

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

**MARA NÚBIA COLOMBO PATUZZI**

A importância do computador como ferramenta de aprendizagem:  
um estudo sobre interdisciplinaridade.

**Porto Alegre**

**2010**

**MARA NÚBIA COLOMBO PATUZZI**

A importância do computador como ferramenta de aprendizagem:  
um estudo sobre interdisciplinaridade.

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Especialista em Mídias  
na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de  
Novas Tecnologias na Educação da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
– CINTED/UFRGS.

**Orientador: Fernando Favaretto**

Porto Alegre  
2010

*“A educação é necessária para a sobrevivência do ser humano. Para que ele não precise inventar tudo de novo, necessita apropriar-se da cultura, do que a humanidade já produziu. Educar é também aproximar o ser humano do que a humanidade produziu. Se isso era importante no passado, hoje é ainda mais decisivo numa sociedade baseada no conhecimento.” (Gadotti)*

## **AGRADECIMENTO**

Presto agradecimentos a todas as pessoas que colaboraram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

À minha família, que sempre estive ao meu lado me compreendendo nos momentos em que estive ausente, me incentivando, dando apoio e carinho no transcorrer de todo o período de estudo e na realização deste trabalho.

A Deus por ter me ajudado e me iluminado, permitindo que eu conseguisse concluir este curso, que possibilitou um avanço em prática docente.

Ao meu orientador, professor Fernando Favaretto, pelo tempo disponibilizado para a execução desta obra, sempre com muita paciência, dedicação e sugestões que enriqueceram ainda mais o trabalho.

Aos meus alunos por serem crianças dedicadas e amigas e as colegas da escola em que atuo, pelo auxílio e disponibilidade em responder as entrevistas e falar do seu trabalho pedagógico.

E, por fim, a todos os professores presenciais e virtuais, pelo aprendizado e conhecimento oportunizados, bem como aos colegas com que me relacionei através dos fóruns e ambientes virtuais.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar a importância do computador na sala de aula e constatar os benefícios que o mesmo traz para a construção do conhecimento, pesquisando situações em que a informática é utilizada na escola como facilitadora da aprendizagem por meio da interdisciplinaridade.

As crianças aprendem de muitas maneiras e com base em diferentes recursos, por exemplo: convivendo com os colegas, se comunicando com adultos e descobrindo seus limites em situações formais e informais. Nesse sentido, é preciso perceber que a aprendizagem gera conflitos, exige que a criança fique instigada a buscar respostas aos problemas apresentados, uma vez que aprender não é tarefa fácil. É necessário buscar a satisfação de aprender, evoluir e se apropriar do conhecimento, e para isso é importante a informatização no processo ensino-aprendizagem.

Para a construção do presente trabalho, foi feita uma pesquisa junto a professores, investigando se acontece o uso da informática em sala de aula e de que maneira esse uso contribui ou não para o processo de troca e de estímulos no ensino. Através da investigação realizada, foi possível perceber que a informática é um recurso prazeroso e eficiente no universo sócio-histórico-cultural, o qual vem abrindo caminhos e embasando o processo de ensino-aprendizagem, favorecendo a construção da reflexão, da autonomia e da criatividade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informática. Criatividade. Prazer. Aprendizagem.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b>	<b>05</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
<b>1. INFORMÁTICA EDUCATIVA</b>	<b>10</b>
1.1 Um breve histórico	12
1.2 O educador e as novas mídias	14
<b>2. A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE</b>	<b>18</b>
2.1 Como o uso do computador contribui para dar às aulas um caráter interdisciplinar	21
2.2 O uso do computador contribui para dar às aulas um caráter interdisciplinar	23
2.3 O uso do computador e a interdisciplinaridade estão contemplados tanto nos planos de estudos, quanto no projeto político pedagógico da escola	27
<b>3. METODOLOGIA DE PESQUISA</b>	<b>28</b>
3.1 Procedimento	29
<b>4. EXPERIÊNCIA DE CARÁTER INTERDISCIPLINAR COM O USO DO COMPUTADOR</b>	<b>30</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA</b>	<b>43</b>

## INTRODUÇÃO

A criança aprende de muitas maneiras e com base em diferentes recursos: convivendo com os colegas, se comunicando com adultos e descobrindo seus limites em situações formais e informais.

A capacidade de aprender envolve determinada configuração mental, determinadas atitudes e disciplina. Isso quer dizer que, quando exercitamos esta capacidade aprendendo seja lá o que for, possivelmente ampliamos a capacidade de aprender em geral. (SABBAG, 2007, p.85)

O uso da informática desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental vem facilitar a aprendizagem, sendo no movimento, motricidade, desenvolvimento motor, inteligências múltiplas, criatividade, tomada de decisão.

Sabe-se que a escola precisa encaminhar os estudantes para a construção dos conhecimentos e não somente proporcionar decoreba o tempo todo. É preciso perceber que a aprendizagem gera conflitos, exige que a criança fique instigada a buscar respostas aos problemas apresentados, uma vez que aprender não é fácil. Há necessidade de trazer prazer para a sala de aula, promover a satisfação de aprender, de evoluir e de se apropriar do conhecimento. Logo a importância da informática educativa no processo ensino-aprendizagem é a possibilidade de permitir aulas agradáveis, com oportunidade de bons laços afetivos entre educador e educando.

De tal forma, o ambiente será acolhedor e seguro, e também favorecerá o processo de aquisição de autonomia na aprendizagem. Para tanto, a informatização no ambiente escolar deve ser valorizada, principalmente por favorecer um processo dinâmico e criativo através do uso de jogos educativos relacionados com as matérias desenvolvidas durante o ano letivo.

A investigação realizada junto aos professores questionou sobre a forma através da qual o uso do computador contribui para dar às aulas um caráter interdisciplinar, bem como se o mesmo está contemplado tanto nos Planos de Estudos, quanto no Projeto Pedagógico da escola.

Cada ano novo, novos desafios, pois os professores são testados por uma realidade que não estava presente no semestre anterior, muito menos no conteúdo estudado durante a sua formação. O mundo transforma-se, a informação chega de forma cada vez mais veloz, sem dar tempo de analisá-la e absorver os novos conhecimentos disponíveis.

O novo mundo que invade a escola e que dela exige posicionamentos, decisões e atitudes, é um emaranhado de novas tecnologias, novas configurações familiares e sociais, novas teorias educacionais, velhas teorias com novas roupagens. Por sua vez o professor sente-se inseguro e sobrecarregado diante de tantas cobranças e exigências. Nós vivemos um momento de grandes transformações com a vinda da informatização nas escolas.

Ciente do ritmo que a aprendizagem necessita contemplar na diversidade, evitando a defasagem entre a idade e a série. Crianças que ainda não lêem podem ser valorizadas por outras habilidades e realizar atividades paralelas para alcançar a turma. Limitações culturais gerais precisam ser supridas, não lamentadas. Na própria classe realizar viagens de estudos pela internet, fornecendo a variedade de escolhas e desafios adequados para cada um.

Freire cita que “só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem no mundo, com o mundo e com os outros.” (1978, p. 66)

As novas ferramentas das tecnologias da informação são imprescindíveis para a escola avançar cada vez mais na área da cultura e do conhecimento. Entre os professores, a disseminação de computadores, internet, celulares, câmeras digitais, e-mails, mensagens instantâneas, banda larga e uma infinidade de

engenhocas da modernidade provocam reações variadas. “Aprender em grupo requer uma nova escola, ou melhor, um novo sistema de aprendizagem.” (SABBAG, 2007, p. 194).

Da soma entre tecnologia e conteúdos, nascem oportunidades de ensino. Mas é preciso avaliar se as oportunidades são significativas. A tecnologia tem um papel importante no desenvolvimento de habilidades para atuar no mundo de hoje. É importante ao fazer uso das tecnologias que as atividades incluam desafios que questionem e ampliem o conhecimento da turma.

Os recursos tecnológicos nesta nova sociedade de informação na qual vivemos hoje pressupõem um professor diferente: sobrecarregado de informações advindas tanto de sua própria experiência pessoal como de seus alunos, animador da aprendizagem, coordenador de atividades, integrador. A própria escola deve ser entendida como um lugar de conservação, debate, discussão, interpretação crítica dos saberes em mutação, estando preocupada com a construção do sujeito e do seu saber, constituindo-se, portanto, em escola ao longo da vida.

A primeira preocupação do professor que deseja ensinar utilizando-se dos recursos tecnológicos é dominar, mesmo que elementarmente, as técnicas de aplicação do recurso. Após, seguem-se outras tantas tarefas: ter clareza do objetivo a ser atingido, planejar com cuidado as atividades a serem desenvolvidas e, acima de tudo sensibilizar o aluno para a relevância do que será desenvolvido, para que tenha consciência de que não é apenas uma forma de passar o tempo ou um divertimento.

## 1. INFORMÁTICA EDUCATIVA

As tecnologias, a cada dia, estão mais presentes no nosso cotidiano, provocando impactos de diferentes naturezas em diversas áreas, sobretudo na educação.

Há uma década, o termo informática vem sendo substituído por tecnologia de informação, que representa a fusão da informática com a telemática e com a robótica, aplicações hoje dominadas por computadores e cujas perspectivas foram ampliadas por essa fusão. (SABBAG, 2007, p. 207)

Com o advento de tais recursos, surgiram novas possibilidades no processo de ensino aprendizagem, proporcionando aos professores explorar novas formas de ensinar e aos alunos, novas formas de aprender.

Diante disso, surge a necessidade de romper com velhos paradigmas educacionais, muitas vezes centrados em currículos fragmentados, de memorização e transmissão e informação.

As tecnologias de informação e comunicação estão aí e ficarão por muito tempo, estão transformando o mundo e deve-se considerá-las no terreno da educação.

Na sociedade em que vivemos o uso das tecnologias no processo educativo não pode ser ignorado, caso contrário, podemos incorrer no erro de construir uma escola anacrônica, fora de seu tempo.

Há uma nova ética surgindo no sistema comunicacional. Há um novo modo de ver e de veicular a informação. A palavra escrita vem sendo utilizada de modo muito diferente do que foi até há poucos anos, e vai passando do papel às redes ; tempo e espaço são noções que se tornam cada vez mais relativas, e sabemos que historicamente, quando a ciência passa a rever essas duas categorias, grandes mudanças estão por ocorrer (RAMAL, 1999, p.87).

A fala do autor certamente retrata a mudança de um modelo educacional, deixando aquele velho modo alicerçado na transmissão docente para o momento no qual o professor se torna o mediador da aprendizagem. Segundo Assmann (1998, p. 19), atualmente, o fazer pedagógico abre espaço para as sociedades aprendentes, onde a sociedade inteira entra em estado de aprendizagem.

Mídias só podem servir de fonte de acesso ao conhecimento se forem integradas, dentro ou fora da escola, no quadro de um projeto ou de uma metodologia. (...) É urgente definir uma nova função da escola na sociedade atual. A questão mais importante é a de saber como vamos fazer uma educação democrática para todos ou, pelo menos, para uma maioria. (...) Devemos construir um discurso sobre a nova função da escola na sociedade tecnológica e criar práticas novas (JACQUINOT, 1995).

Conhecer o surgimento das tecnologias é fundamental para poder compreendê-las. Contudo, não basta apenas sermos bons conhecedores dessa história, é preciso sim refletir sobre a prática pedagógica com ajuda das tecnologias. Além disso, é do educador a responsabilidade de lutar para que as tecnologias possam contribuir para a democratização de saberes, tendo em vista a formação de cidadãos na atualidade.

Fala-se em pluralidades educativas, em se trabalhar a partir da cotidianidade dos educandos, valorizando-se a heterogeneidade e a diversidade. Defende-se uma visão de educação pluralista, na qual “as aprendizagens significativas (...) são as que se orientam para novas competências comunicativas nos campos da cultura, da vida em sociedade e da expressão das personalidades libertas de qualquer amarra.” (MARQUES, 1993, p. 111).

Podemos agora, em um novo paradigma, crescer e aprender na (inter)ação com os outros. Somos seres inacabados, como nos diz Freire (1996) e por isso precisamos buscar a educação como um processo permanente.

## 1.1 Um breve histórico

Segundo Sancho (2006), o surgimento da tecnologia é um processo que se confunde com a própria história do homem, uma vez que este, no decorrer do processo evolutivo, criou estratégias para melhorar o seu dia a dia, inventando e aperfeiçoando técnicas que posteriormente foram chamadas de tecnologias.

Da necessidade de contar, o homem criou estratégias, como utilizar pedras, gravetos, os dedos das mãos, marcas de ossos e outros tipos de materiais. A partir do momento que esses recursos tornaram-se ineficientes, buscou-se criar novas formas, resultando na criação do ábaco.

A autora acima citada diz que a partir do século XIX, estruturou-se um projeto de construção a primeira máquina de calcular, fornecendo elementos que se tornaram base para a construção de computadores. Mas foi somente a partir da 2ª guerra mundial que apareceram os primeiros computadores eletromecânicos, sendo posteriormente substituídos por dispositivos eletrônicos, sendo este que impulsionou o processo de criação de recursos que resultaram na criação dos modernos computadores que temos hoje e que continuam sendo constantemente atualizados.

Os constantes avanços tecnológicos se fazem, atualmente, rápidos e tão envolventes que nem sempre a sociedade percebe o que está acontecendo. Segundo Sancho (2006, p.17), “torna-se difícil negar a influência das tecnologias da informação e comunicação na configuração do mundo atual, mesmo que esta nem sempre seja positiva para todos os indivíduos e grupos.” Com o advento dos recursos computacionais surgiram novas possibilidades no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando aos professores explorar novas formas de ensinar e, aos alunos, novas formas de aprender.

Em virtude de tais fatos surge a necessidade de repensar a educação sobre o prisma de um paradigma educacional que requer, daqueles envolvidos

com a educação, reflexão, que lhe possibilite discutir quais os impactos das tecnologias da informação e comunicação no cenário da educação e quais questões precisam ser rediscutidas.

O uso dos computadores atualmente é uma discussão que suscita muitas controvérsias em sua prática. Embora a maior parte dos professores conheça sua importância, a sua incorporação ao processo de ensino e aprendizagem ainda é pequena ou inexistente.

No Brasil, como cita Sancho (2006), a aplicação da tecnologia à serviço da educação teve grande avanço nas décadas de 1960 e 1970, com o advento das máquinas de ensinar, retroprojetor, projetor de slides, microscópios e outros, reforçados pela política tecnicista que sustentava as decisões do meio educacional. Porém, o avanço maior ocorreu na década de 1990, com a adoção da televisão e do vídeo na escola pública.

Houve diversas ações governamentais para o uso de tais tecnologias, para essa iniciativa surgiram em 1980, com o projeto Educom (Educação e computador), tendo por finalidade formar profissionais para trabalhar com o software Logo. Mais tarde o projeto formou, por meio das universidades, passou a cumprir o papel de multiplicador. No final de 1980, surge outro projeto, chamado Proninfe (Programa Nacional de informática educativa), visando a continuar as propostas anteriores e a criação de laboratórios de informática.

A partir de 1990, surgem novas possibilidades com a expansão da internet, sendo necessário repensar novamente a relação da escola com este meio que agora traz questões antes não imaginadas.

Por volta de 1995, os currículos da universidade nos cursos de pedagogia e outras licenciaturas, começam inserir em sua grade disciplinas específicas de informática em educação.

Dando continuidade à proposta do Proninfe, que tinha por finalidade:

[...] desenvolver a informática educativa no Brasil através de projetos e atividades articulados e convergentes, apoiados em fundamentação pedagógica sólida e atualizada, de modo a assegurar a unidade política, técnica e científica imprescindível ao êxito dos esforços e investimentos. (MORAES, 1997, P. 04).

Então o Ministério da Educação cria o Proninfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), tendo por objetivo maior promover o uso pedagógico da informática em toda rede pública de ensino fundamental e médio.

## 1.2 O educador e as novas mídias

Segundo Moran (1998), educar é colaborar para que professores e alunos, nas escolas e organizações, transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornarem-se cidadãos realizados e produtivos.

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.

Também o autor citado diz que uma mudança qualitativa no processo de ensino/aprendizagem acontece quando conseguimos integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas e corporais.

Passamos muito rapidamente do livro para a televisão e vídeo e destes para o computador e a Internet, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio.

Segundo Brito e Purificação (2006), a informática nas escolas brasileiras tem sido utilizada tanto numa perspectiva instrucional quanto em uma perspectiva construcionista. A perspectiva instrucionista representa uma ação computacional elementar (passos de um programa).

Na perspectiva construcionista, criada por Papert (1994), como uma abordagem onde o indivíduo constrói, por intermédio do computador, o seu próprio conhecimento, para isso, o professor precisa primeiramente dominar tal recurso para depois planejar novas propostas.

O computador e suas possibilidades de uso podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. O computador permite a proximidade do professor com o aluno e entre alunos de vários lugares, pelo uso de e-mails, chats, listas de discussão, fóruns e outras formas de comunicação, pelas quais podem partilhar informações, tornando o ensino/aprendizagem mais dinâmico, inovador e comunicativo.

São muitas as possibilidades de utilização do computador na escola, podendo construir-se como excelente recurso didático, quando integrado à rede mundial de comunicação, a internet. Contribui desta forma como elemento essencial para uma maneira de pensar e aprender mais globalizada e integrada. A pesquisa na internet torna-se um grande livro, ofertando ao aluno acesso ao conhecimento produzido e globalizado.

O professor tem grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presenciais e virtualmente, de avaliá-los.

Cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as novas tecnologias e procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática. Não se trata de dar receita, porque as

situações são muito diversificadas. É importante 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. É importante diversificar as formas de dar aula, de realizar atividades, de avaliar.

E Gouvêa (1999), na revista de Educação e Informática, cita que o professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor, que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e a aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se aprofundando às nossas vistas.

O professor pode criar uma página pessoal na internet, como espaço virtual de encontro e divulgação, um lugar de referência para cada matéria e para cada aluno. Essa página pode ampliar o alcance do trabalho do professor, de divulgação de suas ideias e propostas, de contato com as pessoas fora da escola.

O professor, tendo uma visão pedagógica inovadora, aberta, que pressupõe a participação dos alunos, pode utilizar algumas ferramentas simples da internet para melhorar a interação presencial-virtual entre todos.

Assim, que quisermos que o sujeito desde sempre aí cumpra sua dimensão humana, devemos educá-lo, para que ele possa atingir ou construir sua própria autoconsciência, de modo a reverter aquelas apresentações distorcidas que o alienavam; só assim ele será capaz de se contrapor efetivamente à opressão e à exclusão e, em consequência conquistar sua soberania (VEIGA-NETO, 2004, p. 135).

O professor, como agente mediador de saberes, tem um grande leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os

alunos, de introduzir um tema. Porém todo educador necessita buscar capacitação, renovar-se diante da velha era da informatização:

Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A Internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar-nos a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender. (MORAN, 2000, 01)

## **2. A IMPORTÂNCIA DA INTERDISCIPLINARIDADE**

Historicamente, temos de considerar que vivemos hoje a era da informática, com suas contradições, seus paradoxos. Como já afirmava Heráclito, o filósofo grego pré-socrático, "no mundo tudo flui, tudo se transforma, pois a essência da vida é a mutabilidade, e não a permanência". Assim, aquela escola, que era boa para o momento da revolução industrial, já não atende às necessidades do homem do final do século XX.

Para Fazenda (1991), nossa era é a da pós-modernidade (ou neomodernidade, como querem alguns autores), em que à lógica formal, clássica, normativa e maniqueísta (bivalente), impõe-se a lógica dialética, fundamentada na noção de contradição, dialógica.

Com a fragmentação do saber, aparece o especialista, e as fronteiras entre as disciplinas alargam-se. A interdisciplinaridade visa garantir a construção de um conhecimento, globalizante, rompendo com as fronteiras das disciplinas. Atitude/Postura interdisciplinar > atitude de busca, envolvimento, compromisso, reciprocidade diante do conhecimento.

“Ao invés do professor polivalente, pressupõe a colaboração integrada de diferentes especialistas que trazem a sua contribuição para a análise de um determinado problema”. (GADOTTI, 1993, p. 31)

Precisamos de uma mudança qualitativa no processo de ensino-aprendizagem e isso acontecerá quando conseguirmos integrar as inovações tecnológicas aos conteúdos desenvolvidos. Então assim, poderemos explorar todas as possibilidades didático-pedagógicas enquanto renovamos a nossa maneira de atuar em sala de aula.

A interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários. (BRASIL, 2002, p. 88-89)

A interdisciplinaridade pode ser entendida como a busca de organização, de construção de relações entre os diferentes conteúdos presentes nas disciplinas que trabalhamos em sala de aula. Quanto maior for a relação entre os conteúdos e as disciplinas, melhores situações de aprendizagem poderão ser construídas.

A interdisciplinaridade não é a função homogenizadora de conteúdos, uma espécie de identificação confucional que elimine a especificidade das várias formas de saber. A exigência de interdisciplinaridade nasce do caráter coletivo do conhecimento. O saber, em geral, só se realiza por uma comunidade de investigação. Por isso, o saber sobre a educação precisa considerar as contribuições de todas as ciências que se voltam sobre aspectos múltiplos e complexos dessa prática histórico-social. (SEVERINO, 2001, p. 38)

A ampliação do Ensino Fundamental para nove anos prevista na Lei nº 9.394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), e, também, em uma das metas do Ensino Fundamental no Plano Nacional de Educação (PNE),

determina que todas as crianças de seis anos, sem distinção de classe, sejam matriculadas na escola (BRASIL, 2006). O Programa de Ampliação do Ensino Fundamental para nove anos (BRASIL, 2006) tem um relatório com sugestões sobre aspectos a serem abordados, entre os quais destaco os que estão relacionados neste trabalho:

- reestruturação da proposta pedagógica para o Ensino Fundamental de nove anos, com ênfase nas dimensões do desenvolvimento humano;
- consideração do processo contínuo de aprendizado, orientando a progressão continuada nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental de nove anos. [...];
- definição de política de formação continuada em serviço envolvendo a esfera municipal, estadual e federal (p. 05);
- formação continuada dos profissionais da educação para receber as crianças de seis anos de idade no Ensino Fundamental, levando em conta a inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais (p. 07).

Frente às mudanças citadas, o estudo e prática da interdisciplinaridade na escola vêm propor uma nova proposta interdisciplinar.

Trata-se de uma prática que não dilui as disciplinas no contexto escolar, mas que amplia o trabalho disciplinar na medida em que promove a aproximação e a articulação das atividades docentes numa ação coordenada e orientada para objetivos bem definidos. (CARLOS, 2006, p.7)

O princípio da interdisciplinaridade vem permitindo um grande avanço na ideia de integração curricular, o avanço que a interdisciplinaridade permite na prática escolar se traduz numa consciência da realidade e compreensão dos fenômenos a serem observados, vistos, entendidos e descritos, propiciando a confrontação de olhares plurais na análise de situação de aprendizagem.

Para Fazenda (1995), a interdisciplinaridade depende então, basicamente, de uma transformação de atitude perante o problema do conhecimento, da mudança de uma concepção fragmentária pela unitária do ser humano. Ainda enfatiza a necessidade de os professores adotarem uma postura

interdisciplinar. Tal atitude exigirá conceber a hipótese de que o aprendiz é possuidor de um espectro de competências a serem desenvolvidas e que a ação mediadora docente deverá facilitar o acesso a materiais de pesquisa, indagando mais do que respondendo, promovendo discussões, colocando ênfase mais no processo do que no produto, garantindo o sucesso da aprendizagem.

Esta proposta propõe uma prática docente está centrada no trabalho permanentemente voltado para o desenvolvimento de competências e habilidades, apoiado na associação ensino–pesquisa e no trabalho com diferentes fontes expressas em diferentes linguagens, que comportem diferentes interpretações sobre os temas/assuntos trabalhados em sala de aula. Portanto, esses são os fatores que dão unidade ao trabalho das diferentes disciplinas, e não a associação das mesmas em torno de temas supostamente comuns a todas elas. (BRASIL, 2002b, p. 21-22).

Segundo Santomé (1998), as práticas interdisciplinares na escola exigem do professor ou professora uma postura diferenciada (p. 253):

Planejar, desenvolver e fazer um acompanhamento contínuo da unidade didática pressupõe uma figura docente reflexiva, com uma bagagem cultural e pedagógica importante para poder organizar um ambiente e um clima de aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente a este tipo de proposta curricular.

## 2.1 Como o uso do computador contribui para dar às aulas um caráter interdisciplinar

Por muito tempo ensinar significava somente transferir conhecimentos, conteúdos. Atualmente, devido a estudos e reflexões constata-se que deve haver uma troca. “Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.” (FREIRE, 1987, p.23).

Na atualidade, em todas as áreas, é possível observarmos não somente o uso das tecnologias, mas também as influências e transformações provocadas por ela. Em educação, o uso das tecnologias traz novas possibilidades,

encantamentos e seduzindo. Mas também traz a necessidade de refletir sobre a prática pedagógica que precisa ser re-significada.

“O papel da educação deve voltar-se à democratização do acesso ao conhecimento, produção e interpretação das tecnologias, suas linguagens e consequências” (SAMPAIO, 1999, p. 15).

O emprego da ferramenta computador como recurso pedagógico não isenta a escola de seu papel primordial que é ensinar, porém a abertura da escola para a mídia, busca formar um cidadão capaz de compreender criticamente as mensagens que os meios de comunicação expõem.

Não se trata aqui apenas de usar a qualquer preço as tecnologias, mas acompanhar conscientemente e deliberadamente uma mudança de civilização que recoloca profundamente em causa as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educativos tradicionais e notadamente os papéis de professor e aluno (LEVY, 1999, p. 172)

O computador é uma poderosa ferramenta educacional, mas não deve ser o substituto do educador, pois ele é apenas um meio, um recurso. Assim como qualquer outro instrumento, sua eficácia dependerá de quem o usa e como fará. É responsabilidade do educador diversificar a abordagem do seu uso com comprometimento e planejamento.

Um ensino pautado na prática interdisciplinar pretende formar alunos e alunas com uma visão global de mundo, aptos para “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos.” (MORIN, 2002B, p.29).

Num contexto interdisciplinar, o computador possibilita aulas em processos contínuos de informação, comunicação e pesquisa, onde vão sendo construídos conhecimentos equilibrando o individual e o grupal, entre professor-aluno- escola.

Uma proposta viável é escolher os temas fundamentais do currículo e trabalhá-los coletivamente e os secundários individual ou em pequenos grupos. A pesquisa grupal na Internet pode começar de forma aberta, dando somente o tema sem referência a sites específicos, para que os alunos pesquisem a partir de suas experiências e conhecimentos prévios.

Há vários caminhos para aprofundar as pesquisas: do simples ao complexo, do geral ao específico, do aberto ao dirigido; focado.

O professor atua como coordenador, motivador, elo que une o grupo. Os textos e materiais que parecem mais promissores são salvos, impressos ou enviados por e-mail para cada aluno. O professor está atento às descobertas, às dúvidas, ao intercâmbio das informações (os alunos pesquisam, escolhem, imprimem), ao tratamento das informações. O professor ajuda, problematiza, incentiva, relaciona.

O conhecimento que é elaborado a partir da própria experiência se torna muito mais forte e definitivo em nós. É importante nesse processo dinâmico de aprender pesquisando, utilizar todos os recursos, todas as técnicas possíveis por cada professor, por cada instituição, por cada classe: integrar dinâmicas tradicionais com as inovações, a escrita com o audiovisual, o texto seqüencial com o hipertexto, o encontro presencial com o virtual.

Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. (MORAN, 1995, p.25)

Ainda diz Moran que a Internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar-nos a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e aprender.

Uma forma completa e dinâmica de interdisciplinaridade (as disciplinas integradas, trabalhadas a partir de um recurso dinâmico e atual).

## 2.2 O uso do computador contribui para dar às aulas um caráter interdisciplinar

É preciso resgatar a inteireza do ser e do saber, e o trabalho em parceria. A interdisciplinaridade juntamente com a informática (tecnologias na escola) se propõe a esse resgate.

A escola tem o dever de oportunizar aos alunos condições para que eles se tornem bons cidadãos, numa sociedade na qual eles precisam adaptar-se às inovações e buscar o conhecimento, inclusive em relação às possibilidades do computador. Essa exigência faz parte de uma nova concepção de ensino e de currículo. Não há como evitar o uso das novas tecnologias. Elas fazem parte de nossa vida, do universo das crianças, podendo até auxiliar nas realizações de aulas interdisciplinares. As novas tecnologias permitem a realização de um trabalho não fragmentado, no qual há integração de conhecimentos e também incentivo à pesquisa, à construção, à investigação, à descoberta.

Segundo Santomé (1998, p. 229):

[...] não existem interesses inatos, estes são conseqüência das situações experenciais nas quais as pessoas estão submersas. [...] Isto significa que os interesses também podem ser gerados intencionalmente. [...] As unidades didáticas integradas devem ser interessantes para o grupo de alunos ao qual se destinam. Portanto, será preciso selecionar cuidadosamente os tópicos que sirvam como organizadores do trabalho na sala de aula e apresentá-los de maneira atraente. O papel do professor estimulador e acrescentador de novos interesses e necessidades nos estudantes é fundamental.

As professoras, ao serem questionadas, aprovaram e argumentaram que as tecnologias e a educação combinam e que os educadores precisam desta inclusão digital para aprimorar e aperfeiçoar a dinâmica dos conteúdos em sala de

aula. A inclusão digital mais promissora é aquela feita em ambientes educacionais corretos, como poderia ser a escola, em especial acontecendo gradativamente desde a alfabetização. As tecnologias não apenas facilitam acessos e interatividades, mas são expressões próprias dessas habilidades. Daí a importância extrema de envolvê-las em ambientes educacionais, não apenas para que estes se tornem tecnologicamente corretos, mas também que signifiquem novas oportunidades de aprender e formar-se cidadão presente nesta constante mudança diária, pois hoje faz parte do direito de todos aprender bem e permanentemente.

“Hoje, mais do que nunca, reafirmamos a importância do diálogo, única condição possível de eliminação das barreiras entre as disciplinas. Disciplinas dialogam quando as pessoas se dispõem a isto (...)”. (FAZENDA, 2003, p.50).

O computador precisa ser entendido como uma ferramenta educativa e pedagógica. Existem softwares educativos que podem tornar as aulas mais atraentes, mas para um uso eficiente é necessário que haja planejamento e objetivos.

Motta (1986, p. 123) julga que: "o esforço da educação no sentido de formar indivíduos livres, seguros e responsáveis, capazes de pensar por conta própria, será necessariamente maior e mais difícil no futuro do que já tem sido." Nesse sentido, cabe à escola a complexa tarefa de mediar saberes e de permitir o compartilhamento de conhecimentos entre sujeitos distintos:

As novas relações da divisão do poder político, econômico, social e cultural com as novas tecnologias, num futuro próximo, poderão se dar, sobretudo: 'entre aqueles que possuem informações pertinentes sobre diversas esferas de vida social e aqueles que estarão privados destas em razão de leis relativas a segredos oficiais. Um grande perigo e um problema difícil'. (SCHAFF, 1992, p. 52).

Freire quando afirma que antes de saber ler um texto temos que saber ler o mundo, nos fala de uma leitura do mundo que não é uma leitura espontânea, e sim um exercício de pensar o mundo que o professor tem que ensinar. Nesse

sentido, não há dúvidas que o computador pode ajudar, uma vez que ele é um amplificador do olhar. Ele também é amplificador da fala e da manipulação de dados. Portanto, ele permite novas leituras, ele não se opõe à leitura. Precisa-se primeiro ler, para depois aprender a manipular o computador. Portanto, ele é um mediador de leitura.

As aprendizagens se dão simultaneamente. Na área da alfabetização, o computador, por exemplo, permite que as pessoas escrevam textos e que possam errar sem nenhuma culpa. As palavras que foram digitadas incorretamente aparecem identificadas com um sinal embaixo delas, o qual indica que tem alguma coisa inadequada naquele registro. Ao invés de utilizar a borracha, amassar o papel, há a possibilidade de corrigir os erros e as dificuldades à medida que elas aparecem. Esse processo facilita a autonomia e a liberdade necessárias ao processo de aprendizagem.

Muitas são as características positivas do computador como incentivo à aprendizagem e uma delas é chamada capacidade de pensar sobre o pensamento. Pensar sobre o estilo cognitivo de cada um, pensar sobre os processos que as classes usam para aprendizagem e os caminhos da aprendizagem colaborativa em rede.

É real o fato de que o computador propicia, flexibiliza e expande as fronteiras de uma disciplina. Os projetos não nascem do computador, mas a verdade é que talvez o grande desafio para a interdisciplinaridade seja a necessidade de uma grande dose de humildade por parte dos docentes, que pode ser feita através de questionamentos dos métodos e da prática educacional. Alguns fatos vieram para mudar, tais como: provocar mudanças, levantar questionamentos, gerar novas dúvidas, buscar soluções e despertar educadores adormecidos em suas rotinas escolares. As professoras que fizeram parte das entrevistas retratam que docentes acomodados as suas rotinas escolares ameaçam a educação e que hoje fazem parte do nosso contexto educacional.

A Internet na educação é um campo fértil de pesquisa e há um crescente uso nas escolas. Existe todo um processo que está em construção no momento. Educadores e alunos precisam se apropriar dessa nova ferramenta de modo a tornar o ensino-aprendizagem mais prazeroso e eficiente.

O professor que se organiza profissionalmente pode observar o crescimento do seu aluno e autoavaliar esse desenvolvimento constantemente. O uso adequado do computador tem uma grande contribuição para aprendizagem, pois a folha, o livro, o giz, por mais importantes que sejam como recursos didáticos, não se comparam com a destreza da internet.

Segundo Santomé (1998), sozinhos os alunos e alunas não são mesmo capazes de fazer essas correlações. É necessário que o professor ou professora faça a contextualização dos conteúdos e torne evidentes as relações entre as disciplinas. As práticas interdisciplinares possibilitam esse tratamento dos conteúdos.

“A experiência tem demonstrado que os alunos não transferem espontaneamente para o resto das matérias aquilo que aprendem em uma disciplina, nem o utilizam para enfrentar situações reais nas quais esse conhecimento torna-se mais preciso.” (SANTOMÉ, 1998, p.71).

2.3 O uso do computador e a interdisciplinaridade estão contemplados tanto nos planos de estudos, quanto no projeto político pedagógico da escola.

Na pesquisa, constatou-se que não está contemplado nos Planos de Estudos ou no Projeto político Pedagógico o uso interdisciplinar do computador. Mas mesmo assim, o computador está presente na sala de aula das séries iniciais do ensino fundamental das Escolas Municipais da cidade de Muçum.

As docentes afirmaram que o uso do computador é de suma importância para o desenvolvimento integral dos estudantes, além de ser envolvente e colocar a criança em interação com o outro.

As educadoras também colocaram que os professores são mediadores deste processo e ao organizar atividades que envolvam a informatização, o momento se torna atraente, descontraído e estimulador. Uma professora salientou: “a informática tem que estar sempre presente para dar mais cor, mais brilho e vida ao trabalho do educador”.

Precisa estar presente para poder interligar as disciplinas, segundo Gallo (1994), a organização curricular das disciplinas coloca-as como realidades estanques, sem interconexão alguma, dificultando para os alunos a compreensão do conhecimento como um todo integrado, a construção de uma cosmovisão abrangente que lhes permita uma percepção totalizante da realidade.

Dentro do contexto, o autor questiona qual seria a função da Informática? Não seria de promover a interdisciplinaridade ou, até mesmo, a transdisciplinaridade na escola?

O computador tem que compor o Plano de Estudos, pois sua utilização pode ajudar a escola a deixar seu projeto pedagógico ainda melhor. Se a escola não tiver projeto, ou tiver um projeto equivocados, mal elaborado, fragmentado, o computador piora esse projeto. Portanto, o computador é um otimizador e ao mesmo tempo uma ferramenta eficaz que oportuniza novas relações entre aluno e professor.

No mundo complexo de hoje, todos nós temos algo a ensinar e a aprender, independente do sexo, idade, posição social, e as escolas devem aproximar-se da vida também neste particular. Para Demo (2004), a escola continua instrucionista, disciplinar, tradicional, voltada para o século passado. Em nosso meio, o aproveitamento escolar é mínimo e está em queda constante (desde pelo menos 1995), indicando que a proposta pedagógica atual é inócua.

Até mesmo por conta de tamanho fracasso, visualiza-se nas TICs alguma esperança, alguma alternativa, ainda que confusamente ou como consolo.

É também importante que o professor de informática conheça o plano pedagógico da escola onde trabalha, tenha uma experiência em sala de aula e perceba as dificuldades e o potencial dos alunos para instigá-los.

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

Nesta seção, apresento o modo ou as decisões que tomei para abordar e investigar o problema de pesquisa. Elas se constituíram a partir da intenção de analisar as possibilidades da utilização das mídias na sala de aula na interdisciplinaridade com os conteúdos.

Está é uma pesquisa de corte qualitativo, pois conforme Minayo (2004), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela trabalha com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, e isso se refere a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos.

Conforme Triviños (1987), as primeiras abordagens da pesquisa qualitativa se deram a partir das pesquisas antropológicas de cunho descritivo e interpretativo, sendo utilizadas pelos sociólogos e, posteriormente, em investigações educacionais.

Utilizarei como instrumento na coleta de informações, para o desenvolvimento desta pesquisa, a entrevista semi-estruturada. **(Apêndice A)**

### 3.1 Procedimento

Através de levantamento bibliográfico, estaremos criando e recriando hipóteses, com base nas categorias de análise elencadas para o estudo, para análise das informações que serão obtidas através de um estudo de campo.

Para este estudo, teremos como campo de pesquisa a turma de professores do município de Muçum, das duas Escolas Municipais de Ensino Fundamental, compreendendo no total de 4 (quatro) professores que atuam juntamente com a 3ª e 4ª série. A coleta de dados será feita através de uma entrevista semi-estruturada que será aplicada a todos os participantes da pesquisa.

Para análise dos dados, estaremos utilizando uma abordagem qualitativa, trabalhando com as categorias de análise em forma de questionário.

1 - O que você entende por interdisciplinaridade?

2 - De que forma o uso do computador contribui para dar às suas aulas um caráter interdisciplinar?

3 - Como o uso do computador e a interdisciplinaridade estão contemplados tanto nos Planos de Estudos quanto no Projeto Político Pedagógico da escola?

4 – Cite uma experiência/atividade de caráter interdisciplinar que você considera marcante no seu trabalho.

#### 4. EXPERIÊNCIA DE CARÁTER INTERDISCIPLINAR COM O USO DO COMPUTADOR

O Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (BRASIL, 1998, p.211,v.3) afirma que:

O jogo é um fenômeno cultural com múltiplas manifestações e significados, que variam conforme a época, a cultura ou o contexto. O que caracteriza uma situação de jogo é a iniciativa da criança, sua intenção e curiosidade em brincar com assuntos que lhe interessam e a utilização de regras que permitem identificar sua modalidade (...) O jogo pode torna-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude.

O brincar e o jogar são atos indispensáveis à saúde física, emocional e intelectual e sempre estiveram presentes em qualquer povo desde os mais remotos tempos. Através deles, as crianças desenvolvem a linguagem, o pensamento, a socialização, a iniciativa e a autoestima, preparando-se para ser cidadãos capazes de enfrentar desafios e participar na construção de um mundo melhor.

O jogo na área da informática, nas suas diversas formas, auxilia no processo ensino-aprendizagem. Esse auxílio pode estar tanto no desenvolvimento psicomotor, isto é, no desenvolvimento da motricidade fina e ampla, bem como no desenvolvimento de habilidades do pensamento, como a imaginação, a interpretação, a tomada de decisão, a criatividade, o levantamento de hipóteses, a obtenção e organização de dados. Além da aplicação dos fatos e dos princípios a novas situações que, por sua vez, acontecem quando jogamos, quando obedecemos às regras, quando vivenciamos conflitos numa competição.

As professoras entrevistadas proporcionam em muitos casos, a informática através de brincadeiras, histórias, construção e digitação de poesias,

jogos, músicas. Elas levam em consideração vários aspectos como: prazer, jogos desafiadores, criar possibilidades e expressarem-se de modo construtivo.

A partir da curiosidade despertada, da criatividade desenvolvida, conclui-se que cada vez mais precisamos educar em um ambiente de liberdade. Todos devem ter as condições ideais para se expressar autenticamente, sem restrições ou imposições. Sobre este aspecto e também destacando a postura da escola frente ao processo de desenvolvimento da criatividade, cabe destacar a importância dos espaços de expressão que a escola deve criar:

É preciso reforçar a certeza de que a formação da personalidade do educando será incompleta sempre que se relegar a um segundo plano a expressão criadora, portanto, é preciso que a escola esteja aparelhada ideologicamente e materialmente para proporcionar aos alunos técnicas, meios e ambientes de liberdade, onde possam desenvolver sua capacidade expressiva, construtiva e criadora (NOVAES, 1980, p. 118).

É importante saber e saber com sentido. Os horizontes devem ser alargados com propostas de atividades dentro de um contexto reflexivo, no qual o professor deve estar e ser comprometido, engajado além de ético. A busca pelo aprimoramento deve ser constante.

No relato da pesquisa (entrevista), as professoras, em unanimidade, expõem atividades de caráter interdisciplinar quando os alunos dão a sua contribuição de alguma maneira como: pesquisando, recriando e relacionando com o conteúdo desenvolvido em sala de aula. Uma delas relata uma experiência que deu certo com os alunos da 3ª série, quando eles estudaram as informações sobre vegetais em sala de aula. Após complementaram as informações na sala de informática, o ponto de culminância foi a apresentação em forma de seminário. Também nas aulas de geografia e história os computadores servem para visualizar imagens e mapas.

Como nos diz Freire (1987, p.28.) “(...) ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as condições para a sua construção”.

A informática de forma interdisciplinar conduz a criança aos conhecimentos de forma gradativa, prazerosa e eficiente no universo sócio-histórico-cultural. A informática também abre caminhos e embasa o processo de ensino-aprendizagem favorecendo a construção da reflexão, da autonomia e da criatividade.

Educar não se limita a repassar informações ou mostrar apenas o caminho que o professor considera o mais correto, mas é ajudar a pessoa a tomar consciência de si mesma, dos outros e da sociedade. É saber aceitar-se como pessoa e saber aceitar os outros. É oferecer várias ferramentas para que a pessoa possa escolher entre muitos caminhos, aquele que for compatível com seus valores, com sua visão de mundo e com circunstâncias adversas que cada um encontrará.

Além da diversidade de interações e conteúdos que o indivíduo lida ao longo de seu desenvolvimento, há, na maioria de suas ações, inúmeros ingredientes que vão sendo elaborados, transformados e mobilizados: representações, informações, opiniões, crenças, hábitos, aptidões, saberes, estratégias, capacidades, noções, gostos, sentimentos, atitudes, normas, modelos, valores, além de formas de fazer, de sentir, de perceber, de refletir (PERRENOUD, 2001).

O jogo informatizado possibilita regular a sua própria aprendizagem, ter mais motivação, auto-estima e confiança. Como um dos recursos para promover a aprendizagem, o jogo tem sido objeto de muitas reflexões nas mais diversas áreas. No âmbito da escola, destaca-se como uma forma de aprender, interpretar e exercitar conceitos e relações em construção. Quando o jogo é proposto com o uso do computador, ou quando o adversário é a própria máquina, descortinam-se muitas possibilidades, ampliam-se os recursos, espaços e tempo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo ser humano é criativo. Cabe ao professor proporcionar vivências para ampliar o potencial dos alunos e criar um ambiente favorável no qual a criança se sinta segura e acolhida. O educador deve permitir que os alunos descubram por si mesmos como agir em determinadas situações, através da exploração objetos, vivendo diferentes situações, brincando, imaginando e divertindo-se no mesmo momento que se está aprendendo.

A mídia representa um campo autônomo do conhecimento que deve ser estudado e ensinado às crianças da mesma forma que estudamos e ensinamos a literatura, por exemplo. A integração da mídia à escola tem necessariamente de ser realizada nestes dois níveis: enquanto *objeto de estudo*, fornecendo às crianças e aos adolescentes os meios de dominar esta nova linguagem; e enquanto *instrumento pedagógico*, fornecendo aos professores suportes altamente eficazes para a melhoria da qualidade do ensino, porque adaptados ao universo infantil. (BELLONI, 1991, p. 41)

Para a criança, a informática gira em torno da espontaneidade e da imaginação. As experiências da pesquisa na escola auxiliam a formação de vínculos entre alunos e professores e certamente facilitam a aprendizagem. Então, a informação faz parte do desenvolvimento sadio e pleno dos indivíduos.

Na educação é muito importante a busca de alternativas que supram as carências de alguns métodos. Uma destas propostas é a sala de informática, que desenvolve a criatividade para desta forma qualificar o processo de ensino-aprendizagem, bem como oportuniza a maior integração entre as diferentes áreas do conhecimento.

Não há dúvidas que a informática educativa estimula a autoexpressão, a descoberta e o poder de imaginação permitindo a potencialidade de todos os envolvidos na educação e que esta dê a oportunidade de compartilhar.

A informática se baseia na atualidade, ocupa-se do aqui e do agora, não prepara para o futuro inexistente. Sendo o hoje a semente de qual germinará o amanhã, podemos dizer que a informática favorece a utopia, a construção do futuro a partir do presente.

A realidade que nos envolve na área da educação é de extrema necessidade. Uma postura interdisciplinar, que nada mais é do que uma atitude de busca, de inclusão, de acordo e de sintonia diante do conhecimento. A interdisciplinaridade oferece uma nova postura diante do conhecimento, uma mudança de atitude em busca do contexto do conhecimento, em busca do ser como pessoa integral.

A interdisciplinaridade visa garantir a construção de um conhecimento globalizante, que rompe com os limites das disciplinas. Todos aprendem a trabalhar em grupo, a ampliar os conhecimentos de outras áreas. A escola tem menos problemas com disciplina e os alunos passam a estabelecer um relacionamento de colaboração com a equipe escolar e com a comunidade onde estão inseridos.

Na aprendizagem, o professor é o norte que ajuda o aluno a descobrir, a reconstruir e a posicionar-se frente ao conhecimento. No processo de aprendizagem o aluno não constrói sozinho o conhecimento. Esta construção é feita continuamente na interação com os outros estudantes.

Os professores agem como mediadores para envolver integralmente o aluno na busca da autoestima e na descoberta de meios diferentes de apropriar-se do conhecimento, usufruindo a informatização, que é a atração atual da nova geração.

As tecnologias digitais são um fato inevitável da vida moderna, que está transformando nosso cotidiano e transformando a educação. Hoje possuímos várias formas de obter o conhecimento, este não depende mais só do professor.

O aluno encontra na rede o conhecimento disponível. Na escola surgem novos currículos, muitas vezes imprevistos. O professor em sua prática pedagógica necessita refletir sobre esta realidade e as possibilidades do trabalho com estas tecnologias, elaborar estratégias para incorporá-las na vida escolar de seus alunos, possibilitando o acesso, a aprendizagem através destes recursos e a orientação do seu bom uso.

Segundo Valente (2008) a escola deve fazer uso cada vez mais das tecnologias digitais para que os alunos e professores possam aprender criar, comunicar-se e expressar-se através destes recursos.

Na era da interatividade a didática do professor precisa transcender, é preciso ir além, fazer uso dos meios digitais, que possuem enorme potencial para o ensino, sendo ferramenta de auxílio na aprendizagem, pois elas nos oferecem múltiplas possibilidades de inserção na proposta de trabalho diário.

No começo, as escolas introduziram a informática no currículo escolar como pretexto de adequar-se à modernidade. Os alunos possuíam aulas de informática, cujo principal objetivo era o contato com as novas tecnologias e oferecer a formação tecnológica para o futuro. As aulas eram descontextualizadas e não possuíam vínculos com a proposta de ensino dos professores.

Hoje a tecnologia na educação justifica-se por ser um meio de cultura, de comunicação e aprendizagem, devendo fazer-se presente em nossa prática pedagógica.

Porém, nas escolas, segundo Buckingham (2008), o uso das tecnologias é muito limitado, sem imaginação e instrumental. Muitos professores resistem a aderir às inovações. Podemos pensar que seria por medo, por acharem dispensável em seu trabalho e ou a falta de formação do professor para o conhecimento das possibilidades das tecnologias na educação.

Para Coelho (2008) precisamos entender que não se trata de substituir os métodos de ensino-aprendizagem do professor, mas sim enriquecê-lo com novas possibilidades advindas dos recursos tecnológicos.

Verificamos que os conhecimentos sistematizados não estão apenas reunidos nas bibliotecas, nem o acesso a eles é nossa única fonte de informação no mundo contemporâneo, o conhecimento circula em complexas redes, sendo veiculadas não apenas pelos meios tradicionais de comunicação (rádio, jornais, revistas, televisão etc.) como também computadores e, sobretudo, pela internet.

Pensar a escola e sua função social nesse novo contexto significa pensar também sua relação com esses equipamentos e meios de comunicação. Nunca a criação de novos conhecimentos foi tão acelerado como hoje, provocando a necessidade de rever continuamente o já sabido, reorganizando em novas bases todo o saber acumulado.

Pensando assim, uma sociedade do conhecimento clama por uma nova escola, por um novo jeito de ensinar.

As propostas pedagógicas atuais têm ligação direta com o processo tecnológico emergente. Assim devem-se buscar caminhos que transformem a maneira de se apresentar os conteúdos da prática pedagógica aliando-os com o computador, o vídeo, ao rádio, a internet, buscando diversidade e inovações na sala de aula, promovidas com o uso da tecnologia.

Segundo Martins (2007) constata-se que a realidade de grande parte das escolas hoje consiste na subutilização dos laboratórios de informática no desempenho das atividades docentes, com elevada taxa de ociosidade dos computadores.

Vivemos em uma sociedade cada vez mais informatizada. Em várias atividades que exercemos em casa, no trabalho, no lazer, utilizamos as tecnologias de comunicação e informação. Para Martins (2007) cada vez mais

estes recursos são úteis e necessários para atuarmos em diversas situações, para desenvolver ideias, atribuir sentido ao que nos rodeia e ver a realidade sob ângulos diversos. E embora estas tecnologias estejam presentes em nossas vidas, percebe-se ainda uma distância entre referenciais culturais e seu uso em contextos educacionais.

Ainda segundo a autora uma dificuldade para a inserção das mídias no contexto educacional se refere à rigidez estrutural, o distanciamento das propostas educacionais e as demandas da sociedade no que se refere ao atender ao desenvolvimento integral do indivíduo. Para Lévy:

Não se trata aqui apenas de usar a qualquer preço as tecnologias, mas acompanhar conscientemente e deliberadamente uma mudança de civilização que recoloca profundamente em causa as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educativos tradicionais e notadamente os papéis de professor e aluno. (1999, p. 172)

Diante da reflexão citada, nos faz pensar que as diferenças existentes na nossa sociedade e nas diferentes regiões brasileiras faz com que em muitos lugares seja difícil acompanhar todas essas mudanças da civilização. Assim:

A escola, sempre depositária de mudanças que ocorrem fora de suas fronteiras, deve pelo menos tomar consciência da defasagem entre o que ensina e o que se precisa fora de suas fronteiras. Não é possível que continue privilegiando a cópia - ofício de monges medievais – como protótipo de escrita, na época do xérox e cia. (FERREIRO, 1999, p. 62)

Seguindo a ideia do autor as mudanças mais visíveis se dão no campo das tecnologias da informatização e da comunicação, que interferem em todas as áreas de conhecimento, tanto na velocidade de sua produção, criação ou quanto nas suas conseqüências para a população. Então levar os alunos a compreender todas essas interrelações de modo significativo e acessível passa a ser tarefa importante da escola.

Na verdade, a informática é uma ferramenta que tem um potencial transformador da realidade. Esse potencial pode ser bem utilizado ou não. Os

recursos de manipulação gráfica, que estão gerando novos sistemas de representação são poderosíssimos, permitem novas formas de comunicação e expressão como por exemplo o orkut e o MSN. No entanto quando não bem administrados, os usuários dessas ferramentas podem desperdiçar oportunidades de aprendizado.

Nesta perspectiva, o computador passa a ser um agente fundamental para o aumento do potencial cognitivo das pessoas, não apenas do ponto de vista da aquisição de conhecimentos, mas também do ponto de vista da construção de novas e poderosas estruturas é preciso ver as pessoas como construtores ativos de cooperação, diálogo, consciência crítica.

Encerrando, no momento esta reflexão, cito Moran (1998), que traduz esta bonita relação que informática na escola, através do uso do computador como ferramenta para um trabalho interdisciplinar, diz que o educador autêntico é humilde e confiante. Mostra o que sabe e, ao mesmo tempo está atento ao que não sabe, ao novo. Mostra para o aluno a complexidade do aprender, a sua ignorância, suas dificuldades. Ensina, aprendendo a relativizar, a valorizar a diferença, a aceitar o provisório. Aprender é passar da incerteza a uma certeza provisória que dá lugar a novas descobertas e a novas sínteses.

E Borba (2001), expõe que 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 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.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e Informática. Os computadores na escola.** São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1987.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. **Pedagogia de Projetos e Integração de Mídia.** Disponível em: [www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2003/ppm/tetxt5.htm](http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2003/ppm/tetxt5.htm). Acesso em 09/05/10.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente.** Petrópolis: Vozes, 1998.

BELLONI, M.L. **Educação para a mídia: missão urgente da escola. Comunicação & Sociedade.** São Bernardo do Campo, v. 10, n. 17, p. 36-46, ago. 1991.

BRASIL (MEC). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº9394/96.** Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil, V1 e V.3.**1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio.** Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BUCKINGHAM, David. **Aprendizagem e cultura digital.** Revista Pátio ano XI nº 44 jan/2008.

CARLOS, Jairo Gonçalves. **Interdisciplinaridade no Ensino Médio: desafios e potencialidades.**Programas de Pós-graduação da CAPES. 2006.

SCHAFF, Adam. **Sociedade Informática.** SP: Ed. Brasiliense & UNESP, 4a. Ed. 1992.

COELHO, Luiz. **Informática Educativa**. Disponível em: <http://www.weblevre.net/artigo>. Acesso em 09/05/2010.

CUBAN, L. Teachers and Machines. **The Classroom use of Technology Since 1920**. NY, Teachers College Press, 1986.

DEMO, P. **Aprendizagem no Brasil - Ainda muito por fazer**. Mediação, Porto Alegre, 2004.

FAZENDA, Ivani C. A. **A Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. 3ed. São Paulo: Loyola, 1995.

\_\_\_\_\_. **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo. Cortez, 1991.

FERREIRO, Emilia. "A revolução informática e os processos de leitura e escrita". *Pátio*. Ano e, n. 9, maio/julho 1999, p. 59-63.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, Moacir e Eronita Silva Barcellos. **Construindo a escola cidadã no Paraná**. Brasília, MEC (Cadernos Educação Básica), 1993.

GALLO, Sílvio (1994). **Educação e Interdisciplinaridade; Impulso**, vol. 7, nº 16. Piracicaba: Ed. Unimep, p. 157-163.

GOUVÊA, Sylvia Figueiredo. **Os caminhos do professor na Era da Tecnologia** - Acesso Revista de Educação e Informática, Ano 9 - número 13 - abril 1999.

JACQUINOT, G. (1995) "Nouveaux écrans du savoir ou nouveaux écrans aux savoirs?", **Apprendre avec le multimédia. Où en est-on?** Paris, Retz, p. 157-164.

LÉVY, Pierre.- **As Tecnologias da Inteligência**. Editora 34, Nova Fronteira, RJ, 1999.

MARQUES, Mario Osório. **Conhecimento e modernidade em reconstrução**. Ijuí: UNIJUI, 1993.

MARTINSI, Maria Cecília. **Situando o uso da mídia em contextos educacionais**. Programa de Formação Continuada Mídias na Educação. Módulo introdutório: Integração das Mídias na Educação, 2007.

MINAYO, Maria. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. In: MINAYO, Maria. C. S. (org). Pesquisa Social: Teoria método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 9-29.

MORAN, José Manuel. **Mudanças na comunicação pessoal**. São Paulo: Paulinas, 1998.

\_\_\_\_\_. **Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo**. *Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995.  
NOVAES, Maria H. **Psicologia da criatividade**. Petrópolis : Vozes, 1980.

\_\_\_\_\_. **Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2002 B.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Porquê construir competências a partir da escola? Desenvolvimento da autonomia e luta contra as desigualdades**. Porto: ASA Editores, 2001.

RAMAL, Andréa Cecília. Educação e Novas Tecnologias: A pedagogia Inaciana num novo ambiente de aprendizagem. In: OSOWSKI, Cecília (Org) **Provocações da Sala de Aula**. São Paulo: Loyola, 1999.

MORAN, José Manuel. **Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias**. Artigo publicado na revista *Informática na Educação: Teoria & Prática*. Porto Alegre, vol. 3, n.1 (set. 2000) UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação.

SABBAG, Paulo Yazigi. **Espirais do conhecimento: ativando indivíduos. Grupos e organizações**. São Paulo: Saraiva, 2007.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Vozes, 1999.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática**. In: FAZENDA, I. C. A. (org). Didática e interdisciplinaridade. Campinas: Papirus, 2001.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas S. A., 1987.

VALENTE, José Armando (2003). **O papel do computador no processo ensino-aprendizagem**. Boletim do Salto para o Futuro. Série Pedagogia de Projetos e integração de mídias. TV Escola, Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação <<http://www.tvebrasil.com.br/salto>>.

\_\_\_\_\_. **As tecnologias digitais e os diferentes letramentos**. In Revista Pátio, nº 44 jan/2008.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Cultura e currículo: um passo adiante**. In: MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; PACHECO, José Augusto; GARCIA, Regina Leite (Orgs.). **Currículo: pensar, sentir e diferir**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. p. 51-55.

VYGOTSKY, Lev, S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

## **APÊNDICE A – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA**

### **Dados de identificação**

Professora:

Data da entrevista:

Habilitação inicial e atual:

Tempo de exercício na profissão:

Horário de trabalho:

Série de atuação:

### **Curso de Especialização em Mídias na Educação**

Título: A importância do computador como ferramenta de aprendizagem: um estudo sobre interdisciplinaridade.

1 - O que você entende por interdisciplinaridade?

2 - De que forma o uso do computador contribui para dar às suas aulas um caráter interdisciplinar?

3 - Como o uso do computador e a interdisciplinaridade estão contemplados tanto nos Planos de Estudos quanto no Projeto Político Pedagógico da escola?

4 – Cite uma experiência/atividade de caráter interdisciplinar que você considera marcante no seu trabalho.