

O COMPUTADOR COMO POTENCIALIZADOR DAS INTERFACES DE ATUAÇÃO E FORMAÇÃO DOCENTE¹

Arlei Peripolli²

Maria Angélica Figueiredo Oliveira³

Resumo: A sociedade do conhecimento surge no mundo hodierno e se caracteriza pelas marcantes e aceleradas inovações das tecnologias, sobretudo, o uso do computador, que exige, dos atores educacionais, capacidade de apreender e converter o fluxo contínuo de informação em conhecimento/saberes. Assim, este artigo monográfico, discute como essa ferramenta pode ser usada para potencializar o processo de ensino/aprendizagem no ambiente escolar. Neste sentido, a pesquisa traz novos questionamentos para uma ação/reflexão/ação das práticas pedagógica de forma a oportunizar a formação continuada do professor no cotidiano de aprendizagem, ou seja, onde habilidades e competências são potencializadas neste mundo interconectado. Para tanto, fez-se uso da pesquisa bibliográfica, pois as principais contribuições teóricas foram selecionadas em materiais publicados e, descritiva, devido à observação, registro e análise dessas literaturas. O método de abordagem foi o qualitativo, porque se analisaram aspectos subjetivos nas leituras. Enfim, o uso do computador, concebido pelo prisma da promoção de modificações e não somente como um ofertar de um instrumental técnico a ser utilizado, perpassa distintos momentos e dimensões do professor, envolvendo-o como agente de (trans)formação e edificante de histórias de vida.

Palavras Chaves: educação; computador; professor

Abstract: The knowledge society appears in today's world and is characterized by marked and accelerated innovation in technologies, especially computer use, requiring the actors of education, ability to capture and convert the continuous flow of information into knowledge / skills. Therefore, this monograph discusses how this tool can be used to enhance the teaching and learning in schools. So, the research raises new questions for an action / reflection / action in pedagogical practices in order to improve the continuing education of teachers in the daily learning, ie where skills and competencies are enhanced in this interconnected world. Therefore, it was used bibliographical research, since the main theoretical contributions were selected from published materials; and descriptive, due to observation, recording and analysis of these literatures. The approaching method was qualitative, since it was analyzed subjective aspects in the readings. Finally, computer use, designed from the standpoint of promoting change and not only as an offer of a technical instrument to be used, running through different times and teacher's dimensions, involving them as agents of (trans) formation and uplifting stories of life.

Keywords: education; computer; teacher.

1. Monografia de conclusão do curso Especialização em Mídias na Educação – EAD – UFSM.

2. Coordenador de Educação Inclusiva do Sistema Municipal de Ensino – Santa Maria – RS, Brasil.
apperipolli@yahoo.com.br

3. Orientadora e Professora do Instituto Federal Farroupilha – IFF- Julio de Castilhos – RS, Brasil.
mariaangelicafo@gmail.com

TECENDO ALGUMAS PALAVRAS INICIAIS

Aqui, envolto a infinitas reflexões acerca da expressão informática, buscando um significado para a mesma, sou levado, pela instigante curiosidade científica, onde constato que esta é derivada de duas outras palavras associadas. A primeira é informação e a segunda é automática. Esse vocábulo define os principais objetivos que foram atingidos pelos computadores, a necessidade de se obter e fazer o tratamento da informação de forma automática. Logo, o meio mais comum para a utilização da informática são os computadores, que, segundo o Mini Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, Ferreira (2004, p. 251) diz ser “[...] um substantivo concreto masculino [...]”.

Assim, esse velho caminho das interrogações que movem o mundo, leva-nos a significação, o qual o mesmo autor (Ibidem, Idem), apresenta como conceito, ser um “[...] aparelho ou dispositivo capaz de realizar operações lógicas e matemáticas segundo programas previamente preparados [...]”. Contudo, o que parece afluir, deste breve elenco de acepção, é o fato de, em torno da palavra, constelar-se inúmeras situações, devido à complexidade da mesma e um bom número de referências às infinitas ações possíveis desta ferramenta como elemento colaborativo e provocador de ação/reflexão/ação das práticas pedagógicas hodiernas dos professores.

Neste íterim, a minha história de vida tem implicações diretas com o tema pesquisado, pois revela as escolhas que fiz e a pessoa humana que hoje me tornei em virtude da valoração que meu olhar lançou sobre as minhas próprias experiências e a dos meus pares e, o motivo que me incentivou foi bastante simples e expresso, neste momento, através das palavras de Foucault (1988. p.13):

[...] é a curiosidade, em todo caso, a única espécie de curiosidade que vale a pena ser praticada com um pouco de obstinação: não aquela que procura assimilar o que convém conhecer, mas a que permite separar-se de si mesmo. Existem momentos na vida onde a questão de saber se se pode pensar diferentemente do que se pensa, e perceber diferentemente do que se vê, é indispensável para continuar a olhar ou refletir.

Deste modo, o ponto inicial foi considerar a perspectiva de relacionar a teoria com a prática: começaram os projetos de pesquisa, as experiências em instituições de ensino, o compartilhamento de ações e conhecimento entre colegas e professores. Logo, tais ações começaram a ajudar-me no desenvolvimento de

conceitos científicos, além de permitir o apreender de que forma abordar objetivamente o mundo e como desenvolver caminhos para minimizar problemas complexos. Corroborando Tardif (2002, p. 53) ao afirmar que

[...] a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem por intermédio do qual os professores traduzem sua formação e a adaptam à profissão (...). A experiência provoca, assim, um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes adquiridos antes ou fora da prática profissional.

Logo, inquietações subjetivas suscitaram em mim o desejo de realizar a investigação. A mesma é o caminho, para que a partir de uma circunstância empírica passar-se-á para uma situação de cientificismo, na qual as conclusões são sistematizadas e o estudo possa ter validade científica. Para tanto, é de grande valor que seus resultados sejam propagados, a fim de terem aporte social.

Consequentemente, no anseio de conhecer o ainda incógnito e trazer à superfície o que no momento está oculto, sinto-me trilhando um caminho labiríntico e impreciso, onde para avançar, às vezes, é necessário volver, (re)ver métodos e (re)construir o caminho, pois esse se faz caminhado. Conforme Freire (2003, p. 29), “[...] pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”.

Apropriando-me das afirmações de Sá (1998) penso que o ato de pesquisar implica, fundamentalmente, no emprego de técnicas e instrumentos com a finalidade de encontrar possíveis respostas às perguntas que nos instigam. Para esse autor (Ibidem, p. 33): “[...] pesquisar é, na sua concepção mais simples, responder a uma pergunta, cuja formulação pode ser mais ou menos ambiciosa (...) sempre valerá a pena respondê-la, pois pelo menos uma boa resposta parcial ao problema estudado será assim produzida”.

Aqui, o problema pode ser definido como um questionamento que intriga, ou como um desafio, ou mesmo como relata Demo (2003, p. 43), “[...] algo a ser demonstrado ou uma incógnita que desejamos elucidar. Na prática, problema é aquilo que queremos mostrar, onde queremos chegar, a tarefa científica a ser realizada”.

Tendo por base a argüição e o encadeamento de idéias até aqui apresentadas, estabeleço o seguinte problema de pesquisa para este estudo: como

a utilização do computador pode potencializar e (re)significar as práticas pedagógicas no espaço de aprendizagem?

Assim, com o desafio de mapear e apresentar produções teóricas ou acadêmicas que envolvem o problema de pesquisa descrito, busquei fazer o estado da arte, onde pesquisando o processo histórico dos trabalhos educacionais desenvolvidos com a temática na Universidade Federal de Santa Maria foram encontradas 29 obras. Destas, nenhuma fizeram referências à investigação de como computador potencializa e (re)significa as práticas pedagógicas dos professores nas salas de aula.

Ao defrontarmo-nos com uma situação problema, freqüentemente, somos mobilizados em direção à busca por elucidações, indagando o mundo a nossa volta e a nós mesmos, com o desígnio de apreender o que se apresenta. Assim, para auxiliar no enfrentamento e tentar elencar algumas respostas a esse, delimitei como objetivo geral reconhecer como o computador assessora o professor a provocar uma aprendizagem autônoma, reflexiva, crítica e criativa nos seus alunos e como pode auxiliar na formação continuada deste. Para auxiliar na investigação científica foram traçados alguns objetivos específicos como: analisar de que modo o computador potencializa a (re)construção do conhecimento, tanto do docente quanto do discente e, também, verificar de que forma o aproveitamento dessa ferramenta, pelos professores, como mobilizador de ação-reflexão-ação, pode (re)significar o exercício da docência.

Ao desenvolver esta investigação, atribuí um desafio na aproximação do componente pesquisado, posto que demandei uma imersão empírica profunda que possibilitou uma apreensão do universo subjetivo que almejei analisar e compreender. Assim, para responder aos objetivos e a problematização do estudo, um caminho chamado metodologia foi empregado, do qual se enfatizaram a tipificação utilizada e o método. Para Lakatos (2004) há dois aspectos quando se está estudando a tipologia de pesquisa: quanto aos fins e quanto aos meios.

Caracterizou-se como descritiva, quanto aos fins, porque teve como desígnio observar, resgatar, analisar e correlacionar os dados obtidos nas literaturas consultadas. Segundo Rampazzo (2004, p. 53), esta [...] busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente, como de grupos e comunidades mais complexas. Bibliográfica, quanto aos meios, pois foi

realizada a partir do arrolamento de referenciais teóricos já validados e publicados. Corrobora, nesse sentido, Köche (1997), quando reforça o aspecto do objetivo da pesquisa bibliográfica como sendo o conhecimento e análise das principais contribuições teóricas existentes sobre o tema abordado.

Como pesquisa de origem científica tem suas raízes em fundamentos teóricos no intuito de possuir um conjunto de conceitos, de princípios e técnicas que lhe dão um balizamento. Todo tipo de pesquisa deve possuir um método. Para Gil (2006, p. 26): “[...] método é como caminho para se chegar a determinado fim [...]”. Portanto, o método de abordagem foi o qualitativo, pois trabalhou com informações bibliográficas que não puderam ser quantificadas.

Por fim, acredita-se que o leitor tenha acesso a um conteúdo que o permita conhecer um pouco mais acerca do uso do computador como elemento colaborativo denotando, assim, suas concepções sobre a temática.

1 - O USO DO COMPUTADOR: NOVAS POSSIBILIDADES PARA OS PROFESSORES E ALUNOS (RE)CONSTRUÍREM CONHECIMENTOS

A sociedade do conhecimento surge nestes tempos hodiernos e se caracteriza pelas marcantes e aceleradas inovações das tecnologias, sobretudo, o uso do computador, que exige, dos professores e alunos, capacidade de apreender e converter o fluxo contínuo de informação em conhecimento/saberes. Onde, para Alarcão (2003, p. 16) “[...] a designação de sociedade do conhecimento e da aprendizagem traduz o reconhecimento das competências que são exigidas aos cidadãos de hoje [...]”, de quem se espera a apropriação do que e como fazer com as mesmas.

A educação não pode ficar ausente do atual panorama que demanda novas relações de ensino/aprendizagem, principalmente, porque essas tecnologias, como o computador, são de origens diferenciadas dos recursos didáticos utilizados, até então, pela escola. Logo, suscitam novas práticas pedagógicas que cultivem todo o potencial dos atores educacionais. Segundo Marques (2003), essa sociedade da informação articula distintas linguagens, passando a exigir uma outra educação, em que a escola da atualidade está inserida em uma cultura ambivalente, que também se faz presente na sala de aula, inseparável de seus principais atores e dos objetos culturais exigidos pelas ações educativas.

Para Demo (2003), algumas das escolas são atravessadas por uma perspectiva reflexiva, que entende o conhecimento como processo de dentro para fora, que se constrói, não se reproduz, não se transmite e não se repete. Isto fica claro quando destacam a importância da pesquisa, do questionamento, do levantamento de hipóteses, do trabalho colaborativo, da ajuda mútua e da troca de saberes. Tais ações denotam que os professores se encontram em uma fase de transição: oscilando entre uma postura tradicional e a vontade de superá-la.

Para Marques (2003), o desafio básico dos professores é trabalhar com essa cultura difusa e assistemática, não tematizada, como são as estruturas simbólicas do mundo da vida. Entende, o mesmo (Ob. Cit., p. 173), que a sala de aula tem, hoje, novas possibilidades como

[...] participar de comunidades virtuais e difundir, para um vasto público, toda informação que julgar de interesse, num processo transversal, comunitário e recíproco, de negociação de significados e de reconhecimentos mútuos de indivíduos e grupos.

Considera, ainda, que é imperioso insistir no alargamento dos horizontes da sala de aula, integrando as tecnologias aos processos de construção dos conhecimentos/saberes de forma autônoma e crítica.

Para Moran (1998), por exemplo, a utilização das tecnologias, em especial o computador, deve levar a mudança na forma de ensinar, isto é, deve transformar a sala de aula em investigação e comunicação. Ele acredita que tal tecnologia facilita a motivação dos alunos não apenas por ser uma novidade, mas especialmente pelas possibilidades que cria em termos de pesquisa.

Nesta linha de raciocínio, Kenski (2003) considera que a motivação dos alunos pode aumentar quando o professor constrói um clima de confiança, abertura e cordialidade, o que, em última instância, depende do modo como as tecnologias são percebidas e usadas. O computador é um instrumento que pode facilitar a mediação, uma vez que oferece informações abundantes para o processo de conhecimento. Portanto, não se trata apenas de dizer que incorporou e faz parte do seu cotidiano; é preciso muito mais: o professor tem de estar aberto para pensar processos totalmente diferentes de construção do saber.

Lévy (2000, p. 203) vem confirmar, nesta mesma perspectiva, que “[...] o computador é um instrumento de troca, de produção, de estocagem de informações. Ao canalizar e entrelaçar múltiplos fluxos, torna-se um centro virtual, instrumento de

poder.” Este é um aspecto fundamental, pois coloca no todo escolar – direção, professores, alunos, funcionários e seu entorno circundante – a responsabilidade de trabalhar, de forma integrada, com as tecnologias. Para Veiga (2004), trata-se aqui de uma visão consistente, que além de conferir importância ao projeto pedagógico, defende o trabalho didático colaborativo e que para Santos (2003, p. 91), este “[...] desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida [...]”.

Assim, a evolução e uso das tecnologias vêm causando alterações no entendimento de educação e incentivando os professores e alunos a (co)existirem com a idéia de aprendizagem para a vida toda, sem limites de tempo/espço, suscitando, desta maneira, novas concepções de ensino/aprendizagem, exigindo o (re)pensar e (re)significar das práticas pedagógicas, tanto em relação a estrutura organizacional, quanto ao currículo. De acordo com Prado (1998, p. 3),

[...] o uso da informática (...) pelo professor deve ultrapassar o aspecto da modernização. Isto significa conceber o uso do computador como uma ferramenta que propicia ao sujeito refletir na e sobre a sua ação, através do ciclo de aprendizagem.

Essas mudanças têm provocado uma reflexão para o uso do computador, favorecendo novas condições para os professores e alunos desenvolverem habilidades e competências que os auxiliem na busca e seleção de informações, de forma a resolverem dificuldades na ação de ensinar/aprender. Utilizá-lo, no espaço/tempo escolar, para a criação de ambientes de aprendizagem, com atividades desafiadoras e situações/problema, Cruz (2001, p. 04) pressupõe:

[...] partir para um entendimento do computador, com todas as suas novas potencialidades, como sendo um parceiro que providencia oportunidades de aprendizagem, exercendo uma influência de ordem cognitiva no indivíduo, através das características da interface proposta, do software e das ferramentas, o importante mesmo é refletir sobre a natureza desses efeitos nos indivíduos e nas suas atividades de aprendizado.

Assim concebido, o computador é um instrumento que pode assessorar o professor a provocar uma aprendizagem autônoma, reflexiva, crítica e criativa no aluno. Mas, para que isto aconteça, é mister que aquele exerça a função de mediador da (inter)ação entre aluno, conhecimento-saber e computador, o que supõe formação para o exercício desta.

O professor, portanto, tem que modificar as práticas pedagógicas obsoletas, a meta deve ser o de (inter)mediar o saber, isto é, propor condições aos alunos de apreenderem esses conhecimentos; edificarem os mapas de conceitos; gerenciarem

as próprias explorações; preparem-se para a aprendizagem permanente; fomentem valores que dirijam à auto-satisfação e motivação. De acordo com Valente (1999, p. 03): “[...] a construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter que buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado via computador.”

Neste contexto, a utilização da tecnologia na educação passa a ter outro aspecto, conduzindo, assim, a diferente percepção sobre o uso do computador, que, para Moraes (1998, p. 45),

[...] os computadores são ferramentas capazes de promover diferentes níveis de reflexão, de aumentar a motivação, a atuação autônoma e a concentração do educando, permitindo que cada aluno descubra que pode manipular a própria representação do conhecimento e aprenda a fazê-lo. São instrumentos capazes de provocarem mudanças de atitudes diante do “erro” percebido como parte integrante do processo humano de descobrir, compreender e conhecer. Isso pressupõe a criação de novos ambientes de aprendizagem geradores de novas formas e oportunidades de aprender usando os recursos informáticos e telemáticos.

Esse, conseqüentemente, passa a ser uma ferramenta que ostenta, cada vez mais, distintas atuações. Como instrumento de trabalho na prática pedagógica, contribui, de forma significativa, no resgate às habilidades e competências para um melhor desempenho do processo ensino/aprendizagem. Já, como entretenimento, as suas possibilidades são quase infinitas. Almeida (2000, p. 79), por sua vez, refere-se ao computador como “[...] uma máquina que possibilita testar idéias ou hipóteses, que levam à criação de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que permite introduzir diferentes formas de atuação e interação entre as pessoas.”

É importante salientar que, utilizar, pura e simplesmente, o computador na sala de aula, não significa que esse esteja sendo empregado como instrumento para a aquisição de saberes, capacidades e atitudes. Para que isso aconteça concretamente, faz-se necessário que o ensino/aprendizagem se efetive de forma ativa. Sendo assim, Borges (1999, p. 136) diz que:

A Informática Educativa se caracteriza pelo uso da informática como suporte ao professor, como um instrumento a mais em sua sala de aula, no qual o professor possa utilizar esses recursos colocados a sua disposição. Nesse nível, o computador é explorado pelo professor especialista em sua potencialidade e capacidade, tornando possível simular, praticar ou vivenciar situações, podendo até sugerir conjecturas abstratas,

fundamentais a compreensão de um conhecimento ou modelo de conhecimento que se está construindo.

Certamente, o papel do professor precisa ser (re)significado. Seu desafio primeiro é (re)aprender a aprender. Compreender que esse não é mais o único ponto referencial de informação e de transmissão de conhecimento, mas aquele que desvela o caminho da aprendizagem, tornando-se o elo entre os saberes e a realidade. Um professor crítico/reflexivo, em prol de uma educação que priorize não apenas o domínio do currículo, o desenvolvimento de habilidades, competências, inteligências, atitudes e valores, precisa ser edificado.

Se a tecnologia for utilizada de forma adequada, tem muito a oferecer, a aprendizagem se tornará mais fácil e prazerosa, pois conforme Valente (1993, p. 01), “[...] as possibilidades de uso do computador como ferramenta educacional está crescendo e os limites dessa expansão são desconhecidos”. Então, cabe aos professores e alunos explorarem ao máximo todos os recursos que a tecnologia apresenta, de forma a contribuir mais com a troca de saberes. Compete a esses, também, perceberem o mundo à sua volta e fazerem uma reflexão crítica sobre o mesmo, compreendendo as estruturas que o formam e como elas se (inter)agem, entendendo que há novas posturas ante o pensar e o agir, buscando uma prática pedagógica inovadora que, realmente, (re)signifique e dê importância a este momento de mudanças que a sociedade está passando.

Tajra (2004, p. 10) legitima que a

[...] escola e os professores devem oferecer a seus educandos os recursos disponíveis nos seus meios. Recusar esta possibilidade significa omissão e tampouco cumprimento da missão principal do educador: preparar cidadãos pró-ativos para um mundo cada vez mais competitivo e, infelizmente, com grandes disparidades sociais.

Dessa forma, o computador, utilizado como uma estratégia pedagógica propicia a assimilação do conhecimento, fazendo com que os atores educacionais desenvolvam os diversos saberes, incluindo o mundo subjetivo e relacionando-o com o mundo objetivo. Assim, o significado de ensinar/aprender torna-se um intercâmbio de informações e descobertas, em que o aluno passa a ser considerado como um cidadão que (inter)age e se desenvolve no ambiente.

Mercado (1999, p. 17), por sua vez, infere que

[...] para isso ocorrer, a escola precisa analisar cuidadosamente o significado de ensinar e aprender, o papel do professor e do aluno. Repensar a educação tampouco é somente acatar as propostas de modernização, mas repensar a dinâmica do conhecimento de forma ampla e, como consequência, o papel do educador como mediador desse processo (...). A educação é a base fundamental de um processo de desenvolvimento.

Enfim, qualquer atividade interdisciplinar realizada com o uso do computador se efetiva quando se tem compreensão do porquê e como usá-la. Essa só acontece se todos os professores tiverem flexibilidade e criatividade, a fim de adotarem uma prática pedagógica que vá além da dicotomização dos saberes; observe o aluno como um sujeito que (inter)age no meio em que vive, respeitando sua autoexpressão, valorização, curiosidade e autonomia.

2 - O COMPUTADOR E A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR

Na sociedade atual, em que existe um forte e presente desenvolvimento tecnológico e dos conhecimentos em todos os níveis, há o imperativo de se (re)pensar o papel da escola e dos professores, visto que, faz-se imprescindível, que estes se conscientizem da necessidade de uma constante atualização ou formação continuada. Onde, esta é fator determinante para a qualidade da prática pedagógica.

Conforme Almeida (1998, pp. 2-3) afirma,

Para que o professor tenha condições de criar ambientes de aprendizagem que possam garantir esse movimento (contínuo de construção e reconstrução do conhecimento) é preciso reestruturar o processo de formação, o qual assume a característica de continuidade. Há necessidade de que o professor seja preparado para desenvolver competências, tais como: estar aberto a aprender a aprender, atuar a partir de temas emergentes no contexto e de interesse dos alunos, promover o desenvolvimento de projetos cooperativos, assumir atitude de investigador do conhecimento e da aprendizagem do aluno, propiciar a reflexão, a depuração e o pensar sobre o pensar, dominar recursos computacionais, identificar as potencialidades de aplicação desses recursos na prática pedagógica, desenvolver um processo de reflexão na prática e sobre a prática, reelaborando continuamente teorias que orientem sua atitude de mediação.

A formação dos professores não exige apenas o domínio dos recursos, mas o fazer reflexivo, uma vez que o uso do computador não garante, por si só, uma melhor qualidade do ensino. O que se pode inferir, portanto, é que a formação desses, para a utilização de computadores em sala de aula, pode vir a contribuir para o aprimoramento da prática pedagógica, pois se firma sobre a compreensão

das possibilidades e limites deste instrumento na consolidação do papel educativo na escola, ou seja, se compreender o porquê fazê-lo.

Assim, Valente (1997, p. 14) infere que:

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir.

Mais do que nunca, o professor não pode ser visto somente como aquele que ministra aulas. Sua atuação não se encerra no interior das quatro paredes da sala e, nela, não se posiciona apenas como representante da profissão escolhida, mas como um ser humano que tem em sua constituição saberes, experiências, dúvidas, aspirações, conflitos, entre outros. Não se separa o professor da pessoa humana que se é. Para Sancho (2006), pensar o ensino, nesse contexto, remete à necessidade de ampla e consistente reflexão acompanhada de atitudes por parte dos atores envolvidos.

A formação, vista pelo prisma da promoção de modificações e não somente como um ofertar de um instrumental técnico a ser utilizado, perpassa distintos momentos e dimensões desse, envolvendo-o como ser humano e como história de vida, que se unem e compõem a sua identidade profissional.

Os dias hodiernos impõem certas exigências à educação, para o professor, não basta ter o domínio do conhecimento específico do que se ensina, é preciso, como lembra Canário (1998), mais do que nunca, a presença de um incentivador, ou seja, de um professor consciente e comprometido com a dinâmica viva da relação ensino/aprendizagem, o qual, além da dedicação ao conhecimento e ao aluno, seja possuidor de uma cosmovisão globalizante e holística da educação e da tecnologia.

A competência, exigida atualmente dos professores, vai além daquela referida aos saberes específicos às áreas do conhecimento. A estes se faz necessário incluir a capacidade de trabalhar diretamente com o aluno, e com o arsenal de informações que chegam ao microcósmino espaço das relações ensino/aprendizagem por meio de diferentes vias tecnológicas; de corresponder às expectativas intrínsecas a uma

nova maneira de abordar o currículo. Espera-se, portanto, um professor com saberes diferenciados.

Como afirma Imbernón (2006, p. 40-41):

A formação do professor ou professora deve abandonar o conceito de professor/a tradicional, acadêmico ou enciclopédico e o do especialista-técnico (...) próprio do enfoque de racionalidade técnica, cuja função primordial é transmitir conhecimento mediante a aplicação mecânica de receitas e procedimentos de intervenção projetados e oferecidos a partir de fora. Propugna-se um papel mais ativo do professor no planejamento, desenvolvimento, avaliação e reformulação de estratégias e programas de pesquisa de intervenção educacional de forma conjunta e com a comunidade que envolve a escola.

As competências e as habilidades dos professores dizem respeito a um conjunto de características que este, em harmonia com as demandas do tempo/espço tecnológico, possa vir a congregar para o desempenho da prática pedagógica. Mesmo que ciente e sob controle, o conhecimento técnico não se abstém das atitudes pessoais de respeito, admiração e reverência do outro; da necessidade de compartilhar e participar da produção coletiva da educação; do se abrir à crítica e revisão das práticas e conceitos; da coerência e retidão de princípios frente os valores humanos, e da consciência crítica que tem que ter sobre a realidade na qual se inscreve a sua ação.

A mudança educacional depende de ações políticas, pedagógicas; dos professores; da formação continuada dos mesmos e, também, das modificações cabíveis a serem desenvolvidas no espaço escolar, principalmente, em nível das suas organizações, de seu funcionamento e do uso do computador como ferramenta pedagógica. Retomando os pensamentos de Imbernón (Ob. Cit., p. 41):

É preciso desenvolver novas práticas alternativas baseadas na verdadeira autonomia e colegialidade como mecanismos de participação democrática da profissão que permitam vislumbrar novas formas de entender a profissão, revelar o currículo oculto das estruturas educativas e descobrir outras maneiras de ver a profissão docente, o conhecimento profissional necessário, a escola e sua organização educativa.

Diante dos distintos vieses de perceber o professor nos dias atuais e neste mundo tecnológico, é necessário que este estabeleça estratégias de pensamento, de percepção, de estímulos e de tomada de decisões para processar, sistematizar e comunicar eticamente o conhecimento. Pois, conforme Sá-Chaves (2005, p. 85) diz:

[...] o que nos leva a pensar na importância que uma formação cidadã consciente e responsável, comprometida com a ética, valores de justiça e solidariedade deve ter, em paridade com os valores do desenvolvimento econômico, científico e cultural em todas as suas formas de manifestações.

Neste sentido, salienta-se a importância do uso do computador não só na troca de saberes e na formação de alunos e professores aptos para se inserirem no contexto da mundialização. É mister, neste período de metamorfoses globais, que o aprimoramento do conhecimento científico e tecnológico não se esqueça da dimensão dos valores humanos, na educação. Como assinala Libâneo (2002, p. 8-9):

[...] é preciso que a escola contribua para uma nova postura ético-valorativa de recolocar os valores fundamentais como a justiça, a solidariedade, a honestidade (...) o respeito à vida e aos direitos humanos básicos, como suportes de convivência democrática.

Para tanto, a educação necessita aprofundar a questão humana, acolher a diversidade e abrir-se às condições de incerteza que caracterizam toda a atividade dos seres humanos, direcionando condições de heterogeneidade e de imprevisibilidade impeditivas da (pré)definição de respostas, da sua modelação estandarizada, da sua execução ou do seu momento histórico. Segundo Sá-Chaves (Ob. Cit., p. 89), “[...] na atitude apontada, o docente ultrapassa um modelo de racionalidade positivista, instrumental e tecnicista; ele deve se abrir reflexiva e criticamente à multiplicidade e imprevisibilidade do fenômeno humano”.

A formação do professor, para a utilização do computador, logo, terá como base uma análise crítica sobre as suas próprias práticas pedagógicas, de modo a permitir que examinem suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes, realizando um processo constante de auto-avaliação. A orientação para esse processo de reflexão exige uma proposta de intervenção educativa, uma análise dos fazeres do ponto de vista dos pressupostos ideológicos e comportamentais subjacentes. Isso supõe que a formação continuada deve estender-se ao terreno das capacidades, habilidades e atitudes e que os valores e as concepções de cada professor devem ser questionadas, permanentemente, frente às novas tecnologias.

Enfim, o professor precisa romper com os grilhões tradicionais de ensino e propor novas situações que possibilitem o envolvimento do computador como

recurso facilitador das práticas pedagógicas. Portanto, a formação desse consiste em descobrir, organizar, fundamentar, (re)visar e (re)construir a teoria e, se necessário, deve-se ajudar a (re)mover o sentido pedagógico comum, (re)compor o equilíbrio entre os esquemas práticos predominantes e os teóricos que os sustentam neste mundo interconectado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Faz-se necessário (re)pensar as práticas pedagógicas que os professores desenvolvem em seu cotidiano e (in)surjam com ações inovadoras que se rebelem em relação as amarras implantadas pela educação do *status quo*.

Considera-se, deste modo, que o mundo de valores, que preside o desenvolvimento das ações realizadas no dia a dia, seja, fundamentalmente, distinto daquele com o qual, costumeiramente, pensa-se o hodierno; visto que, na atualidade, tem-se como características fundamentais a multiplicidade, o dinamismo, a imprevisibilidade, a transformação: o mundo interconectado.

Neste sentido, o cotidiano faz com que os seres humanos (re)pensem as problemáticas conceituais como: o não-mensurável, o assignificante, o não-quantificável, o heterárquico, o não-linear, o caos como outra forma de organização, a rede – de conhecimentos-saberes, de (re)significados, de (in)formações – simbólica, o caminho em direção ao processo, à multiplicidade de encaixes, à heterogeneidade, ao multicultural, ao híbrido, à ênfase na subjetividade, à imprevisibilidade e incertezas do dia a dia, à autopoiese, à auto-organização, aos novos campos sêmicos, à complexidade, à multirreferencialidade, às raízes, à transversalidade, à complexidade que os dias atuais impõem sobre os professores e alunos.

É uma transição paradigmática rumo a um conhecimento global, a não-dicotomização entre conhecimento tecnológico e o não-tecnológico, ao fato de que esses se transsubstanciam em autoconhecimento e, finalmente, a um novo senso emancipatório: o uso do computador como instrumento da prática pedagógica.

É preciso (re)pensar as ações e problematizar a possibilidade de ser professor, no qual esse adote posturas de saberes/fazeres pós-críticos, gerando inter(in)venções com o cotidiano, no ambiente escolar, consciente de que sua atuação, como atitude reflexiva que promova (inter)ações críticas no âmbito político, cultural, social e tecnológico, deve levar em conta as idiosincrasias dos alunos.

Nesse contexto, é imperativo a (re)significação da educação diante de tantos avanços e transformações tecnológicas. Coloca-se a necessidade de (re)pensar uma nova escola, um currículo que atenda às exigências da atualidade e um novo professor prudente a essas mudanças.

Almeja-se, assim, que este seja capaz de (re)elaborar as competências, que desenvolva conhecimentos éticos e políticos nos alunos. Portanto, sinaliza-se o fato de que a escola necessita urgentemente se tornar um tempo/espço em que ocorrem vivências, novas experiências, e não apenas ser esta um gabinete fechado e dicotomizado, mas, sim, um lugar de reflexão/construção/troca de saberes, um local em que é possível criar, de forma conjunta, com a comunidade escolar, a aprendizagem significativa e colaborativa.

Finalmente, com o advento de uma nova visão acerca do mundo, o desafio é educar não só para utilizar o computador, mas educar utilizando essa ferramenta como meio de se construir saberes e acessar conhecimentos aos professores. Logo, cada vez mais, surge o desafio de perceberem a importância das tecnologias no ambiente escolar para buscar formas diferenciadas de desenvolver suas ações e desta maneira (re)significarem sua formação e atuação docente.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.
- ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **Infomática e formação de professores**. Brasília: MEC/Seed, 2000.
- _____. Novas tecnologias e formação de professores reflexivos. In: **Anais do IX ENDIPE**, Águas de Lindóia, 1998.
- ARAÚJO, Luzia Cristina N. **Currículo Interdisciplinar na Formação de docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação/UERJ – Orientador: Luiz Antonio Gomes Senna, 2002.
- BORGES NETO, H. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. In: **Revista Educação em Debate**, ano 21, v. 1, n. 27, p. 135-138, Fortaleza, 1999.

- CANÁRIO, Ruy. (org.). **Formação de professores e mudança**. A escola: o lugar onde os professores aprendem. Psicologia da educação. São Paulo, 1998.
- CRUZ, D. M.; SANTOS, E. F. G. e PAZETTO, V. T.. Ambiente educacional rico em tecnologia: a busca do sentido. **In: VIII Congresso de Educação a Distância**. Brasília: ABED, 2001.
- DEMO, Pedro. Instrucionismo e nova mídia. In: SILVA, Marco. **Educação on-line – teorias, práticas, legislação, formação corporativa**. São Paulo: Loyola, 2003.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003
- FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade I: a vontade de saber**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006;
- HALL, Stuart. Nascimento e morte do Sujeito moderno. **In: Identidade cultural na Pós-modernidade**. Rio de Janeiro, D P & P A, 2001.
- IMBÉRNON, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 6. ed., São Paulo: Cortez, 2006. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 77)
- KENSKI, V. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.
- KÖCHE J. C. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- LAKATOS, Eva Maria & MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 2a. ed. São Paulo: Editora Atlas. 1991.
-
- _____. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- LÉVY, Pierre. **A revolução contemporânea em matéria de comunicação**. In: MARTINS, Francisco M.; SILVA, Juremir M. da. Para navegar no século XXI: tecnologias do imaginário e cibercultura. 2.ed. Porto Alegre, RS: Sulina – Edipucrs, 2000.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente**. São Paulo: Cortez, 2002.

- MARQUES, Mário. O. **A escola no computador. Linguagens rearticuladas, educação outra.** Ijuí-RS: Unijuí, 2003.
- MERCADO, Luís Paulo L. **Formação continuada de professores e novas tecnologias.** Maceió: EdUFAL, 1999.
- MORAES, E. A construção do conhecimento integrado diante do desafio ambiental: uma estratégia educacional. In: **NOAL, F. O. et al. (Orgs.). Tendências da educação ambiental brasileira,** Santa Cruz do Sul-RS: EDUNISC, 1998.
- MORAN, Juan M. Mudar a forma de ensinar com a internet: transformar a aula em pesquisa e comunicação. In: **MEC/SEED – Salto para o Futuro: TV e informática na educação,** Série Estudos, 1998.
- PRADO, Maria Elisabete Brisola Brito. Visitando o construcionismo para a formação do professor reflexivo. **IV Congresso Ribie,** Brasília, 1998.
- RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica para alunos de graduação e pós-graduação.** 2ª ed. São Paulo. Ed Loyola, 2004.
- SÁ, C. P. **A Construção do Objeto de pesquisa em representações sociais.** Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998.
- SÁ-CHAVES, Idália. Informação, Formação e Globalização: Novos ou Velhos Paradigmas. In: **Isabel Alarcão (Org.). Escola Reflexiva e Nova Racionalidade.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.
- SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F et alii. **Tecnologias para Transformar a Educação.** Trad. Valério Campos. Porto Alegre/RS: Artmed, 2006.
- SANTOS, Boaventura de S. **Um discurso sobre as ciências.** São Paulo: Cortez, 2003.
- SILVA, João Josué. **Informática e Educação: uma experiência de trabalho com professores.** São Paulo: [Dissertação (mestrado) - PUC-SP], 1988.
- TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação.** 5. ed. São Paulo: Érica, 2004.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- VALENTE, José Arnaldo. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999.
- _____. Visão analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. In: **Revista Brasileira de Informática na Educação.** RS: Sociedade Brasileira de Computação, nº 1, set. de 1997.

_____ . **Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: UNICAMP. 1993.**

VEIGA, Ilma P. A. **Educação básica e educação superior: projeto político-pedagógico.** Campinas, SP: Papyrus, 2004.