

APRENDIZAGEM COM MOBILIDADE (M-LEARNING): NOVAS POSSIBILIDADES PARA AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E A FORMAÇÃO DOCENTE?

Maio 2008

Mestrando Paulo Gaspar Graziola Jr. – UNISINOS/Bolsa CNPq – pgraziola@gmail.com

Profa. Dra. Eliane Schlemmer – UNISINOS – elianes@unisinis.br

Categoria (Métodos e Tecnologias)

**Setor Educacional (Educação Universitária, Educação Corporativa e
Educação Continuada em Geral)**

Natureza (Descrição de Projeto em Andamento)

Classe (Investigação Científica)

RESUMO

Estamos vivendo um momento de profundas modificações na sociedade a partir do uso das Tecnologias Digitais (TDs) no nosso cotidiano, o que acaba nos causando perplexidade. Novos modelos educacionais estão se desenvolvendo na tentativa de suprir as teorias tradicionais de ensino e aprendizagem que se tornam ineficientes na construção de conhecimento. Aliado a isso, a crescente necessidade de mobilidade de pessoas, informação e objetos, fisicamente e geograficamente distantes, além da troca de espaços formais de educação, oportunizam o emprego da emergente aprendizagem com mobilidade (m-learning), apoiadas pelo uso de tecnologias móveis sem fio, como PDAs, palmtops, celulares, entre outros. A partir deste artigo, vê-se necessária uma capacitação docente em que seja possível aliar o uso das TDs, especificamente a modalidade m-learning, à teoria e prática educativa, uma vez que trabalhar com essas tecnologias exige do professor uma nova postura frente a organização do currículo, sua metodologia e a mediação. Além disso, as mudanças enfrentadas, quando compartilhadas e refletidas podem ser muito mais significativas para a atuação docente.

Palavras chave: educação a distância; aprendizagem com mobilidade; práticas pedagógicas; formação docente

1 – Introdução

A vertiginosa evolução e utilização das Tecnologias Digitais (TDs) vêm provocando transformações nas concepções de Ciência e impulsionando as pessoas a conviverem com a idéia de aprendizagem para a vida toda, sem fronteiras de tempo e espaço. Tudo isso, implica novas concepções de conhecimento, de ensino e de aprendizagem, exigindo o repensar das instituições educacionais, tanto em relação a sua organização e processo, quanto com relação ao currículo. A mudança da concepção do computador enquanto meio educacional acontece juntamente com o questionamento sobre a função da escola e do professor. [1] salienta que nós vivemos num mundo dominado pela informação e por processos que ocorrem de maneira muito rápida, de tal forma que acabam sendo imperceptíveis, por não nos darmos conta devido à tamanha rapidez com que ocorrem.

As transformações ocorridas na sociedade nos levam à necessidade de mudanças, pois existe uma insatisfação constante no dia-a-dia das instituições escolares, nas quais estamos assistindo um distanciamento cada vez maior entre as atividades desenvolvidas e a vida dos alunos. Para podermos pensar na possibilidade de sermos protagonistas das inovações com o uso das TDs para provocarmos uma transformação efetiva, é fundamental que haja uma ação conjunta de todos os sujeitos envolvidos no processo educacional, principalmente na ação e prática do docente.

Essas mudanças de concepções podem ser introduzidas com a presença do computador que pode propiciar as condições para os alunos desenvolverem a capacidade de procurar e selecionar informações, resolver problemas, auxiliando-os a aprender.

Entretanto, o que se observa em relação à inserção das TDs na Educação é uma preocupação excessiva com a aquisição de equipamentos e uma proliferação de programas de computadores para a Educação denominados “softwares educativos”, como se isso garantisse uma utilização eficaz dessas tecnologias nos diferentes níveis e modalidades de ensino e resultasse em aprendizagem. A preparação dos professores para utilizar as TDs na Educação não tem tomado parte nas prioridades educacionais na mesma proporção, deixando transparecer a idéia equivocada de que o computador e o software resolverão os problemas educativos, dispensando a função do professor de fazer a mediação entre a máquina e o sujeito aprendiz.

Para confirmar isso, basta lançar um olhar sobre a forma como vem ocorrendo a inserção de computadores na educação. A preparação propiciada aos professores freqüentemente ocorre por meio de rápidos “treinamentos”, quando ocorre. Outras vezes, a instituição contrata instrutores técnicos em informática, também chamados de “laboratoristas”, para ministrar aulas de informática aos alunos sem preocupação com a integração do computador ao processo pedagógico e deixando os professores alheios ao processo.

Desconhecendo melhores opções, na maioria das vezes, as instituições educacionais restringem o uso do computador a práticas ultrapassadas delimitadas e muito específicas, ou ministram aulas de Informática na tentativa de “treinar” o aluno, torná-lo um usuário “competente” na realização de seus trabalhos. Desconsidera-se o elemento fundamental na prática pedagógica com a utilização das tecnologias: o professor na sua própria ação educativa, possibilitada pela mediação.

Fora das IES (Instituições Escolares de Ensino), principalmente os alunos, estão permanentemente em contato com tecnologias cada vez mais avançadas. No entanto, as IES, enquanto desencadeadoras do saber sistematizado, estão apresentando dificuldades no acompanhamento das transformações e novidades na sociedade, como presenciamos com relação a Educação Digital. Poucas IES têm conseguido vivenciar práticas inovadoras. Essas práticas podem ampliar os espaços para além da sala de aula formal, eliminando as barreiras do tempo e espaço, podem ajudar a ampliar os processos de ensino e aprendizagem, criando e desenvolvendo comunidades de aprendizagem. Como criar condições para isto ocorrer? Que TDs podem ajudar a melhor aproveitar o tempo que temos? Como propiciar uma formação continuada para além do contexto formal físico e presencial?

As Tecnologias Móveis Sem Fio (TMSF) aliadas a metodologias adequadas a natureza desse meio podem representar uma possibilidade de resposta a essas indagações?

A partir das inquietações decorridas e descritas, complementadas com a contextualização da pesquisa, proponho o seguinte problema de investigação na pesquisa: Como as TMSF podem contribuir para uma prática pedagógica que privilegia o desenvolvimento de competências numa perspectiva dialógica e cooperativa?

2 - Práticas Pedagógicas e Formação Docente

De acordo com [2], o processo educacional, utilizando-se das tecnologias de informação e comunicação é pluridirecionado. Ou seja, o processo educativo é dinâmico e todos interagem, não havendo o predomínio de uma área de conhecimento sobre a outra. Rios (2002)[3] salienta que o objetivo do professor é superar a fragmentação do conhecimento, da comunicação e das relações e que pode existir interdisciplinaridade quando se tratar verdadeiramente de um diálogo, ou de uma parceria, que se constitui exatamente na diferença, mas a partir da busca de objetivos comuns.

Na perspectiva transformadora de uso do computador na Educação, a atuação do professor não se limita a fornecer informações aos alunos. O computador pode ser um transmissor de informações muito mais eficiente do que o professor. Cabe ao professor assumir a mediação das interações professor-aluno-computador, de modo que o aluno possa construir o seu conhecimento em um ambiente desafiador, em que o computador auxilie o professor a promover o desenvolvimento da autonomia, da criatividade, da sistematização do seu conhecimento, do desenvolvimento da colaboração, da cooperação e auto-estima.

Na perspectiva da Educação Digital, o aluno deixa de ser o receptor de informações para tornar-se o responsável pela construção de seu conhecimento, usando o computador para buscar, selecionar, inter-relacionar informações significativas na exploração, reflexão, representação e depuração de suas próprias idéias, segundo seu estilo de pensamento. Professores e alunos desenvolvem ações em parceria, por meio da colaboração/cooperação e da interação com o contexto, com o meio ambiente e com a cultura circundante.

Conforme [3], no trabalho com educação a distância é fundamental a comunicação docente. O processo de ensino e aprendizagem se dá numa

relação comunicativa e sua realização efetiva depende do caráter dessa comunicação.

Segundo [4], a consciência se constrói mediante diálogos reflexivos e transformadores a partir de dimensões concretas. Cabe à escola desempenhar um papel muito importante neste sentido, para tanto, é preciso trabalhar a autonomia, a criatividade, a criticidade, adotar o enfoque reflexivo na prática pedagógica para que possamos fazer a diferença no contexto da Educação Digital.

Portanto, a perspectiva assumida para a formação é a de formação-ação — a formação está e acontece na ação, cujo processo de reflexão ocorre antes, durante e após a ação, perpassando toda a formação, segundo [5]. Para tornar possível tal transformação na atuação do professor é preciso que ele vivencie situações em que possa analisar sua prática e a de outros professores, estabelecer relações entre eles e as teorias de desenvolvimento subjacentes, participar de reflexões coletivas sobre as mesmas, discutir suas perspectivas com os colegas e buscar novas orientações.

A relação entre ação e formação (inicial ou continuada) torna-se viável no momento em que se rompe com a seqüência hierárquica de conteúdos que caracteriza a formação tradicional de cunho empirista e se assume a postura problematizadora, de cunho interacionista, que provoca a criação de redes de significados tecidas em meio a ações, reflexões e depurações. Desta forma, o professor vivencia a dialética da própria aprendizagem e da aprendizagem de seus alunos, tendo a oportunidade de “tomar consciência” e de discutir sobre como se ensina, de descobrir a potencialidade de aprender a partir dos próprios erros e de reconstruir continuamente teorias.

Conforme [6], trata-se de um novo fazer pedagógico fundamentado em um paradigma educacional emergente, o qual coloca uma nova maneira de pensar a Educação. Esta é considerada como um sistema complexo aberto e flexível, que inter-relaciona conceitos, idéias e teorias [7], sem uma hierarquia prévia ou entidade fundamental, capaz de criar e recriar nós e ligações, provisórios e transitórios, como em uma rede aberta a novas interconexões propiciadas por relações de parceria e reciprocidade na qual o conhecimento encontra-se em movimento contínuo de construção e reconstrução.

Para que o professor tenha condições de criar ambientes de aprendizagem que possam garantir esse movimento, é preciso reestruturar seu processo de formação, de modo a assumir a característica de continuidade, em que cada disciplina não seja estanque e administre o tempo disponível relacionando os conhecimentos a serem desenvolvidos pelas diversas áreas.

[5], diz que o professor deve ser preparado para desenvolver competências, tais como: estar aberto a aprender a aprender; atuar a partir de temas emergentes no contexto e de interesses 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. Esses novos caminhos revelam uma ruptura com as práticas tradicionais e avançam em direção a uma ação pedagógica interdisciplinar voltada para a

aprendizagem do aluno – sujeito envolvido no processo não somente com o seu potencial cognitivo, mas com todos os fatores que fazem parte do ser unitário, ou seja, também os fatores afetivos e sociais. Assim, a formação não pode ser dissociada da atuação, nem se limitar à dimensão pedagógica ou a uma reunião de teorias e técnicas. Não há como definir o currículo de formação ou da atuação como um conjunto fechado de objetivos e unidades de conteúdo. A formação e a atuação de professores para o uso das TDs na Educação é um processo que inter-relaciona o domínio dos recursos tecnológicos com a ação pedagógica e com conhecimentos teóricos necessários para refletir, compreender e transformar essa ação.

Em vista disso, a partir de leituras, estudos, constato que um dos aspectos fundamentais para desenvolver um trabalho de qualidade com o uso das TDs e de forma a propiciar o desenvolvimento sócio-afetivo cognitivo dos sujeitos é a capacitação docente. Necessita-se de uma formação em ação em que seja possível aliar o uso das TDs no contexto da modalidade *m-learning*, à teoria e prática educativa, uma vez que trabalhar com essas tecnologias exige do professor uma nova postura frente a organização do currículo, a metodologia e a mediação, e as mudanças enfrentadas, quando compartilhadas e refletidas podem ser muito mais significativas para a sua atuação.

Além disso, em vista das atuais necessidades de locomoção das pessoas e a crescente necessidade de sua formação formal e continuada, torna-se necessário criar ambientes que possibilitem ao aluno continuar a aprender mesmo estando fora da instituição formal de ensino.

A seguir é feita uma breve descrição sobre aprendizagem com mobilidade (*m-learning*).

3 - M-Learning (Aprendizagem com mobilidade)

A aprendizagem móvel (*m-learning*) é possibilitada por meio do desenvolvimento e aplicação de TMSF (Tecnologias Móveis Sem Fio) que são dispositivos computacionais portáteis, tais como PDAs (Assistentes Pessoais Digitais), *palmtops*, *laptops*, *smartphones*, entre outros, através de redes sem fio. O uso de TMSF aliados a interação com atores humanos distantes geograficamente e fisicamente, podem propiciar que ocorram processos de ensino e de aprendizagem.

Sob o ponto de vista dos pressupostos tecnológicos, conforme [8], “...duas categorias de sistemas finais começam a ganhar popularidade mundial. A mais antiga é representada pelos PDAs, com uma estimativa no Brasil de aproximadamente dois milhões de usuários. A segunda categoria é representada pelos chamados telefones inteligentes (*smartphones*), que além das funcionalidades dos bons PDAs, permitem a comunicação por voz, navegação na internet, disponibilizando em alguns modelos conexões *Bluetooth* e *Wi-Fi*.”

Ainda, segundo [8], “Uma vez que os recursos destinados à infra-estrutura de transmissão, existentes nas redes de comunicação móvel tornam-se disponíveis, novos desafios e necessidades de estudo surgem considerando os recursos computacionais dos dispositivos portáteis como, por exemplo, dos PDAs. Aplicativos consagrados em ambientes de informática onde predominam os chamados computadores de mesa, oferecem aos usuários a possibilidade de conversão e manuseio de informações em formato multimídia.”

Sistemas gerenciadores de aprendizagem com código aberto como, por exemplo, o *TelEduc*, poderão ter suas funcionalidades ampliadas, suportando novas aplicações destinadas a migrar ferramentas de comunicação para PDAs (Correio Eletrônico, Fórum, Diário de Bordo, ...), acrescidas de rotinas para sincronização de dados com o servidor. Desta forma, tanto o trabalho off-line como o trabalho on-line, poderá ser efetuado sem restrição de tempo e de espaço geográfico.

Segundo [9], “Aprender com mobilidade não é uma idéia nova – a possibilidade de aprender em qualquer lugar e a qualquer momento sempre foi buscada e potencializada com ferramentas como livros, cadernos e outros instrumentos móveis (portáteis) que existem há muito tempo. O que hoje ocorre é que as TMSF podem contribuir para a Aprendizagem com Mobilidade por disponibilizarem aos sujeitos o acesso rápido a uma grande e diversificada quantidade de informações, viabilizando seu recebimento e envio (quando associadas à Internet); além disso, essas tecnologias promovem a comunicação e a interação entre pessoas distantes geograficamente e temporalmente, de uma maneira sem precedentes”.

Conforme [10], “[...] O *m-learning* surge como uma importante alternativa de ensino e treinamento à distância, na qual podem ser destacados os seguintes objetivos:

- melhorar os recursos para o aprendizado do aluno, que poderá contar com um dispositivo computacional para execução de tarefas, anotação de idéias, consulta de informações via internet, registro de fatos através de câmera digital, gravação de sons e outras funcionalidades existentes;
- prover acesso aos conteúdos didáticos em qualquer lugar e a qualquer momento, de acordo com a conectividade do dispositivo;
- aumentar as possibilidades de acesso ao conteúdo, incrementando e incentivando a utilização dos serviços providos pela instituição, educacional ou empresarial;
- expandir o corpo de professores e as estratégias de aprendizado disponíveis, através de novas tecnologias que dão suporte tanto à aprendizagem formal como à informal;
- expandir os limites internos e externos da sala de aula ou da empresa, de forma ubíqua.
- fornecer meios para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino e de treinamento, utilizando os novos recursos de computação e de mobilidade.”

Já [11], cita que o uso das TMSF podem trazer uma série de vantagens, mas cada vantagem analisada precisa considerar possíveis contrapontos, por exemplo:

- é possível aos usuários da tecnologia despender mais tempo em campo e menos tempo em tarefas de “bastidores” no escritório ou trabalhar em determinados “tempos mortos”, muito embora as limitações técnicas e ergonômicas das TMSF e o próprio contexto do trabalho móvel possam por vezes impor restrições a isso;
- é possível localizar pessoas e ser localizado com maior rapidez e frequência, assim como trocar dados de forma mais rápida e fácil, em diferentes locais e momentos, o que contribui para os processos de tomada de decisão – por

outro lado uma sobrecarga, muitas vezes gerada pela fácil replicação de dados, aumenta consideravelmente;

4 - Estudo de caso: *M-Learning* no contexto brasileiro e internacional

[12] apresenta um estudo de caso, fundamentado através de uma pesquisa documental, de natureza exploratória, por meio de publicações localizadas na Internet no contexto brasileiro acerca de *m-learning*. A pesquisa envolve 31 casos publicados em artigos, projetos, reportagens, entre outros, sendo a maioria no contexto acadêmico, além de entrevistas que pudessem fornecer mais subsídios para estudo.

Através desse estudo, fica evidente que mesmo ocorrendo o desenvolvimento de soluções e práticas em *m-learning*, e estes estarem ligados na maioria ao meio acadêmico, ainda são genéricas as discussões ao que se referem a *m-learning*, além de terem, sobretudo, um enfoque tecnológico, abrindo pouca margem a preocupações e discussões com questões didático-pedagógicas, assim como, práticas inseridas em processos de ensino e aprendizagem.

Outra questão interessante são as respostas de algumas pessoas contatadas, em forma de entrevista, a partir dos casos estudados, conforme [12], referindo-se aos desafios de ordem pedagógica na realidade brasileira:

“uma afirmação interessante, realizada por cinco dos quinze respondentes é que, apesar das TMSF terem limitações ainda assim, a tecnologia está à frente da pedagogia. As práticas pedagógicas relativas ao *m-learning* ainda são incipientes. Convergem para essa afirmação a necessidade de prover soluções para colaboração, a necessidade de continuarmos aprendendo com as práticas de EaD, a urgência do desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem, de autonomia dos aprendizes, a necessidade de criar cursos que aproveitem esse tipo de tecnologia (TMSF), bem como a necessidade de formação/capacitação dos profissionais para o uso, a necessidade de considerar diferentes estilos cognitivos ao pensar as atividades de *m-learning*, e a necessidade de um modelo pedagógico específico para essas práticas.”

Já [13] realizou uma pesquisa com mais de 100 instituições de ensino dos Estados Unidos, entre 2000 e 2002 acerca da utilização de dispositivos móveis em escolas. Conforme o estudo, além dos dispositivos móveis propiciarem inúmeros benefícios, os professores envolvidos aceitaram a utilização destes dispositivos no trabalho em sala de aula.

Conforme [13], abaixo são descritos dados sobre a pesquisa e a aceitação dos professores perante essa modalidade de ensino:

- 89% dos professores disseram que descobriram nos dispositivos móveis eficientes ferramentas de ensino;
- 93% dos professores acreditam que os dispositivos móveis podem ter um impacto positivo na aprendizagem dos alunos;
- 90% dos professores pretendem continuar a utilizar os dispositivos móveis em suas aulas;
- 75% dos professores que permitiram que os alunos levassem os dispositivos móveis para casa, constataram um aumento na conclusão dos trabalhos de casa;
- Entre os alunos, 66% acharam confortável o uso do dispositivo móvel.

Quase a totalidade dos professores afirmou que a utilização de softwares educativos apropriados e acessórios foi de fundamental importância na

aprendizagem, ao complementar os recursos básicos dos dispositivos móveis. Por exemplo: alunos podem utilizar sondas acopladas a PDAs para medir e registrar a qualidade da água dos rios.

Ainda, conforme relato dos professores, os dispositivos móveis propiciaram um aumento significativo na colaboração, uma maior motivação nas atividades propostas, além da comunicação entre os alunos.

5 – Metodologia

Partindo do problema da pesquisa, a investigação compreenderá um movimento reflexivo, sistemático e crítico, objetivando estudar aspectos da realidade como fonte de conhecimento, numa atitude de busca de constante superação das próprias impressões, incluindo elementos discursivos implícitos e explícitos.

Conforme [14], “toda investigação se inicia por um problema com uma questão, com uma dúvida ou com uma pergunta, articuladas a conhecimentos anteriores, mas que também podem demandar a criação de novos referenciais”.

A natureza da pesquisa fundamenta-se numa abordagem exploratória qualitativa. Optou-se em utilizar o método de “pesquisa-ação” por melhor se enquadrar no contexto da pesquisa.

A metodologia que estrutura a formação é a de desenvolvimento de projetos. Estes promovem a articulação entre formação e pesquisa; formação na teoria e formação na prática; formação pessoal e formação profissional. Portanto, o currículo é a espinha dorsal de um processo, sem ter um padrão hierarquizado, mas sempre valorizando a problematização. Ele se constitui em ação segundo a dinâmica do grupo em formação (formadores e formando, professores e alunos), sendo orientado pela pesquisa e para a pesquisa. O currículo completa-se a *posteriori*, conforme a rede de conhecimento vai se estruturando durante a formação.

Essa abordagem é assumida de forma gradual, por aproximações sucessivas, e torna-se possível quando o sujeito incorpora a tecnologia à sua prática, promovendo a criação de redes de significados que são tecidas no processo de construção e reconstrução de conhecimentos. O professor atua como agente de mudança, valorizando os interesses e necessidades de seus alunos ao utilizar, como ponto de partida de seu trabalho pedagógico, os conhecimentos cotidianos emergentes no seu contexto, que são trabalhados com o uso de todos os meios tecnológicos disponíveis, destacando-se os recursos de Informática, em busca de melhor compreendê-los e de desenvolver uma educação emancipatória.

Nesse primeiro momento se fará um estudo piloto com nove secretárias de um Programa de Pós-Graduação para posteriormente realizar um estudo com uma turma de graduandos, provavelmente das Licenciaturas.

Partindo-se da importância de contextualização desse sujeito aprendiz enquanto ser social-cultural, tanto como sujeito individual como coletivo, além de inicialmente poder contextualizar a realidade dos sujeitos que participam do projeto, fará-se-á uma entrevista semi-estruturada com o objetivo de verificar o contexto em que se encontra esse sujeito.

Após a análise desse material, em função do seu contexto, dará-se-á o início do trabalho de formação dos sujeitos que visa proporcionar discussões,

questionamentos e reflexões acerca de sua prática e de sua familiarização com as tecnologias digitais na modalidade *m-learning*, através do diálogo e da experimentação, especificamente com os dispositivos móveis.

Os conteúdos a serem trabalhados na formação serão distribuídos em etapas de trabalho, que compreendem módulos presenciais e módulos virtuais. Nos módulos presenciais serão trabalhadas questões teóricas e tecnológicas, e, discutidas as atividades a serem realizadas nos módulos a distância. Durante os módulos a distância, os sujeitos participantes dessa formação deverão trabalhar de forma coletiva/cooperativa utilizando seus dispositivos móveis (PDAs), no qual terão acesso, as ferramentas estudadas nos módulos presenciais, bem como, utilizar as possibilidades dos PDAs como meio de comunicação e interação.

Além disso, durante a formação, os participantes deverão elaborar um projeto de aprendizagem cujo tema parta de um consenso conforme necessidades individuais e de grupo e que faça parte de seu contexto. Para isso, deverão encontrar parceiros para o projeto de aprendizagem conforme afinidades de interesses sobre o tema, desenvolver o mesmo de forma coletiva, culminando numa posterior aplicação prática do dia-a-dia.

Será utilizado também nos encontros a ferramenta diário, com o objetivo dos participantes colocarem quais foram suas percepções durante a atividade proposta, servindo para subsidiar posteriormente a análise de dados.

Desta forma, esta investigação pretende ser um espaço de experiência e convite à reflexão sobre as TD's e seu papel educacional sem apresentar medidas pontuais e passageiras, soluções imediatas de trabalho que apontam a máquina como centro do processo de aprendizagem. A proposta está centrada na interação sujeitos-tecnologia que viabiliza o processo de não simples acesso ao conhecimento, mas que possibilita a produção de conhecimentos democraticamente nas diferentes áreas do conhecimento.

6 - Considerações finais

Devemos realizar um trabalho que aporte alguns caminhos importantes para a transformação de nossas salas de aula e outros espaços de ensino, as quais atualmente seguem um modelo educacional que ainda deixa muito a desejar e que apresenta uma realidade distante da demanda apresentada pelos alunos. A incorporação das TDs na Educação para provocar uma transformação curricular e alcançar uma educação mais qualificada está relacionada a ações educacionais prioritárias no sentido de desenvolver importantes mudanças nos processos educativos, acreditando que não se deve tratar mais de reproduzir os modelos ineficientes, rigidamente hierárquicos do passado, descontextualizados da própria realidade em que vivemos. Os recursos poderosos das TDs devem ser aproveitados pela Educação para preparar o novo cidadão para um modelo de sociedade participativa e cooperativa. A partir do contexto de formação de professores, aprendizagem com mobilidade e os estudos de caso no contexto brasileiro, vê-se a necessidade de implementar uma capacitação docente utilizando a modalidade *m-learning*, pois o professor precisa conhecer os diferentes recursos de uso das TDs para a construção do conhecimento. Apesar do estágio embrionário que se encontram práticas e formação envolvendo *m-learning*, acredita-se em repensar as práticas pedagógicas, assim como investir em estudos e

investigações que envolvam *m-learning*, promovendo processos de aprendizagem altamente interativos e cooperativos.

A partir deste artigo ficam algumas indagações e problemas emergentes: Quais as implicações do uso de ML (Móvil Learning) no desenvolvimento de Práticas Pedagógicas? Como essas TMSF (Tecnologias Móveis Sem Fio) podem auxiliar docentes e alunos em ambientes ML? Como podem ser promovidas atividades pedagógicas, que vissem a colaboração e cooperação nesse contexto?

7 - Referências

- [1] P. Lévy, "A inteligência coletiva. Para uma antropologia do ciberespaço", São Paulo: Ed. Loyola, 1998.
- [2] J. M. Moran, "Interferências dos Meios de Comunicação no Nosso Conhecimento." IN: INTERCOM. Revista Brasileira de Comunicação: São Paulo, Vol XVII, n.2, julho-dezembro, 1994.
- [3] T. A. Rios, "Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade", 3. Ed, São Paulo: Cortez, 2002.
- [4] M. C. Moraes, "Educar no paradigma do amor e da solidariedade", Petrópolis: Editora Vozes, 2003.
- [5] M. E. Almeida, "O computador como ferramenta de reflexão na formação e na prática pedagógica", São Paulo, Revista da APG, PUG/SP, ano VI, n. 11, 1997.
- [6] M. C. Moraes, "O paradigma educacional emergente", São Paulo: Papyrus, 1997.
- [7] E. Morin, "Ciência com consciência", Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- [8] L. Meirelles, L. Tarouco, C. Alves, "Telemática Aplicada à Aprendizagem com Mobilidade", RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 2, nº 2, novembro, 2004.
- [9] N. Reinhard et all. "Aprendizagem com mobilidade no contexto organizacional", Disponível em: <http://www.inf.unisinos.br/~mobilab/> Acesso em: 20 de Abr. 2007.
- [10] E. Marçal, R. Santos, C. Vidal, R. Andrade, R. Rios, "MuseuM: Uma Aplicação de m-learning com Realidade Virtual. Seminário Integrado de Software e Hardware, São Leopoldo: Unisinos, Disponível em: <http://www.lia.ufc.br/~great/artigos/museuM.pdf>, Acesso em: 10 de Jun, 2007.
- [11] A. Z. Saccol, N. Reinhard, "Processo de Adoção e Decorrências da Utilização de Tecnologias de Informação Móveis e Sem Fio no Contexto Organizacional", XXIX EnANPAD, Brasília, Anais do XXIX EnANPAD 2005, v. 1, p. 1-16, 2005.
- [12] E. Schlemmer, A. Z. Saccol, L. Barbosa, N. Reinhard, "M-Learning ou Aprendizagem com mobilidade: casos no contexto brasileiro. 2007, Disponível em: <http://www.inf.unisinos.br/~mobilab/>, Acesso em: 20 de Abr, 2007.
- [13] V. Crawford, P. Vahey, "Evaluation Report", SRI International, Estados Unidos, Palm Education Pioneers Program, March, 2002.
- [14] M. C. Minayo et all, "Pesquisa Social: teoria, método e criatividade", Petrópolis, RJ: Vozes, p.18, 1994.