de Campinas. Centros esses que listavam entre os primeiros programas de formação para o uso de tecnologias da informação, especificamente usados para o ensino-aprendizagem. Sua base de pesquisa, inicialmente visou as áreas específicas de cada centro, dentro de suas especializações: química, educação e desenvolvimento de sistemas educacionais, mais adiante foi também utilizado para avaliações educacionais. Esse projeto foi o plano piloto que deu origem aos líderes atuais em tecnologia educacional no Brasil.

**TV ESCOLA** – Projeto iniciado em 1996. Visava a meta de que todas as escolas públicas com 100 alunos ou mais, receberiam recursos financeiros para adquirir uma televisão, um equipamento reproduutor de vídeo cassete e uma antena parabólica que seria conectada diretamente ao Ministério da Educação, através de um satélite nacional. Os estados receberam a responsabilidade de distribuir esses recursos, que repassou às escolas os valores para que pudessem adquirir individualmente os equipamentos necessários. A competência dos professores seria a de gravar e arquivar os programas selecionados para utilizarem-nos em seu desenvolvimento profissional e / ou em salas de aulas. Logo nos primeiros anos o programa passou por vários problemas, os mais significativos foram as dificuldades enfrentadas pelos professores que alegavam falta de recursos para facilitar a integração dessas ferramentas em salas de aulas, falta de capacitação para o uso dos equipamentos, que deveria ser oferecida pelo Ministério da Educação, falta de pessoal disponível para usar os equipamentos, que ficavam sucateados em grande parte das escolas, a falta de equipamentos em outras escolas e, em locais mais distantes, apesar da existência de equipamentos, nunca houve a recepção do sinal

do satélite.

O programa não foi abandonado e hoje tem sido desenvolvido para melhorar a recepção de audio é vídeo e utilizar os recursos do Telecursos, presenciais e à distância.

**PROINFO** – Programa de Informática na Educação - é um programa educacional criado pela Portaria nº 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico de Tecnologias de Informática e Comunicações (TICs) na rede pública de ensino fundamental e médio. Visa tanto a instalação de tecnologias em salas de aulas quanto a instalação de NTE – Núcleos de Tecnologia Educacional, que funcionam como centros de capacitação. Algumas das metas iniciais incluiam a capacitação de 25 mil professores para trabalharem com tecnologias educacionais, instalando 105 mil computadores, sendo 100 mil em escolas e cinco mil em NTE's. Aproximadamente 150 mil professores foram capacitados para a utilização da tecnologia e vários NTE foram criados, porém, o programa esbarrou no mesmo problema burocrático do TV ESCOLA, pois a responsabilidade da implementação partindo do MEC para os estados e destes para os municípios, fez com que vários escolas que implantaram laboratórios, os mantivessem trancados, sob a alegação da falta de pessoal qualificado, ou pelo simples medo de alguns diretores de danificar equipamentos caros. A falta de critérios na distribuição dos computadores fez com que algumas escolas não recebessem equipamentos, enquanto outras escolas recebessem em demasia, como nos casos das escolas de São Paulo. Além da implantação de equipamentos tecnológicos, algumas escolas possuem acesso sem fio à internet, através do convênio do estado com empresas de telefonia. O site do e-Proinfo pode ser acessado por professores e interessados em assuntos que envolvam tecnologias educacionais, que podem assistir entrevistas, baixar arquivos, participar de fórum de discussões e tirar dúvidas sobre o assunto: <http://www.softwarepublico.gov.br>

## **SOFTWARES EDUCACIONAIS**

**LINUX EDUCACIONAL** – Sistema operacional livre, utilizado e aperfeiçoado pelo MEC, implantado nos NTE de vários estados. Além de ser um sistema operacional de fácil aprendizado, não tem custo, podendo ser adquirido via CD, DVD ou baixado diretamente do site do MEC. Seu uso é voltado, principalmente, para escolas, embora possa ser utilizado em computadores domésticos. Possui vários programas educacionais, tais como:

- ✓ Linguagem Logo
- ✓ Tabela periódica dos elementos
- ✓ Planetário Virtual
- ✓ Treinamento em Geografia
- ✓ Aprender Alfabeto
- ✓ Estudo das Formas Verbais do Espanhol
- ✓ Jogo de Forca
- ✓ Revisor de latim
- ✓ Desenho de funções matemáticas
- ✓ Exercício com frações
- ✓ Exercícios de porcentagens
- ✓ Geometria Interativa (Klg),
- ✓ Desenho
- ✓ Editor de Testes e exames
- ✓ Jogo Simon Diz
- ✓ Treinador de vocabulário
- ✓ Treinador de vocabulário e
- ✓ Tutor de Digitação

## **RECURSOS E FERRAMENTAS MULTIMÍDIA**

**CRIADORES DE SLIDES**: O uso de slides na educação já vem de longa data, nas décadas de 70 e 80 do século XX eram utilizados slides fotográficos que eram projetados em uma superfície branca, ou diretamente na parede, para isso utilizavam-se equipamentos projetores para esses fins. Com o crescimento de recursos multimídia (computadores) os slides passaram a ser desenvolvidos diretamente nos PC's, ficando mais facilmente direcionados para o ambiente escolar, para isso foram criados diversos aplicativos, sendo o mais conhecido deles o Power Point, da Microsoft, que vem sendo substituído aos poucos pelos softwares livres e que realizam as mesmas ações (Koffice, BrOffice, etc).

**CORREIO ELETRÔNICO** - Excelente recurso para troca de informações e trabalhos entre os alunos entre o professor e os alunos. Em alguns casos não há mais a necessidade de imprimir alguns trabalhos escolares, podendo o professor utilizar esse recurso para aproximar-se dos alunos, enviando-lhes material para estudo e exercícios que podem ser resolvidos pelos alunos no próprio computador e devolvido como resposta ao professor, basta que para isso cada aluno e o professor tenha um endereço eletrônico no formato [aluno@servidor.com.br](mailto:aluno@servidor.com.br). Porém é importante que o professor saiba trabalhar esse recurso com a turma, pois os alunos podem trocar endereços entre si e compartilhar as respostas, uma evolução da cola, que passou também a ser digital. O uso de correio eletrônico ou e-mail é muito utilizado nos cursos à distância (EaD).

**HIPERTEXTOS** – São nada mais do que páginas que são acessadas na internet, podendo ser de domínio público, ou seja, que qualquer pessoa de qualquer parte do mundo pode acessar sem uma autorização prévia, ou de acesso restrito, que dependam de nome e senha para acesso, onde o usuário precisará se cadastrar e aguardar permissão ou não para acesso. Essas últimas são as mais comuns em cursos de Educação à Distância (EaD). O professor pode também criar uma página chamada de **BLOG** onde compartilhe com seus alunos assuntos referentes à disciplina que trabalha na escola, e também criar fóruns de discussões e incentivar

os alunos à participação.

**PROJETOR MULTIMÍDIA** – Também conhecido como datashow. É um dos recursos mais utilizados para apresentação de aulas usando-se com slides, apresentação de filmes, ou seja, aulas com recursos projetáveis. Precisa ser acoplado ao computador ou a um dispositivo de vídeo para que a imagem seja ampliada e projetada com bastante definição. Um ótimo recurso para incrementar as aulas expositivas, dando ao professor a oportunidade de mediar a aula, promovendo debates ou discussões em torno do assunto apresentado. Se ligado a um PC conectado à internet pode ser usado para pesquisas coletivas em sala de aula e também em vídeo-conferências.

**PENDRIVE** – Conhecido tecnicamente como USB FLASH DRIVE MEMORY, Ferramenta que facilita a portabilidade de informações, hoje substitui os antigos disquetes no transporte, alteração e gravação de informações. Para esse dispositivo os computadores já vem preparados com portas especiais de leitura (USB) e a maioria já aposentou definitivamente os leitores de disquetes. Atualmente outras ferramentas já possuem os mesmos recursos dos pendrives integrados, como nos casos dos media players portáteis e até telefones celulares.

**CARTÕES SD** – Ferramenta que, assim como os PENDRIVES, facilita a portabilidade de informações, tem formato de cartões minúsculos com múltiplos usos, são utilizados na maioria dos dispositivos portáteis com a função de memória de armazenamento de dados, músicas, imagens. A maioria dos computadores portáteis já vem preparados com portas especiais de leitura, sendo necessário o uso de um adaptador em forma de MD.

**TELEFONES CELULARES** – Na verdade há muito tempo deixou de ser apenas um equipamento de telefonia móvel, evoluindo para uma ferramenta multimídia que possui, acesso a voz, vídeos, dados, internet e câmera digital, além de um cartão de memória (memory card) com capacidade cada vez maior. Algumas escolas proíbem o seu uso por considerarem que os alunos ficam

dispersos, além de existirem leis específicas em vários estados que proíbem o uso em sala de aula, porém outras escolas estão aproveitando alguns dos recursos disponíveis em quase todos os aparelhos, principalmente os torpedos, e utilizando para promover interação através da troca de informações entre os alunos e professores.

**NOTEBOOKS** – A evolução tecnológica promoveu, além da acessibilidade, a portabilidade, com o uso de notebooks pelos professores o governo tem a intenção de promover a acessibilidade do docente ao uso da informática e estimulá-lo a utilizar o equipamento para desenvolver suas aulas e realizar suas tarefas docentes na escola e também em casa, para isso, em alguns estados as escolas distribuíram, em empréstimo computadores portáteis (notebooks e laptops) para os professores, porém mais uma vez esbarra-se na falta de treinamento e qualificação para uso do equipamento, fazendo com que os docentes, mesmo de posse da ferramenta, mantenham suas aulas da maneira tradicional. Algumas escolas tem o projeto de distribuir os equipamentos também para os alunos, isso só é feito, por enquanto, em algumas metrópoles (Rio de Janeiro e São Paulo) para os alunos que conseguem se destacar durante o ano letivo. Atualmente já existem equipamentos menores e mais leves com quase todos os recursos dos notebooks, chamados de NETBOOKS, cuja maiores diferenças são, o tamanho, o peso e a ausência de leitores de CD/DVD, mas por possuir portas USB suficientes, não representam problemas, pois dispositivos externos podem ser utilizados sem nenhum problema. Algumas escolas estão substituindo os NOTEBOOKS e NETBOOKS por TABLETS, dispositivos portáteis com tela de toque ou, em alguns casos, com teclado removível, porém ainda muito limitados para utilização com dispositivos multimídia para apresentação coletiva, pois a maioria ainda não possui portas e nem adaptadores para utilização de projetores multimídia e para som externo, limitando sua utilização no planejamento do professor.

**LOUSA DIGITAL** - Recurso que promete aposentar de vez o quadro negro e giz e o quadro branco. É como um quadro comum só que funciona com um teclado, tela de toque ou uma caneta especial. A lousa digital é como uma tela imensa de um computador, porém mais

inteligente, pois é sensível ao toque. Desta forma, tudo o que se pensar em termos de recursos de um computador, de multimídia, simulação de imagens e navegação na internet é possível com ela. Ou seja, funciona como um computador, mas com uma tela melhor e maior.

O professor pode preparar apresentações em programas comuns de computador e complementar com links de sites. Durante a aula, é possível, enquanto apresenta o conteúdo programado, navegar na internet com os estudantes. Pode ainda criar ou utilizar jogos e atividades interativas, contando com a participação dos alunos, que vão até a lousa e escrevem nela por meio de um teclado virtual - como aqueles de páginas de banco na internet - ou por meio de uma caneta especial ou com o dedo, já que a lousa lê ambas as formas.

O ensino conta com novos recursos, pois é possível, por exemplo, fazer apresentações em três dimensões para apresentar o corpo humano, e estudar geografia com a ajuda de mapas feitos por satélite e disponíveis em sites como o Google Maps ou Google Earth.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/planejamento-e-avaliacao/planejamento/como-funciona-lousa-digital-tecnologia-501324.shtml>. Acessado em 08/07/2012