

# O USO DO COMPUTADOR COMO RECURSO TECNOLÓGICO NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Edione Maria Lazzari<sup>1</sup>

Aparecida Campos Feitosa<sup>2</sup>

## RESUMO:

Este artigo circunscreve-se na área de tecnologias na educação como recurso de aprendizagem colaborativa, especificamente na análise dos resultados de um projeto realizado em uma escola da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, elaborado para aperfeiçoar o uso dos recursos tecnológicos disponíveis na escola, especialmente o computador. A prática pedagógica utilizada valeu-se de recursos, ações e atitudes que valorizaram o sujeito como ser social, que respeitou a sua realidade histórica/cultural e favoreceu o crescimento individual e coletivo desenvolvendo habilidades e competências para atuar na sociedade transformando-a em busca do caminho civilizatório. Os recursos tecnológicos da informação e da comunicação foram excelentes aliados à prática pedagógica. A postura do professor como mediador, instigador e facilitador suscitou a curiosidade natural das crianças. O tema do referido projeto intitulado "Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para Educar e Transformar" surgiu da necessidade de se desenvolver uma cultura de educação colaborativa e de respeito ao trânsito, pelo fato de, recentemente as ruas próximas à escola terem recebido pavimentação asfáltica, aumentando o tráfego de veículos motores e conseqüentemente, os riscos dos pedestres e dos condutores de veículos. O projeto que se apropriou de recursos tecnológicos e conhecimentos científicos para criar uma consciência de responsabilidade coletiva interferiu no desenvolvimento de habilidades e competências de cidadania e principalmente na formação para a convivência harmoniosa entre os seres. Também garantiu ao aluno o desenvolvimento da linguagem, da expressão, da cultura, da capacidade de justificar opiniões e de tomar atitudes, de saber ouvir e compreender a diversidade de opiniões fazendo-se entender e questionar a realidade em que vive e intervir na historicidade social de seu tempo. O referido projeto foi elaborado e desenvolvido com bases teóricas construcionistas de Papert (1985) construtivistas de Piaget (1998) e sociointeracionistas de Vygotsky (1996). Também foram utilizadas as idéias de Luckesi e Perrenoud em relação à avaliação e a maneira de ensinar, bem como as idéias de Almeida (2006), Moran (2007) e Valente (1993) por se tratar de um projeto que instigou o aluno à pesquisa, à reflexão e à auto avaliação dentro de uma visão democrática, participativa e de aprendizagem colaborativa. Do mesmo modo este trabalho também será elaborado à luz dos teóricos acima relacionados.

**Palavras-chave:** Computador. Papel do Professor. Aprendizagem Colaborativa.

---

<sup>1</sup> Habilitada em Normal Superior pela UEMS - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (2008). Pós-graduada em Mídias na Educação pela UFMS - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (2010). Pós-graduanda em Metodologia e Gestão de EAD pela Anhanguera Educacional - UNIDERP. Mestranda em Educação pela UEMS.

<sup>2</sup> Habilitada em Pedagogia e História, Mestra em Educação/UFMS. Conselheira Titular do CEE/MS.

## **ABSTRACT:**

*This article is in the area of information technology in education as a resource for collaborative learning, specifically in analyzing the results of a project carried out in a school Municipal School of Campo Grande, Mato Grosso do Sul, developed to optimize use of available technology resources in schools, especially computer. The pedagogical use relied on resources, actions and attitudes that valued the subject as a social being, who has complied with its historical / cultural and favored the individual and collective growth by developing skills and competencies to work in transforming the society in search of path of civilization. The technological capabilities of information and communication were excellent allies to teaching practice. The attitude of the teacher as mediator, instigator and facilitator raised the children's natural curiosity. The theme of this project entitled "Knowledge of Science and Technology to Educate and Transform" arose from the need to develop a culture of collaborative education and respect to traffic, because recently the streets near school have received paving, increasing the motor vehicle traffic and consequently, the risks of pedestrians and vehicle drivers. The project has taken on the scientific and technological resources to create a sense of collective responsibility, affect the development of abilities and skills of citizenship and especially in training for the harmonious coexistence between human beings. It also ensured student develop language, speech, culture, ability to justify their opinions and take action, to listen to and understand the diversity of opinions making themselves to understood and to question the reality they live in and intervene in social history of his time. This project was designed and developed with theoretical constructionist Papert (1985) Piaget's constructivism (1998) and sociointeractionists of Vygotsky (1996). Were also used ideas Luckesi's and Perrenoud's regarding the evaluation and how to teach, as well as ideas of Adams (2006), Moran (2007) and Valente (1993) because it is a project that prompted the student to research, reflection and self evaluation in a democratic, participatory and collaborative learning vision.*

**Keywords:** *Computer. Role of the Teacher. Collaborative Learning.*

## **Introdução**

Este texto é resultado da pesquisa no programa de pós-graduação Mídias na Educação e tem a finalidade de apresentar a parte mais relevante de um projeto realizado em 2010 e descrito no artigo defendido no mesmo ano na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS. A metodologia utilizada girou em torno do desenvolvimento do projeto "Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para Educar e Transformar" com alunos de 4º ano, na sala de aula convencional, na sala de tecnologia e em entrevistas e contribuições de seus familiares.

A história da humanidade revela que o homem sempre criou seus mecanismos para melhorar ou facilitar o desempenho de suas ações. As tecnologias são exemplos de ferramentas criadas pelo homem para servi-lo. Embora muitos recursos tecnológicos tenham sido criados para fins específicos, posteriormente outras áreas como a da educação apropriou-se deles em benefício próprio. Dentre elas o computador atual, que no início fora criado para auxiliar estratégias adotadas na Segunda Guerra Mundial e que atualmente adentraram em empresas, fábricas, bancos, hospitais, casas, universidades e escolas. Para estas últimas tornou-se fator

importante na melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem, oferecendo um amplo e rico campo de comunicação, informações e pesquisas, fundamentais na produção do conhecimento, transformando os ambientes de aprendizagem em espaços aptos para atender o desejo natural que todo ser humano possui de buscar o novo.

As tecnologias permitem um novo encantamento na escola, ao abrir suas paredes e possibilitar que alunos conversem e pesquisem com outros alunos da mesma cidade, país ou do exterior, no seu próprio ritmo. O mesmo acontece com os professores. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente na rede para quem quiser. Alunos e professores encontram inúmeras bibliotecas eletrônicas, revistas *on line*, com muitos textos, imagens e sons, que facilitam a tarefa de preparar as aulas, fazer trabalhos de pesquisa e ter materiais atraentes para apresentação. O professor pode estar mais próximo do aluno (MORAN, 1995, p. 24).

Segundo Moran, o professor consciente da força que as tecnologias têm em instigar e favorecer a construção e a reconstrução do conhecimento pelo aluno é peça fundamental para intermediar o encontro saudável entre alunos e máquinas utilizando-as em favor da melhoria do processo ensino-aprendizagem, interferindo na realidade do educando que chega à escola e encontra um espaço pouco atrativo, sem cor, deparando-se com aulas discursivas auxiliadas somente pelo quadro-negro contrastando com o mundo lá fora, colorido, atrativo, sedutor.

Uma das reclamações generalizadas de escolas e universidades é de que os alunos não agüentam mais nossa forma de dar aula. Os alunos reclamam do tédio de ficar ouvindo um professor falando na frente por horas, da rigidez dos horários, da distância entre o conteúdo das aulas e a vida. Colocamos tecnologias na universidade e nas escolas, mas, em geral, para continuar fazendo o de sempre – o professor falando e o aluno ouvindo – com um verniz de modernidade. As tecnologias são utilizadas mais para ilustrar o conteúdo do professor do que para criar novos desafios didáticos (MORAN, 2004, p.245).

Este novo percurso educacional que se efetiva por meio das mudanças da escola vem ao encontro de uma demanda da sociedade contemporânea que almeja a formação cidadãos capazes de socializar conhecimentos, trabalhar coletivamente, ter iniciativas, comunicar-se com clareza e resolver problemas com criatividade, segurança e determinação. Para que isso se concretize faz-se necessário investir em espaços de aprendizagem motivadores e construtores, favorecendo uma aprendizagem contínua, na qual o professor aprende fazendo, depurando e reconstruindo sua prática pedagógica no seu contexto de atuação. Nesta perspectiva, é imprescindível que o professor se apresente como ser ativo sendo companheiro do aluno, colocando-o no centro do processo, proporcionando uma parceria onde todos se tornam aprendizes e mestres.

## **Computador: da Criação á Utilização pela Escola**

O processo histórico da sociedade revela que para chegar ao computador tal como se apresenta na atualidade, foram grandes as transformações. A criação do ábaco, primeira ferramenta feita pelo homem para realizar contas, cerca de 5000 anos atrás, pode ser considerada o início de tudo, embora seu uso não tivesse tanta relevância na época perdendo espaço principalmente a partir do uso do papel e da caneta. Somente a partir da II Guerra Mundial (1939-1945) que o desenvolvimento dos computadores eletrônicos ganhou mais força, quando os governos perceberam o potencial estratégico que estas máquinas ofereciam.

O início da construção do ENIAC - *Electronic Numerical Integrator and Computer*, ou seja, computador integrador numérico eletrônico, em 1942, marca o aparecimento da primeira geração de equipamentos e a utilização de válvulas eletrônicas. Ele, diferentemente de todos os computadores que foram desenvolvidos anteriormente, não era destinado a uma operação específica (projetar aviões/mísseis, ou decodificar códigos), mas poderia ser usado de maneira geral, parecido com o que fazem os computadores hoje. Com o tempo, os componentes do computador foram sofrendo alterações e as caríssimas válvulas deram lugar aos econômicos e pequeninos transistores (1959), marcando o fim da primeira e o início da segunda geração. Com isso, os computadores puderam diminuir de tamanho, e consumir menos energia tornando-os mais acessíveis às pessoas e instituições. A terceira geração é marcada pelo uso do circuito integrado (1965), tecnologia que possibilitou a informática de se popularizar e se desenvolver da forma que conhecemos hoje. O uso do Chip (1982) marca a quarta geração. Nesse período surgiu também o processamento distribuído, o disco ótico e o a grande difusão do microcomputador, que passou a ser utilizado para processamento de texto e cálculos auxiliados. As aplicações exigem cada vez mais uma maior capacidade de processamento e armazenamento de dados. Os computadores de quinta geração têm como características principais: componentes com altíssima escala de integração e velocidade de processamento, inteligência artificial (1993). O último marco nesta evolução, para chegarmos aos computadores como conhecemos hoje, foi a invenção dos sistemas operacionais. Estes sistemas permitem que vários programas estejam rodando ao mesmo tempo, conferindo grande flexibilidade ao uso do computador. Por

isso, sobretudo a partir da década de 80, os computadores começaram a se popularizar, e hoje são realidade para milhões de pessoas no mundo inteiro.

Com a popularização do computador, os mais variados setores da sociedade, como a indústria, a pesquisa científica, o setor financeiro, o comércio, a área da saúde, as comunicações e outros identificaram sua utilidade e passaram a utilizá-lo como meio de comunicação e como ferramenta de trabalho aumentando a produtividade, reduzindo custos e melhorando a qualidade dos produtos. O setor educacional para melhorar a qualidade do processo ensino aprendizagem, vê nos meios de informação e comunicação, entre eles o computador, uma alternativa para esta conquista e apropria-se destes recursos, inserindo-os em seus projetos como ferramenta didática.

No estado de Mato Grosso do Sul e no município de Campo Grande/MS as redes estadual e municipal de ensino seguiram linhas semelhantes no processo de informatização das escolas, pois o projeto de implantação dos laboratórios de informática estabelecia uma parceria entre o Governo Estadual de Mato Grosso do Sul e a Prefeitura Municipal de Campo Grande, em parceria entre PROINFO – Programa Nacional de Tecnologias Educacionais, SED/MS – Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul e MEC – Ministério de Educação e Cultura, como afirma Feitosa (2004):

O projeto PROINFO/SEED/MEC, implantado nas escolas municipais de Campo Grande, teve seu início em 1996, com a seleção das escolas que deveriam adequar seus espaços físicos para o recebimento dos laboratórios de informática, através de um convênio que estabelecia uma parceria entre o Governo estadual do Mato Grosso do Sul e a Prefeitura Municipal, conforme as determinações do Projeto Nacional. Outro fato que determinou o início do Programa na Rede Municipal de Ensino (REME) foi a capacitação dos professores que participaram do curso de Pós-graduação em Informática Educativa, nos anos de 1997/1998, através do convênio PROINFO/SEED/MEC (FEITOSA, 2004, p. 35).

O Projeto Estadual de Informática na Educação do Mato Grosso do Sul, elaborado em 1998, para atender as necessidades da educação em melhorar qualitativa e quantitativamente o processo ensino aprendizagem e oferecido pela Rede Estadual de Educação previa, com a utilização dos recursos tecnológicos nas escolas como instrumento pedagógico, construir novos paradigmas de sustentação à prática pedagógica concretizando a proposta de uma educação de qualidade proporcionando ao aluno o desenvolvimento das habilidades de aprender a aprender, solucionar problemas, trabalhar em grupo, ter iniciativas, tomar decisões e construir o próprio conhecimento (SED/MS, PROJETO ESTADUAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 1998).

## O Papel do Professor no Novo Cenário Educacional

Os recursos didáticos vêm para auxiliar o trabalho do professor, contribuir para o processo ensino-aprendizagem, porém, nenhum problema do ensino, em nenhum lugar do mundo será resolvido se não for acompanhado de adequada utilização de outros elementos, desde a organização escolar até o papel do professor e da postura pedagógica que tem. Diante do novo cenário tecnológico educacional é imprescindível que o professor reconheça e encare os desafios que se instalaram com a sua chegada. Moran (1998), lembra bem isso quando se refere à utilização das tecnologias nas escolas e diz que “nossos professores precisam: possuir a tecnologia; ter acesso às tecnologias; manusear basicamente as tecnologias; utilizar pedagogicamente às tecnologias; ultrapassar as tecnologias”.

Para Piaget e Vygotsky (1996), o conhecimento não procede apenas da experiência única dos objetos e nem de uma programação inata do sujeito, mas são resultados tanto da “relação recíproca do sujeito com seu meio”, quanto das “articulações e desarticulações do sujeito com seu objeto”. Dessas interações surgem construções cognitivas sucessivas, capazes de produzir novas estruturas em um processo contínuo e incessante. E é esta a função dos recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem: tornar melhor, facilitar, aumentar as possibilidades de compreender a mensagem e apreender o conhecimento produzido, bem como proporcionar interação, reflexão, análise, questionamentos e construção de novos conhecimentos.

O professor precisa mudar a sua crença, fazer, dar exemplo, pois a mudança ocorre continuamente, sendo ou não esperada. O conhecimento, a pedagogia e a tecnologia devem ser integrados para formar as habilidades do professor e do futuro professor. A formação e a formação continuada do professor tornam-se pontos fundamentais na mudança que a inserção do computador na educação provoca.

Segundo Valente (1993), para obtermos bons resultados, o computador deve ser usado na educação de maneira inteligente, ou seja, provocar mudanças na abordagem pedagógica vigente ao invés de colaborar com o professor para tornar mais eficiente o processo de transmissão de conhecimento:

Se o computador pode ser usado para catalisar e auxiliar a transformação da escola, mesmo diante dos desafios que essa transformação nos apresenta, essa solução, a longo prazo, é mais promissora e mais inteligente do que usar o computador para informatizar o processo de ensino (VALENTE, 1993. p. 5).

E ainda:

Essa mudança implica em uma alteração de postura dos profissionais em geral e, portanto, requer o repensar dos processos educacionais. Nesse caso, devemos utilizar todos os recursos disponíveis para isso, inclusive o computador, mesmo sabendo que não estamos usando os mais sofisticados sistemas computacionais. Devemos ter muito claro o que é importante do ponto de vista pedagógico e como tirar proveito da tecnologia para atingirmos tal objetivo. Isso é ser inteligente. (ibid. p. 5).

Moran (2003), afirma que a chegada do computador (Internet) “traz novas possibilidades, desafios e incertezas no processo ensino-aprendizagem”. Por isso não podemos esperar que, milagrosamente, este recurso solucione todos os problemas pedagógicos, mas que facilite as pesquisas e as trocas de experiências entre professor/aluno e aluno/aluno. O computador deve fazer parte do processo ensino-aprendizagem, da escola e da profissão do professor. Deve ser integrado à educação de maneira clara e objetiva, não apenas de caráter adicional. E estará realmente integrado quando não for ferramenta complementar, agregado aos recursos que já existem, mas quando ocupar seu lugar e se tornar comum. Para isso o professor deve estar atento às novidades, inquieto às mudanças, desejoso em atualizar-se e comunicar-se mais, pois desta maneira encontrará no computador (Internet) uma forma de preparar melhor e ampliar a sua aula, de modificar o processo de avaliação e de comunicação com os alunos. Caso contrário, corre o risco de complicar o processo de ensino e de aprendizagem, fazendo do uso do computador um tormento para si e para os alunos.

Ensinar é orientar, estimular, relacionar, mais que informar. Mas só orienta aquele que conhece, que tem uma boa base teórica e que sabe comunicar-se. O professor vai ter que atualizar-se sem parar, vai precisar abrir-se para as informações que o aluno vai trazer, aprender com o aluno, interagir com ele. (MORAN, 2003, p.15).

O professor que incorpora o uso do computador nas suas aulas “torna-as mais interativas, motivadoras e garante um processo de construção do conhecimento mútuo (alunos e professores)”. (VALENTE e ALMEIDA,1997).

## **O Projeto Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para Educar e Transformar**

O projeto “Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para Educar e Transformar” apropriou-se de recursos tecnológicos e conhecimentos científicos para criar uma consciência de responsabilidade sobre as melhorias de convivência

amenizando problemas que envolvem a relação do homem com o trânsito nas proximidades da escola.

A metodologia utilizada contemplou atividades que pudessem conscientizar alunos e comunidade escolar sobre as regras e normas de trânsito a fim de preservar as integridades físicas de pedestres e condutores de veículos; construir valores que fossem utilizados na vida prática dos alunos e da comunidade melhorando o convívio nas vias públicas; valorizar o trabalho cooperativo desenvolvendo atitudes de cidadania ao socializar o conhecimento construído a todos aqueles que convivem direta e indiretamente com o trânsito; incentivar o aluno a utilizar os recursos tecnológicos em benefício da construção do próprio conhecimento e em favor da expressão de seus direitos e deveres de cidadão reflexivo e transformador.

O projeto envolveu integralmente 35 alunos da 4º ano e parcialmente seus pais ou responsáveis e a comunidade escolar. Para desenvolver as atividades propostas no projeto contamos com a sala de tecnologias da escola; 20 computadores; Internet, TV; DVD; retroprojetor e máquina fotográfica digital.

O primeiro momento foi marcado por uma roda de conversa que objetivava o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre as leis de trânsito e o comportamento dos pedestres e condutores de veículos motores. Nesta atividade observou-se uma contribuição limitada de conhecimento do assunto abordado, apesar do interesse em relatar situações ou experiências vividas relacionadas a eventuais acidentes ou "quase acidentes" no percurso que fazem a pé de casa à escola já que a maioria (70%) mora nas proximidades da escola e não utiliza veículos motores para se locomover. Esta atividade favoreceu um entrosamento entre os alunos e uma troca de informações e sugestões sobre comportamento nas vias públicas. Comentários feitos pelos alunos como: "Sempre ando pela calçada e só atravesso a rua quando não tem carros"; "Ao vir para a escola, seguro a mão do meu irmãozinho mais novo para que nada aconteça com ele na rua"; e ainda, "quando saio com minha mãe, ela quer que eu ande de mãos dadas com ela na rua e eu não gosto"; "Meus amigos e eu jogamos bola e andamos de bicicleta no asfalto novo" serviu de atividade disparadora para um debate sobre a necessidade de criar regras e lei no trânsito. Analisando os comentários das crianças reconhecemos a teoria de Vygotsky que diz que a aprendizagem acontece nas relações entre pessoas. Ele afirma que não há um desenvolvimento pronto dentro de nós, mas que conforme o tempo passa vai se atualizando. O desenvolvimento é um processo, que depende da maturação do organismo, do contato com a cultura produzida pela humanidade e das relações



sociais. Confirmamos então, as idéias de Vyigotsky sobre o aprendizado humano de natureza social específica que perpassa pela vida intelectual dos que convivem:

A zona de desenvolvimento proximal da criança é a distância entre seu desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas e o nível de seu desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1991, p.112)

No segundo momento do desenvolvimento do projeto foi proposto como atividade assistir ao vídeo "Transito Consciente – Programa 6: Pedestre" disponibilizado no sitio <http://www.denatran.gov.br>, com duração de 12 minutos de apresentações sobre direitos e deveres do pedestre e condutores de veículos, bem como dos portadores de necessidades especiais. Para realizar esta atividade contamos com a TV e o DVD. Após um debate sobre o vídeo assistido os alunos organizados em grupos puderam registrar através de escrita e desenhos o que apreenderam com o vídeo. Os resultados foram socializados entre os grupos utilizando transparências e retroprojektor. O recurso audiovisual utilizado prendeu a atenção dos alunos e eles puderam visualizar cenários reais e compreender a importância de ter e respeitar regras no trânsito. Neste momento os alunos demonstraram através de seus registros maior consciência sobre o assunto, comprovando o que diz Moran:

O vídeo explora também e, basicamente, o ver, o visualizar, o ter diante de nós as situações, as pessoas, os cenários, as cores, as relações espaciais (próximo-distante, alto-baixo, direita-esquerda, grande-pequeno, equilíbrio-desequilíbrio). Desenvolve um ver entrecortado - com múltiplos recortes da realidade -através dos planos- e muitos ritmos visuais: imagens estáticas e dinâmicas, câmera fixa ou em movimento, uma ou várias câmeras, personagens quietos ou movendo-se, imagens ao vivo, gravadas ou criadas no computador. Um ver que está situado no presente, mas que o interliga não linearmente com o passado e com o futuro. O ver está, na maior parte das vezes, apoiando o falar, o narrar, o contar histórias. A fala aproxima o vídeo do cotidiano, de como as pessoas se comunicam habitualmente. Os diálogos expressam a fala coloquial, enquanto o narrador (normalmente em off) "costura" as cenas, as outras falas, dentro da norma culta, orientando a significação do conjunto. A narração falada ancora todo o processo de significação (MORAN, 1995, p.1).

O projeto chega à fase em que os alunos são considerados aliados e parceiros e é neste momento que pais e responsáveis são solicitados a se envolverem nos trabalhos. Na reunião de pais e entregas de boletins eles são informados do projeto. A idéia teve boa aceitação e foi firmado o compromisso de que caberia aos familiares que disponibilizassem de máquina fotográfica digital, registrar, através de fotografias ou vídeos algum fato ocorrido nas proximidades da escola ou de suas casas, que julgarem imprudente no trânsito. Os registros foram encaminhados à escola, socializados e analisados pela turma. Concomitante ao trabalho dos familiares os

alunos seguiam realizando levantamento de informações sobre leis, regras e sinais de trânsito utilizando pesquisas na Internet e elaborando apresentação em PowerPoint das lições apreendidas sobre o assunto, sempre orientadas e acompanhadas pelo professor.

O educador continua sendo importante, não como informador nem como papagaio repetidor de informações prontas, mas como mediador e organizador de processos. O professor é um pesquisador – junto com os alunos – e articulador de aprendizagens ativas, um conselheiro de pessoas diferentes, um avaliador dos resultados. O papel dele é mais nobre, menos repetitivo e mais criativo do que na escola convencional. Os professores podem ajudar os alunos incentivando-os a saber perguntar, a focar questões importantes, a ter critérios na escolha de *sites*, de avaliação de páginas, a comparar textos com visões diferentes. Os professores podem focar mais a pesquisa do que dar respostas prontas. Podem propor temas interessantes e caminhar dos níveis mais simples de investigação para os mais complexos; das páginas mais coloridas e estimulantes para as mais abstratas; dos vídeos e narrativas impactantes para os contextos mais abrangentes e assim (MORAN, 2009, p. 105)

As aulas realizadas na sala de tecnologias eram aguardadas pelos alunos com muita ansiedade e desejo, pois neste novo cenário de aprendizagem desenvolveram autonomia em investigar, pesquisar, tirar dúvidas e ampliar um mundo ainda pouco explorado por eles, o mundo da tecnologia. Durante o período que acontecia a Copa do Mundo 2010 na África do Sul os alunos buscaram informações na Internet sobre o trânsito nos países participantes do evento, socializavam com os demais colegas e o resultado foi um bombardeio de novidades sobre o trânsito e sobre a cultura de países distantes ou vizinhos do nosso. Textos foram produzidos para mais tarde serem apresentados no blog da turma, que a esta altura já estava sendo discutido também nas aulas: nome, perfil, quem teria acesso, como seriam as postagens. As produções de textos passaram ter significado para os alunos que se preocupavam também com a estética e correções de erros ortográficos, paragrafação e pontuação, pois estes seriam vistos por uma comunidade inteira entre eles seus familiares. Nesta ação concordamos com Philippe Perrenoud em suas teorias sobre maneiras de ensinar:

A maioria das pessoas interessa-se, em alguns momentos, pelo jogo de aprendizagem, se lhes oferecerem situações abertas, estimulantes, interessantes. Há maneiras mais lúdicas do que outras de propor a mesma tarefa cognitiva. Não é necessário que o trabalho pareça uma *via crucis*; pode-se aprender rindo, brincando, tendo prazer (PERRENOUD, 2000. p. 70)

A criação do blog certamente foi o momento de maior prazer e realização para os alunos. Optamos por um *site* simples, de fácil compreensão e gratuito. Eles participaram de todo o processo e tudo foi discutido e decidido por eles. O nome deveria revelar a série e a escola envolvida, a cidade e o estado de origem. Após

algumas sugestões foi decidido por "4º Ano C - E. M. Nerone Maiolino – Campo Grande /MS". O *design*, as cores, o perfil e até as imagens da página foram aprovados pela turma. A página pode ser visitada no endereço: <http://4anocemneronemaiolino.blogspot.com>, está acessível à comunidade escolar, familiares e a quem se interessar. A partir disso, as atividades realizadas pelos alunos e registradas em fotos foram disponibilizadas no blog. Tanto os pais e comunidade quanto os alunos visitam e postam comentários revelando satisfação e orgulho pelo trabalho realizado. A cada aula realizada na sala de tecnologias, novas pesquisas e novos textos são criados pelos alunos para alimentar e atualizar a página. Podemos então, perceber a evolução dos alunos tanto nas questões ligadas estritamente ao processo de ensino e aprendizagem e mudanças de comportamento, quanto as que se referem à organização do trabalho em si, à função socializadora e cultural, à formação das identidades, dos valores, enfim, à proposta pedagógica do projeto.

### **Considerações Finais**

Diante da proposta de trabalho que envolveu uma variedade de recursos tecnológicos como televisão, vídeo, máquina fotográfica digital e principalmente o computador e a Internet foi imprescindível analisar os resultados das atividades realizadas, à luz da prática em sala de aula. Quando já se trabalha numa concepção comportamentalista, em que o aluno tem que esperar a ordem da professora e aprende a limitar seus impulsos, fica bastante difícil adotar uma pedagogia onde o aluno aprende fazendo, pesquisando, aplicando conceitos e desenvolvendo estratégias de aprendizagem. Ao desenvolver o projeto Conhecimentos Científicos e Tecnológicos para Educar e Transformar com alunos de 4º ano não foi de imediato que vimos à nova cara que se instalou no espaço de aprendizagem. No primeiro momento foi preciso conciliar um pouco de cada concepção de aprendizagem para mais tarde incorporar, de fato, a aprendizagem mediada e significativa da pedagogia de projetos. Após adaptações ao novo método percebemos que os alunos passaram a aprender de uma forma mais aberta e dinâmica. O trabalho em grupo e a interação proporcionaram o aprender com outro e a aprendizagem passou a ser significativa para eles.

Como professor, precisamos entender as potencialidades e restrições de cada aluno e perceber os momentos de recriar estratégias pedagógicas para garantir o desenvolvimento dos projetos e a participação dos alunos principalmente como

autores de projetos com temas dentro do conteúdo curricular e da realidade da escola. Neste sentido os alunos passaram a atuar como pesquisadores e para isso tiveram que desenvolver habilidades de investigadores de informações tanto em livros e revistas quanto em vídeos e internet. Uma nova postura foi instaurada tanto no aluno quanto no professor, e este vem amparado pelas idéias de Gadotti quando se refere ao profissional: "(...) deixará de ser um lecionador para ser um organizador do conhecimento e da aprendizagem (...) um mediador do conhecimento, um aprendiz permanente, um construtor de sentidos, um cooperador, e, sobretudo, um organizador de aprendizagem". (GADOTTI, 2002)

Concluimos salientando que o projeto alcançou seu objetivo principal, pois proporcionou aos alunos oportunidades e ferramentas que favoreceram o crescimento intelectual, a auto-análise e a auto-crítica da sua conduta e atitudes. Com estas ações os alunos desempenharam um papel relevante na própria aprendizagem através da reflexão e da auto-consciência explícita nos textos: "O trânsito de hoje em dia é muito perigoso para as pessoas, eu sempre recomendo que você e as crianças estejam cuidadosos na rua e em qualquer lugar do mundo, sempre que você for sair de carro coloque o cinto de segurança para viver sempre seguro". "Uma certa tarde fui atropelado por um carro e fui para casa. Aprendi que devemos olhar para os lados da rua, andar na faixa e olhar a sinalização". "Você vê que no trânsito acontece muitos acidentes. Então nós devemos tomar mais cuidados como: respeitar as sinalizações e as faixas de pedestres. Devemos tomar muito cuidado no trânsito. Devemos respeitar também as regras de trânsito para garantir a nossa segurança e paz no trânsito". Em fim os alunos adquiriram novos conceitos, procedimentos e princípios, foram capazes de trabalhar em grupo, colaborar com a aprendizagem do outro e mudar comportamentos.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. **Novas Maneiras de Ensinar, Novas Formas de Aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FEITOSA, Aparecida Campos. **A Informatização das Escolas Públicas Municipais de Campo Grande/ MS: A Atuação do Professor Instrutor**. Campo Grande, MS, 2004. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Humanas e Sociais. Orientadora: Marilena Bittar.

GADOTTI, M. **A boniteza de um sonho: aprender e ensinar com sentido**. *abceducatio*. Ano III, n. 17, p. 30-33, 2002.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Estadual de Informática na Educação**. Campo Grande, MS, 1998

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 4ª ed. Campinas: Papirus, 2009.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 15ª ed. São Paulo: Papirus, 2008.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Fernando José de. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, nº 1. Florianópolis, Sociedade Brasileira de Computação, 1997.

VALENTE, José Armando. Diferentes Usos do Computador na Educação. Em J.A. Valente (Org.), **Computadores e Conhecimento: repensando a educação** (pp.1-23). Campinas, SP: Gráfica da UNICAMP, 1993(a).

WINDOWS 96. **Introdução – MS/DOS**. Campinas –SP, Microcam Internacional, 1996.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 2010

\_\_\_\_\_. **Pensamento e Linguagem**. Martins Fontes, São Paulo, 1991

## REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; MORAN, José Manuel (org.). **Integração da Tecnologias na Educação**. Salto Para o Futuro. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=166&Itemid=304>> Acesso em: 2 set. 2010.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, set. 1995. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm> Acesso em: 12 set. 2010.

\_\_\_\_\_. O Video na Sala de Aula. **Comunicação & Educação**, São Paulo, n. 2, p. 27 - 35, jan./abr. de 1995. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm#apresentação>. Acesso em: 15 set. 2010.

\_\_\_\_\_. Os Novos Espaços de Atuação do Educador com as as Tecnologias. In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 12.,2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: Champagnat, 2004,. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/moran/espacos.htm>. Acesso em: 15 set. 2010.

MORAN, J. M., MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. **Textos sobre Tecnologias e Comunicação**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm> Acesso em: 12 set. 2010.

VALENTE, J. A. **Por que o Computador na Educação?** In VALENTE, J. A. (Org.) **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Gráfica da Unicamp, 1993, p.24-44. , Disponível em: <http://edutec.net> Acesso em 09 set. 2010.