



As tics e sua relação com o processo de aprendizagem dos professores da rede municipal de ensino voltadas para as séries iniciais do ensino fundamental.

Luccianne Guedes da Luz Martins*

Resumo: Este artigo tem como proposta abordar o processo de aprendizagem por parte dos professores da rede municipal de ensino, em relação às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), sua aplicação e mediação em sala de aula com os seus alunos. O projeto de informática está sendo desenvolvido nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alunos do 1º ao 4º ano. Esta experiência está sendo possível desde a chegada na escola dos computadores através do ProInfo – Programa de Informatização das Escolas Públicas. Inicialmente, o objetivo do projeto foi propiciar uma aprendizagem com maior qualidade e significado para os alunos dos anos iniciais, possibilitando aos destinatários diversas visões sobre o uso das tecnologias em sala de aula e a colaboração no processo de aprendizagem de todos os envolvidos no processo educativo. No uso das tecnologias em sala de aula existem aspectos positivos, principalmente, se houver relação ao conteúdo a ser desenvolvido com o processo de aprendizagem dos alunos. As tecnologias não podem estar desvinculadas, pois elas fazem parte do processo, sozinhas são apenas máquinas. O papel de destaque é o do professor que utiliza estas ferramentas para interagir com o seu aluno e colaborar na construção do conhecimento.

Palavras Chaves: Educação, Tecnologia, Interação e Aprendizagem

Abstract: This article is proposed to deal with learning process by teachers of municipal schools in relation to Information and Communication Technology (ICT), its implementation and mediation in the classroom with their students. The computer project is being developed in the early years of elementary school, with students from 1st to 4th year. This experience has been made possible since the arrival of computers in school through ProInfo - Program of Informatization of Public Schools. First, the objective was to provide

* Mestre em História pela UFRGS, aluna da pós-graduação da UFSM/UAB em TICs e professora municipal em Itaara, Rio Grande do Sul, Brasil. luccianne_guedes@hotmail.com



a higher quality learning and meaning to students in the early years, allowing the interested readers different views from the use of technology in the classroom and collaboration in the learning process for everyone involved in the educational process. There are positive aspects in the use of technology in the classroom, especially if the content is related with the process of student learning. Technologies can not be disconnected because they are part of the process and by themselves are just machines. The leading role is the teacher who uses these tools to interact with the students and in the construction of knowledge.

Keywords: Education, Technology, Interaction and Learning

Introdução

Este artigo tem como proposta abordar o processo de aprendizagem por parte dos professores da rede municipal de ensino, em relação às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) e sua aplicação e mediação em sala de aula com os seus alunos.

Muitas discussões têm acontecido sobre o uso das tecnologias em sala de aula, mas precisamos refletir sobre a forma de seu uso para que a aprendizagem realmente seja significativa.

Este trabalho surgiu de uma experiência concreta, a partir de uma proposta de aplicação do projeto de informática através de jogos educativos com alunos dos anos iniciais de uma escola municipal, do município de Itaara/RS.

Inicialmente, o objetivo do projeto foi propiciar uma aprendizagem com maior qualidade e significado para os alunos dos anos iniciais. A metodologia adotada partiu de uma análise bibliográfica e documental de recursos variados, entre os quais jornais, revistas e entrevistas. Tais atividades foram concebidas com a finalidade de possibilitar aos alunos e professores um momento de interação/mediação através das tecnologias, para [re]significar o processo de ensino e de aprendizagem de ambas as partes.

O intuito desse projeto foi proporcionar aos destinatários diversas visões sobre o uso das tecnologias em sala de aula e a colaboração no processo de aprendizagem de todos os envolvidos no processo educativo.

É importante destacar que esse trabalho teve como objetivo central possibilitar uma reflexão que vai além do simples uso das tecnologias em sala de aula, direcionado,



portanto, para a análise do processo, ou seja, como as relações entre professores e alunos são construídas a partir do uso das TICs em sala de aula, como a mediação acontece; e quais são as preocupações dos professores em relação ao ensino e a aprendizagem a partir da utilização dos jogos educativos.

Este é um tema, praticamente novo, e traz ainda muitos conflitos e confusão na maneira como deve ser usado. No uso das tecnologias em sala de aula existem aspectos positivos, principalmente, se tiverem relação ao conteúdo a ser desenvolvido e com o processo de aprendizagem dos alunos. A partir destas informações será possível analisar criticamente o uso das tecnologias em sala de aula e a importância de representação no momento presente, pois vivemos um momento de transformações na forma de ser, de viver e de se relacionar, onde cada vez mais sentimos os avanços dos meios de comunicação, da informática e das tecnologias em geral.

Nesta perspectiva este artigo se propõe a avaliar como o uso das tecnologias em sala de aula pode ultrapassar a dimensão meramente aplicacionista verificando as oportunidades de aprendizagem significativas que podem propiciar através da mediação entre professores e alunos.

A relevância desta investigação, reside na possibilidade de fomentar as discussões referentes à inserção das tecnologias na escola. Como exemplo, a Informática vem adquirindo cada vez mais importância no cenário educacional. Houve uma época, em que era necessário justificar a introdução da informática na escola, enquanto hoje já existe consenso quanto à sua importância. A sua utilização como instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social vem aumentando de forma rápida entre nós. Nesse sentido, a educação vem passando por mudanças estruturais e funcionais frente a essa nova tecnologia.

Educação e as TICs

Há muito tempo é sentida a necessidade de repensar o ensino, de modo a produzir novas experiências educativas, para que ocorram mudanças no conteúdo e na forma de ensinar. Ainda hoje, percebemos nas salas de aula um ensino reprodutivista, sem a



necessária articulação entre os conteúdos e, o que torna o quadro ainda mais desolador, com um discurso distante da realidade do aluno.

Por isso, os avanços verificados nos diversos níveis de ensino, na tentativa de elaborar propostas que articulem questões sobre a realidade do aluno ao conteúdo tradicional, ainda que tímidos, são relevantes para a construção de um conhecimento crítico da realidade, contribuindo para a construção da consciência histórica do aluno e o amadurecimento de sua cidadania.

Precisamos encontrar novos caminhos para o ensino, buscando um *educar* comprometido com a formação do ser humano como cidadão. Infelizmente muitos professores ainda se consideram o centro, focando mais o ensinar do que o aprender, o “dar aula” do que gerenciar atividades de pesquisa e projetos.

Para Moran¹, “na sociedade da informação todos estamos reaprendendo a conhecer, a comunicar-nos, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o individual, o grupal e o social.” As mudanças qualitativas acontecem quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias.

Conforme Moran², o espaço da sala de aula deve propiciar múltiplas formas de aprender. Espaço para informar, pesquisar e divulgar atividades de aprendizagem. Para isso, precisamos de salas de aulas com acesso as diversas tecnologias como: DVD, vídeo, projetor multimídia, computador e ponto de internet. A sala de aula com quadro, giz, cadeiras, mesas, professor e alunos não são mais suficientes para garantir uma aprendizagem de qualidade.

Para Kenski³ “um novo tempo, um novo espaço e outras maneiras de pensar e fazer educação são exigidos na sociedade da informação.” O amplo uso das tecnologias leva a necessidade de uma reorganização dos currículos e das metodologias utilizadas na prática educacional.

¹ MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias. IN. *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, pág. 137-144.

² MORAN, José Manuel. As múltiplas formas de aprender. Atividades e Experiências. Julho/2005.

³ KENSKI, Vani Moreira - Tecnologias e ensino presencial e a distância- Campinas, SP : Papyrus, 2003 - (Série prática pedagógica).



Alguns autores justificam a importância do uso do computador e das diversas tecnologias no processo ensino-aprendizagem. Entre as justificativas estão desde a questão pedagógica até a questão de não permitir o aumento da distância entre a qualidade da escola pública e da escola privada.

Cysneiros⁴, afirma que, caso não sejam desenvolvidas experiências que possibilitem a disseminação da informatização nas escolas públicas este fato será mais um elemento de desigualdade social.

Já temos, de forma geral, vários professores desenvolvendo projetos e atividades mediados por tecnologia. Mas o grande problema é que a maioria está trabalhando com dificuldades, por não terem conhecimentos sobre como utilizá-las adequadamente em sala de aula para atenderem os objetivos educacionais.

A tecnologia desde o primeiro momento de inserção na escola vem cumprindo vários papéis como atender questões burocráticas desvinculadas do projeto educacional. Há pouco tempo existe uma reflexão sobre o simples uso das TICs em sala de aula, buscando um algo mais, como a integração das tecnologias e a inserção desta no projeto pedagógico e a introdução de mudanças significativas na aprendizagem através das tecnologias. Usar as tecnologias apenas como ilustração ou de forma lúdica, para deixar as aulas mais interessantes, é muito pouco dentro de tudo o que pode ser explorado. Os professores precisam amadurecer no domínio técnico-pedagógico para que possam inovar o processo de aprendizagem.

De acordo com Fróes⁵

Os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a Internet, a telemática trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente. (2009, pág.3)

⁴ CYSNEIROS, Paulo Gileno. *Informática e educação em um país do Terceiro mundo. Tópicos Educacionais nº8*. Recife, 1990.

⁵ FRÓES, Jorge R. M. *Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição* - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf> acesso em 06/09/2009.



Borba⁶ vai um pouco mais além, quando coloca que “os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam o seu raciocínio e, ao mesmo tempo, esses mesmos seres humanos estão constantemente transformando essas técnicas.”

Os professores para trabalharem com as tecnologias precisam ser mais criativos, não ter medo de experimentar e se colocarem como orientadores do processo de aprendizagem. Precisam desenvolver situações instigantes, desafiadoras, buscar a solução de problemas ligados a nossa realidade e estarem abertos ao diálogo. Para Moran⁷, o professor que tiver essas habilidades, a tecnologia entra como apoio, facilitação da aprendizagem humanizadora.

Conforme Jonassen⁸ classifica a aprendizagem em quatro categorias como: **Aprender a partir da tecnologia**, considera-se que a tecnologia apresenta o conhecimento e o papel do aluno é receber este conhecimento; **Aprender acerca da tecnologia** considera-se que a própria tecnologia é objeto de aprendizagem; **Aprender através da tecnologia** considera-se que o aluno aprende programando o computador; **Aprender com a tecnologia** considera-se que o aluno aprende usando as tecnologias como ferramentas que o apóiam no processo de reflexão e de construção do conhecimento.

Nesta última categoria a informática e as diversas tecnologias são indicadas como estratégias capazes de habilitar e oferecer oportunidades ao aluno para adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino/aprendizagem, enfim ser um complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo.

Para Borba⁹

O acesso à Informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma ‘alfabetização tecnológica’. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como

⁶ BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - *Informática e Educação Matemática* - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte - 2001

⁷ MORAN, José Manuel. *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, pág. 137-144.

⁸ JONASSEN, D. In Lopes José Júnio. **A Informática na Sala de Aula**. <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm> acesso em 28/06/2009.

⁹ BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy - *Informática e Educação Matemática* - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte - 2001



um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E , nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania. (2001, pág.46)

As tecnologias estarão oferecendo novas oportunidades de aprendizagem a partir do momento que o diálogo for a base das relações entre alunos e professores. Neste sentido, entendemos diálogo, como comunicação e intercomunicação, que gera crítica e leva a problematização. No processo de ensino-aprendizagem, ambas as partes podem perguntar o por quê? E a partir disso construir novos conhecimentos

As novas tecnologias ganham espaço efetivo nas salas de aula, pois são entendidas por educadores como ferramentas essenciais e indispensáveis na era da comunicação e da informatização. Estamos cercados pelas tecnologias são computadores ligados à internet, software de criação de sites, televisão a cabo, sistema de rádio e jogos eletrônicos. Estas são algumas das possibilidades existentes e que podem ser aproveitadas no ambiente escolar como instrumentos facilitadores do aprendizado.

Neste cenário, se faz urgente uma reforma no sistema educativo para preparar os cidadãos para viver na sociedade digital. Com a introdução das novas tecnologias digitais na educação espera-se que aconteçam mudanças a médio e longo prazo, tanto na dinâmica social, cultural e tecnológica. Modelos pedagógicos tradicionais foram quebrados, tornando-se necessário uma nova reflexão frente aos novos meios de armazenamento e difusão da informação. Neste momento mudam também os conteúdos, os valores, as competências e as habilidades tidas socialmente como fundamentais para a formação humana.

Para Alves¹⁰

a presença dos elementos tecnológicos na sociedade vem transformando o modo dos indivíduos se comunicarem, se relacionarem e construírem conhecimentos. Somos hoje praticamente *vividos* pelas novas tecnologias! Uma breve observação no cotidiano das pessoas hoje é suficiente para que se constate que o homem se *forma* e se *informa* através da interação com as tecnologias de informação e comunicação (TIC). Cinema, televisão, vídeo, Internet, cd-rom, simuladores

¹⁰ ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação. In: I ENCONTRO DA REDECOM, 2002, Salvador



visuais, telas interativas... É um mosaico de diversas mídias interagindo no universo material, afetivo e cognitivo dos indivíduos. (2002, p. 1)

Isso cria uma realidade que nós educadores, temos que interagir e a partir daí repensar os conceitos de educação e tecnologia de forma integrada, no sentido de criar propostas pedagógicas que incorporem as tecnologias ao processo de construção do conhecimento.

Segundo Alves¹¹ é necessário questionar o espaço da sala de aula como o único espaço de aprendizagem e pensar em espaços múltiplos, que concebam a comunicação presencial e virtual, com sujeitos diversos, para a realização de atividades distintas em tempos distintos.

Com base em Vygotsky¹², o conhecimento é construído pelo sujeito, em interação com o mundo dos objetos e das pessoas. Mas esta interação acontece quando o indivíduo consegue através de sua ação desencadear uma reação no outro. Isto significa implantar mudanças de qualidade na relação entre pessoas, objetos e atividades. O educador deverá romper com o seu papel tradicional e estar preparado para intervir no processo de aprendizagem do aluno, para que ele seja capaz de transformar as informações em conhecimento.

Cada educador pode encontrar a forma mais adequada de integrar as tecnologias e os procedimentos metodológicos. Mas é importante também que cada docente encontre o que lhe ajuda mais a sentir-se bem, a comunicar-se bem, ensinar bem, ajudar os alunos a que aprendam melhor.

À idéia de integração/interação das tecnologias na prática pedagógica tem sido muitas vezes equivocado. O fato de utilizar diferentes mídias na prática escolar nem sempre significa integração/interação entre as tecnologias e a atividade pedagógica. Para que haja a integração, é necessário conhecer as especificidades dos recursos midiáticos, com vistas a

¹¹ ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação. In: I ENCONTRO DA REDECOM, 2002, Salvador

¹² VYGOTSKY, L. S. *A Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes. 1991



incorporá-los nos objetivos didáticos do professor, de maneira que possa enriquecer com novos significados as situações de aprendizagem vivenciadas pelos alunos.¹³

Neste cenário o professor necessita saber como usar pedagogicamente as tecnologias, além de saber o quê e o porquê usar tais recursos. A interação demanda por parte do professor ações reflexivas e investigativas sobre o seu papel, criando condições que favoreçam o processo de construção do conhecimento dos alunos. O professor deve propiciar que as informações que circulam nas mídias sejam ressignificadas e com possibilidade de serem aplicadas em outras situações de aprendizagem.

Mas para que isto ocorra o professor precisa vivenciar esta nova forma de aprender, para que possa repensar a sua prática e transformá-la, com certeza este processo não é simples.

Para Prado¹⁴, a reconstrução da prática requer a sua compreensão e a articulação de novos referenciais pedagógicos que envolvem os conhecimentos das especificidades das tecnologias, entre outras competências necessárias na sociedade atual. Em síntese, o processo de reconstrução do conhecimento e da prática envolve a concepção de aprender a aprender ao longo da vida, numa rede colaborativa que, por sua vez, é viabilizada pela rede tecnológica, integrando as diversas mídias.

Desta forma, precisamos repensar urgentemente a prática pedagógica utilizada até então e acreditar em novos métodos com a integração das várias tecnologias.

Uma experiência e uma nova postura a ser construída

O projeto de informática está sendo desenvolvido nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alunos do 1º ano ao 4º ano. Esta experiência está sendo possível desde a chegada na escola dos computadores através do ProInfo – Programa de Informatização das

¹³ PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. *Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica*. 2005. WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO. acesso em 22 de outubro de 2008.

¹⁴ PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. *Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica*. 2005 WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO acesso em 22 de outubro de 2008.



Escolas Públicas. Este projeto tem como objetivo capacitar professores no desenvolvimento de projetos que integrem as várias tecnologias – informática, TV, rádio e livro – com a sala de aula.

A idéia era partir de uma reflexão coletiva juntamente com os professores sobre o modelo tradicional de ensino, propondo uma mudança nos objetivos educacionais e nos métodos, através da utilização das tecnologias em sala de aula. Este uso das tecnologias em sala de aula deveria estar inserido nos objetivos e conteúdos, havendo uma integração entre tecnologias e aprendizagem dos alunos.

O papel do professor é interagir com os alunos através de problematizações e reflexões sobre estas novas ferramentas e colaborar na construção de novos conhecimentos realizados pelos alunos. A utilização dos jogos educativos tinha como objetivo a interação de alunos e professores para atingirem os objetivos educacionais propostos, partindo de uma proposta onde o aluno seja ativo, crítico e interaja com os objetos e com o professor.

O projeto visava uma combinação entre a sala de aula tradicional, a sala de informática e as outras tecnologias. Os professores na reunião realizada com a direção e a supervisão da escola gostaram da idéia e manifestaram interesse em participarem, a adesão ao projeto acabou sendo unânime.

O projeto começou a ser desenvolvido em um dia da semana específico com uma divisão do tempo entre todas as turmas dos anos iniciais do ensino fundamental. Os alunos demonstraram interesse e motivação pelas aulas e por participarem destas atividades. Os professores tinham como tarefa entregar sugestões de temas a serem trabalhados, levando em conta o contexto e os objetivos educacionais de sua turma. A próxima etapa foi à realização do planejamento com a integração das tecnologias e as atividades educacionais, com a proposta de possibilitar o desenvolvimento de competências.

A primeira dificuldade encontrada foi na capacitação dos professores na utilização da informática, em Ambientes de Aprendizagem e nos uso das diversas mídias. Um dos problemas foi à questão do horário, tendo em vista que os professores não estavam dispostos a abrirem mão de sua hora de folga, argumentando que a capacitação ocorresse dentro do seu turno de trabalho. Além do que, alguns professores evidenciaram não



sentirem-se preparados para o uso da informática. Mas mesmo assim, começamos o projeto sem a devida capacitação dos professores.

Como os professores não tiveram um momento anterior de repensar a sua prática de sala de aula e de verificar como poderiam integrar e interagir com essas atividades ao seu cotidiano escolar e com os seus objetivos, os resultados não foram os esperados. Embora de qualquer forma podemos considerar que tivemos resultados positivos.

Apontamentos Finais

A maior dificuldade do grupo foi em integrar as tecnologias ao seu planejamento e aos objetivos educacionais. Apresentaram também dificuldades em trabalhar com as novas ferramentas. Embora se perceba tais questões, o envolvimento e o entusiasmo dos professores crescia a cada encontro com a turma.

Na observação realizada em cada encontro, percebeu-se que a maior dificuldade apresentada pelos professores era romper com a maneira tradicional de sala de aula de abordar os conteúdos, na qual a atuação do professor está centrado na transmissão e na informação. A partir do momento que ele é desafiado a interagir com o seu aluno através do uso de novas ferramentas, num primeiro momento ele fica inseguro e a interação não acontece da forma esperada. A partir do desenvolvimento das aulas o professor vai conquistando maior segurança e começa de forma muito simples a interagir com o seu aluno. A maior parte do tempo, ele fica olhando o que cada aluno aprende através dos jogos educativos. Como se aquele mundo não pertencesse à realidade em que o professor vive, ou que não tivesse nenhuma conexão com o conteúdo e os objetivos previstos para a sala de aula. Ao analisar esta realidade, podemos perceber que estão desconectados do mundo digital.

Talvez para alguns professores a hora da aula na sala de informática, seja para ele descansar do seu conteúdo, como se fosse uma aula recreativa. Outros professores, já



percebem a importância destes momentos e o crescimento dos seus alunos em relação ao processo de aprendizagem. Estes professores destacam o quanto os seus alunos gostam e estão motivados com esta possibilidade de aprender através da mediação entre professor, alunos e objetos de aprendizagem, através do uso das tecnologias.

Este processo de inserção das tecnologias na escola e sua interação com o processo de ensino-pesquisa-aprendizagem, não é fácil. A organização da escola ainda é muito rígida e presa a conteúdos e resultados mensuráveis. Os gestores ainda estão amarrados ao sistema conteudista e dificultam o processo de inserção das tecnologias como um espaço de interação e aprendizagem.

Na nossa escola ainda não conseguimos criar um espaço para a integração das mídias, criando uma sala interativa. Mas estamos caminhando nesta direção e com o tempo pretendemos alcançar este objetivo.

Este projeto, a médio prazo, pretende produzir avanços em importantes direções: melhoria na qualidade do ensino através da aprendizagem cooperativa centrada no aluno e na sua autonomia na busca de informação; desenvolvimento de projetos interdisciplinares; otimização do uso dos equipamentos de informática; qualificação do professor e mesmo possível aumento do número de alunos atendidos frente à carência de professores em certas disciplinas.

Portanto, as mudanças na escola estão longe de estarem ligadas apenas à aquisição de equipamentos ou a capacitação dos professores. O importante é conhecer o potencial das tecnologias na melhoria da qualidade da aprendizagem, desde que estejam vinculadas a objetivos claros e com métodos adequados a sua aplicação. As tecnologias não podem estar desvinculadas, pois elas fazem parte do processo, sozinhas são apenas máquinas. O papel de destaque é o do professor que utiliza estas ferramentas para interagir com o seu aluno e colaborar na construção do conhecimento.

Assim, podemos afirmar que ainda não conseguimos implementar de forma completa os objetivos deste projeto, no sentido de avaliar como o uso das tecnologias em sala de aula pode ultrapassar a dimensão meramente aplicacionista verificando as oportunidades de aprendizagem significativas que podem propiciar através da mediação entre professores e alunos. Este projeto não se fecha em si mesmo, estamos caminhando na



direção de uma mudança na postura dos professores em relação as tecnologias e a aprendizagem dos professores e alunos.

Referências

ALVES, Lynn Rosalina. NOVA, Cristiane Carvalho da. *A comunicação digital e as novas perspectivas para a educação*. In: **I ENCONTRO DA REDECOM**, 2002, Salvador.

BOLZAN, Dóris P. Vargas. **Formação de Professores**: compartilhando e reconstruindo conhecimentos. Porto Alegre: Mediação, 2002.

BORBA, Marcelo C. e PENTEADO, Miriam Godoy. **Informática e Educação Matemática** - coleção tendências em Educação Matemática - Autêntica, Belo Horizonte – 2001

CYSNEIROS, Paulo Gileno. Informática e educação em um país do Terceiro mundo. **Tópicos Educacionais** nº8. Recife, 1990.

FRÓES, Jorge R. M. **Educação e Informática: A Relação Homem/Máquina e a Questão da Cognição** - <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf> acesso em 06/09/2009.

JONASSEN, D. In Lopes José Junio. **A Informática na Sala de Aula**. <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm> acesso em 28/06/2009.

KENSKI, Vani Moreira - **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP : Papirus, 2003 - (Série prática pedagógica)

LITWIN, Edith. **Tecnologia Educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

MORAN, José Manuel. **As múltiplas formas de aprender**. Atividades e Experiências. Julho/2005.

MORAN, José Manuel. **Informática na Educação: Teoria & Prática**. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, pág. 137-144.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática Educativa**: dos Planos e discursos à sala de aula. Campinas, SP: Papirus, 1997.



PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. **Integração de mídias e a reconstrução da prática pedagógica.2005.** WWW.TVEBRASIL.COM.BR/SALTO. acesso em 22 de outubro de 2008.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes. 1991.

Recebido em Julho de 2013

Aprovado em Agosto de 2013