

JANE NOGUEIRA DOS SANTOS

**Ensino Aprendizagem por projetos e a mediação das novas tecnologias:
Percepção de alunos e Professores.**

Programa de Pós Graduação em
Psicologia Escolar; Área de concentração:
Ensino Aprendizagem. Linha de Pesquisa:
Ensino/Aprendizagem e contexto social e
político, sob a orientação da Prof^a. Dr^a.
Cleomar de Azevedo.

CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO
SÃO PAULO
2010

RESUMO

SANTOS, Jane Nogueira. Ensino Aprendizagem por projetos e a mediação das novas tecnologias: Percepção de alunos e Professores.

Esta pesquisa teve como objetivo compreender como a informática educacional pode tornar-se como facilitadora da aprendizagem tanto dos alunos como dos professores. Foi realizado a implantação de cinco projetos envolvendo algumas disciplinas como Língua Portuguesa, História, Artes, Religião e Geografia, em uma escola particular localizada na Zona Sul de São Paulo, de filosofia Adventista com alunos de 10 a 15 anos e com professores. Para coletar os dados utilizamos entrevistas semiestruturadas, contou com questões abertas que possibilitou os participantes discorrer sobre seu envolvimento com as atividades desenvolvidas no laboratório de informática da escola. Para fundamentar teoricamente esta pesquisa, utilizamos a situação da aprendizagem numa visão psicopedagógica, a informática educacional como ferramenta da aprendizagem para o aluno e uma didática para o professor. Alguns dos autores estudados foram Dutra, Lévy, Moraes, Moran e Vygotsky entre outros. Concluimos que a partir dos resultados, as propostas didáticas que utilizam as tecnologias de informação e comunicação como instrumentos de aprendizagem devem ser complementares e integradas com perspectiva de ensino que visem às questões sociais, afetivas e cognitivas.

Palavras Chave: Ensino Aprendizagem, Informática Educacional, Psicopedagogia.

ABSTRACT

SANTOS, Jane Nogueira. Teaching Learning and mediation projects of new technologies: Perception of students and teachers.

This research aimed at understanding how computers can make education as a facilitator of learning both of pupils and teachers. We carried out the implementation of five projects involving some subjects such as Portuguese, History, Arts, Religion and Geography in a private school located in the south of São Paulo, the Adventist philosophy with students aged 10 to 15 years and with teachers. To collect data we used interviews, open questions that had enabled the participants discuss their involvement with the activities in the school computer lab. To support this theory research, we used the situation in a vision of learning psychology, computer science education as a learning tool for students and a teaching for the teacher. Some of the authors studied were Dutra, Levy, Moraes, Moran and Vygotsky and others. We conclude that from the results, the proposed teaching using information technology and communications as learning tools should be complementary and integrated approach to teaching that address the social, emotional and cognitive.

Keywords: Teaching Learning, Computer Education, Psychology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. SITUAÇÃO DE APRENDIZADO NUMA PERSPECTIVA PSICOPEDAGÓGICA	8
3. INFORMÁTICA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM.....	16
4. APRENDIZAGEM POR PROJETOS.....	24
5. OBJETIVO.....	29
6 METODOLOGIA	30
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
PROPOSTA DO PROJETO I.....	33
PROPOSTA DO PROJETO II.....	33
PROPOSTA DO PROJETO III.....	33
PROPOSTA DO PROJETO IV	34
PROPOSTA DO PROJETO V	34
7.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	35
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
REFERÊNCIAS.....	47

1. INTRODUÇÃO

Em 2008 ingressei no curso de Mestrado de Psicologia Educacional da UNIFIEO, mas não tinha clara ainda a ideia de uma pesquisa. No mês de agosto do mesmo ano, ocorreu na escola onde trabalho um fato que, hoje, percebo como propulsor do presente projeto. Na aula de informática para a 6ª série, a professora de Português propôs uma atividade de redação com tema livre. Uma dupla de alunas resolveu contar uma história ambientada no Egito. Para a elaboração do texto, as alunas solicitaram a mim informações históricas e geográficas a respeito da locação do texto. Apesar de possuir conhecimentos básicos sobre o assunto, considerei de melhor índole convidar o professor de História para participar da atividade. Qual não foi minha surpresa ao constatar que a experiência proporcionou um processo muito rico de aprendizado envolvendo duas disciplinas distintas como Português e História.

O resultado foi tão gratificante que resultou num projeto específico sobre o Egito Antigo, envolvendo as disciplinas de Português e História, apresentadas nesse projeto mais a frente.

Neste momento, recordei das aulas ministradas pela professora de Sociologia da faculdade e vislumbrei um tema apaixonante para o meu projeto de Mestrado, o qual passei a desenvolver desde então.

A escolha deste grupo deve-se a minha experiência particular de trabalho no Instituto Educacional. Desenvolvi nesta instituição de ensino um trabalho de informática educacional junto a crianças a partir de 03 (três anos), onde verifiquei ser necessário um estudo mais aprofundado sobre esta prática e seus efeitos no processo de aprendizagem.

O trabalho realizado constituiu de um levantamento e análise bibliográfica, elaboração dos projetos práticos a respeito do tema, onde se pretendeu o percentual de 80% de aceitação, 70% de aprendizagem e 20% de aplicação dos alunos optantes.

A ideia para o presente projeto nasceu durante o ano de 2000 e foi amadurecendo deste então.

O contato com a palavra “projetos” aconteceu no 3º ano de graduação no curso de Pedagogia, na UNISA, na aula de Sociologia, quando a professora sugeriu desenvolver um projeto chamado “*Construindo projetos*”.

Até aquele momento a palavra me suscitava trabalhar em equipes e organização. Para o andamento do curso, foi proposto que a sala organizasse-se em grupos, e desenvolvemos projetos de vários temas, voltados à área de Educação.

Tal disciplina, embora de grande contribuição para minha formação, não resultou num aprofundamento imediato. Conclui meus estudos de graduação e passei a dedicar-me integralmente aos meus trabalhos profissionais, como facilitadora das atividades de informática num contexto escolar.

Segundo Piconez (2004, p. 98) a pedagogia por projetos precisa favorecer situações desafiadoras, onde a aprendizagem ocorra de modo dinâmico, complexo e globalizante, em que a apreensão do real possibilita a intervenção consciente, na qual a teoria e prática estão em constante simbiose.

Hernández (1998) destaca que a função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos em relação ao tratamento da informação e a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio.

De acordo com Marques e Caetano (2002, p. 56), a aprendizagem é um processo social e ativo, realizado com sucesso em ambientes centrados no aluno. Mercado (2002, p. 28) completa que a criação de ambientes educacionais de aprendizagem deve ser contemplada pela vivência de experiências dos alunos. É necessário um ambiente de interação, reflexão e desenvolvimento.

Na primeira parte deste trabalho, ressaltaremos a situação de aprendizado numa perspectiva psicopedagógica, apresentaremos os fundamentos da Psicopedagogia, seu objeto de estudo, relacionando-a com a informática e aprendizagem.

Na segunda parte, Informática Educacional como facilitadora da aprendizagem analisa a influência da tecnologia na educação, apresentamos o computador como uma ferramenta de aprendizagem para o educando.

A terceira parte, Aprendizagem por projetos, refletimos sobre as novas formas de ensinar e aprender com a interação professor e aluno, utilizando-se de projetos de informática educacional.

Para finalizar a pesquisa verifiquemos através das análises de conteúdo a visão dos professores e alunos com relação a contemporaneidade tecnológica, onde os computadores não são somente mais uma tecnologia. Será importante para verificar se toda essa formação tecnológica atual é necessária para o profissional no futuro. Por esta razão, a informática não é uma ferramenta neutra, a mesma deve ser vista como uma forma de conhecimento.

É preciso que o professor visualize sua prática numa visão de futuro no processo de ensino-aprendizagem, tornando-se um sujeito ativo neste processo.

2. SITUAÇÃO DE APRENDIZADO NUMA PERSPECTIVA PSICOPEDAGÓGICA

A Psicopedagogia estuda o aprendizado inter-relacionando os aspectos cognitivos com os afetivos. Define-se como o próprio sujeito da Psicopedagogia o ensinante e aprendente¹, ou seja, o sujeito da autoria do pensamento.

Para tratarmos da relação da informática na aprendizagem é preciso que reflitamos sobre o termo Psicopedagogia.

Vários são os teóricos que consideram hoje, a Psicopedagogia como a disciplina que se ocupa de compreender o processo de constituição da autoria do pensamento no sujeito em situação de aprendizagem, o sujeito aprendente (...) (ANDRADE In: CAPOVILLA; ANDRADE, 2002, p.11)

A Psicopedagogia é uma área de estudos que interage com as demais ciências tais como: Linguística, Neurologia, Medicina e Psicanálise, Antropologia, Pedagogia, Psicologia, buscando o aprofundamento do processo de construção do conhecimento do ser humano, facilitando o processo como um todo.

Para Andrade (2001, p. 41) a psicopedagogia se define como uma área de conhecimento transdisciplinar, área em que coexistem diversas disciplinas formando um todo, sem que uma delimite a outra, e dentro dessa característica vem buscar fundamentos epistemológicos.

A Psicopedagogia busca compreender o sujeito que, pela ação, organiza e reconstrói o seu meio, colaborando para a busca de melhorias para o processo educacional, mostrando caminhos, alternativas e até mesmo soluções, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem.

Podemos encontrar também educadores que acreditam que a Psicopedagogia é uma área de estudo do comportamento humano que desenvolve o processo de ensino-aprendizagem através do conhecimento adquirido. Aprimorando os conhecimentos, compreendendo e resolvendo os problemas encontrados no ambiente escolar onde o estudo individual faz se compreender o todo.

¹ Ensinante e aprendente esses termos foram utilizados pelo tradutor do livro "A inteligência aprisionada" de Alicia Fernandez (1991), para as palavras "enseñante" e "aprendiente", a fim de manter a idéia da pessoa que está no processo de ensinar ou no de aprender.

Os diversos autores que tratam da questão da Psicopedagogia nos ressaltam que é preciso conhecer, saber e aprender para compreender a ação psicopedagógica.

Entretanto, Fernandéz (2002, p.101) afirma que “a Psicopedagogia uma disciplina que trabalha com a função de pensar, refletir, intervir na gestação dos espaços objetivos e subjetivos onde a autoria do pensamento seja possível”. Segundo Fernandéz (2002, p.98), o aprender é a possibilidade que o aprendente tem, na relação com o ensinante, de construir conhecimentos. Ou seja, para que a aprendizagem ocorra é preciso que o sujeito aprendente consiga compreender as informações que o sujeito ensinante lhe dá, para que juntos possam construir o conhecimento.

Contudo, esse conhecimento que o ensinante possui não pode simplesmente ser transmitido ao aprendente. O conhecimento é a própria construção, segundo Fernandéz (1991, p. 52):

O conhecimento não pode ser transmitido diretamente em bloco. O ensinante transmite-o através de uma enseña. Necessita-se um modelo, um emblema do conhecimento. Se escolhe uma situação, se faz um recorte, se transmite conhecimento de também ignorância. Além do mais, não se transmite, em verdade, conhecimento, mas sinais desse conhecimento para que o sujeito possa, transformando-os, reproduzi-lo. O conhecimento é conhecimento do outro, porque o outro o possui, mas também porque é preciso conhecer o outro, quer dizer, pô-lo no lugar do professor (que podem ser os pais ou outras instâncias que vão ensinar) e conhecê-lo como tal. Não aprendemos de qualquer um, aprendemos daquele a quem outorgamos confiança e direito de ensinar.

O que observamos diante dessa postura é que o educador ou ensinante precisa ter domínio sobre o conteúdo e não sobre o aprendente ou educando. Ainda assim, mesmo possuindo já o conteúdo, todos (ensinante e aprendente) crescem juntos durante o processo de aprendizado. É como se um ensinasse aprendendo e outro aprendesse ensinando. O conhecimento só é transmitido se houver interação, sendo assim, faz-se necessário uma dialética constante entre ensinante e aprendente durante todo o processo.

Quando lidamos com a ferramenta computador, trabalhamos todo esse processo de aprendizagem. Aliás, o uso do computador só funcionará como instrumento no processo de ensino-aprendizagem se estiver inserido num contexto pedagógico, onde os alunos tenham o desejo de aprender e possam construir seus conhecimentos e desenvolver o seu social.

A Psicopedagogia procura compreender o elo do sujeito com o aprender, o qual envolve diversos fatores (emocional / cognitivo / motor), procurando compreender qual a dificuldade que o aluno tem em construir seu conhecimento. O computador pode vir resgatar esse elo perdido entre o sujeito e o seu conhecimento (aprendizagem). A informática proporciona à criança o prazer de um trabalho lúdico, o qual pode ser um facilitador para que ela desenvolva a autoria do seu pensamento.

O computador possibilita ao sujeito o pleno desenvolvimento de seu corpo, desejo, conhecimento e organismo.

A inteligência ou cognição em relação ao uso do computador relacionar-se-á com a capacidade de representar, criar, imaginar, desenvolvendo também habilidade com a leitura e escrita, formação de conceitos e solução de problemas.

Por meio da pesquisa e de sua autonomia, o sujeito promoverá sua auto estima, concentrando-se no processo de aprendizagem, atuando assim com sua cognição, memória e atenção.

Com relação ao desejo, o computador estimula o anseio do sujeito ao aprender, desenvolvendo sua autonomia nas atitudes, hábitos e habilidades que ele irá construir durante o seu processo de aprendizagem.

Esse desejo em aprender faz com que a criança sinta-se motivada na sua aprendizagem. Nesse sentido que descrevemos, o psicopedagogo terá subsídios necessários para resolver a questão da aprendizagem do sujeito.

Kiguel (1983, p. 76) ressalta que a Psicopedagogia encontra-se em fase de organização de um corpo teórico específico, visando à integração das ciências pedagógicas, psicológicas, fonoaudiológicas, neuropsicológicas e psicolinguísticas para uma compreensão mais integradora do fenômeno da aprendizagem humana. Como objeto de estudo deste campo de conhecimento, entende-se a aprendizagem humana e seus padrões evolutivos.

Segundo Scoz (1992, p. 34), a Psicopedagogia analisa o processo de aprendizagem e suas dificuldades, sendo que, no campo profissional, deve integrar várias áreas do conhecimento.

Como educadores devemos contribuir para o crescimento dos processos de aprendizagem e auxiliar no que diz respeito a qualquer dificuldade em relação ao rendimento escolar do educando. Devemos considerar que o desenvolvimento do educando dar-se-á de forma harmoniosa, equilibrada nas suas diferentes condições orgânicas, emocionais, cognitivas e sociais.

Para Scoz (1990, p. 80), a Psicopedagogia é uma área que analisa e lida com o processo de aprendizagem e suas dificuldades. Sua atuação profissional deve integrar vários campos do conhecimento.

A área de informática educacional é um campo de conhecimento que implica atualmente uma atualização dos profissionais da educação para uma mudança em sua prática escolar.

Diante dos avanços tecnológicos e do processo de Globalização pela qual estamos passando, é imprescindível que o profissional de educação, seja ele educador ou psicopedagogo, esteja integrado a essas novas tecnologias para não perder sua qualidade no ensino.

Weiss (1997, p. 43) postula que a informática utilizada como ferramenta para o uso do psicopedagogo pode ser um recurso no processo diagnóstico, ou seja, um instrumento para a identificação de possíveis problemas na aprendizagem.

Acredito que a informática pode ser muito mais que um instrumento para diagnóstico, pode ser, na verdade, um grande recurso para desenvolver o pensar da criança.

Estamos diante de um recurso moderno de educação. É como se tivéssemos o conhecimento de tudo em mãos, bastando dar apenas um clique. Mas, para que essa tecnologia seja útil na educação e também sirva como uma ferramenta para o educador é preciso reflexão sobre suas utilidades.

A integração Informática e Psicopedagogia dá-se pelo fato de as duas áreas procurarem auxiliar o sujeito na aquisição de novos conhecimentos. E que o fazem de uma maneira integradora, evitando compartimentar tanto o sujeito aprendiz como aquilo que ele aprende.

Quando afirmamos que o psicopedagogo deve procurar recursos, ferramentas para auxiliarem na aprendizagem, podem então incluir a ferramenta computador, isto porque, o computador, ao permitir a informação simultânea e o acesso não linear às fontes de informação, estabelece a possibilidade de aprendizagem, com recursos mais amplos e de menor custo do que ocorreria com o uso de livros e materiais impressos, e que seria extremamente difícil e penosa para o professor, com o uso dos recursos mínimos e tradicionais de lousa e giz.

Essa nova tecnologia na educação traz consigo diversos objetivos que são de extrema importância para o desenvolvimento do educando bem como o estímulo à criatividade.

Quando observamos a criança desenvolvendo alguma atividade no computador, percebemos que ela se sente entusiasmada e sua concentração aumenta gradativamente. Essa concentração ou centralização da criança frente ao computador é também um subsídio possível que o psicopedagogo tem para diagnosticar um déficit de aprendizagem. Em relação a questão do diagnóstico consideramos fundamental para o trabalho psicopedagógico, porém não nos aprofundaremos no assunto por não ser nosso objeto de estudo na presente pesquisa.

O campo da informática educacional tem proporcionado aos educadores inúmeras vantagens. Entre elas, facilitar o entendimento dos conteúdos programáticos e estimular a ação do aprender. Esse enfoque, a Psicopedagogia engloba, pois desenvolve um trabalho integral no sujeito.

Segundo Perrenoud (2000) a maioria das pessoas interessa-se, em alguns momentos pelo jogo da aprendizagem, se lhes oferecerem situações abertas, estimulantes e interessantes.

Pensando na ação pedagógica do psicopedagogo em relação à aprendizagem, Bossa (2000, p.30) cita Lino de Macedo (1990) ressaltando as seguintes ocupações que um psicopedagogo deve desenvolver no âmbito escolar. Relacionaremos essas atividades com um contexto tecnológico educativo:

1. Orientação de estudos – Consiste em organizar a vida escolar da criança quando esta não sabe fazê-lo espontaneamente. Procura-se

promover o melhor uso do tempo, a elaboração de uma agenda e tudo aquilo que é necessário ao “como estudar” (como ler um texto, como escrever, como estudar para a prova, etc.). 2. Apropriação dos conteúdos escolares: O psicopedagogo visa propiciar o domínio de disciplinas escolares em que a criança não vem tendo um bom aproveitamento. Ele se diferencia do professor particular, pois o conteúdo escolar é usado apenas como uma estratégia para ajudar e fornecer ao aluno o domínio de si próprio e as condições necessárias ao desenvolvimento cognitivo. 3. Desenvolvimento do raciocínio: Trabalho feito com os processos de pensamento necessários ao ato de aprender. Os jogos são muito utilizados, pois são férteis no sentido de criarem um contexto de observação e diálogo sobre os processos de pensar e de construir o conhecimento. Este procedimento pode promover um desenvolvimento cognitivo maior do que aquele que as escolas costumam conseguir. 4. Atendimento de crianças: A Psicopedagogia se presta a atender deficientes mentais, autistas ou com comprometimentos orgânicos mais graves, podendo até substituir o trabalho da escola. (MACEDO, 1990 apud BOSSA, 2000, p.31)

A partir desta visão, podemos afirmar que o trabalho do psicopedagogo é orientar os estudos do aprendente quando este não sabe fazer por conta própria, auxiliar no desenvolvimento do raciocínio e atuar sobre a vida pessoal do aluno, procurando o melhor momento para fazer sua intervenção. Sendo possível fornecer ao aluno o domínio de si próprio, ele reconhecerá suas capacidades e limitações, conseqüentemente, atingirá um desenvolvimento cognitivo maior, potencializando essas capacidades. Busca-se sempre desenvolver e expandir a personalidade do indivíduo, favorecendo as suas iniciativas pessoais, suscitando os seus interesses, respeitando os seus gostos, propondo e não impondo atividades, procurando sugerir pelo menos duas vias para a escolha do rumo a ser tomado, permitindo a opção. (BOSSA, 2000, p.32)

A informática como uma ferramenta de auxílio pode contribuir para essa atuação. Quando falamos em respeitar os limites sugerindo vias de escolha, estamos construindo com o aluno a sua autonomia. Numa visão psicopedagógica, consideramos também que o computador contribui para uma valorização da ação e iniciativa do aprendiz.

Para Weiss (1997, p. 46) o uso do computador nas consultas psicopedagógicas pode ser ocorrer em sessões lúdicas centradas na aprendizagem e no momento da avaliação pedagógica.

Durante todo o processo educativo, a informática procura investir numa concepção ensino-aprendizagem que possa atingir alguns objetivos, tais como: Fortalecer as interações interpessoais; Estimular o sujeito à ação educativa; Desenvolver no sujeito o seu raciocínio, ajudando-o a aprender a pensar e estabelecer relações entre os diversos conteúdos trabalhados; Auxiliar o sujeito diante da sua dificuldade de aprender; Intervir na aprendizagem do sujeito, solucionando seus problemas de aprendizagem, mediante o uso da ferramenta computador; Efetuar diagnóstico e intervir psicopedagogicamente, utilizando-se de métodos, instrumentos e técnicas próprias da Psicopedagogia; Desenvolver a capacidade de formulação do pensamento abstrato a partir da prática.

Quando citamos acima os objetivos da informática educacional na escola, tendo uma visão voltada para o sujeito em construção de seu conhecimento, delimitamos vários alvos a serem alcançados por nós educadores. Dedicaremos este capítulo a uma atenção especial para a intervenção na aprendizagem do sujeito, solucionando seus problemas de aprendizagem, mediante o uso da ferramenta computador.

O uso da informática neste processo de construção de conhecimento em crianças que apresentam dificuldades poderá contribuir para o psicopedagogo porque estimula à criança em sua descoberta (curiosidade); Desenvolve a criatividade e a imaginação; Por meio do raciocínio lógico, o computador facilitará a construção do conhecimento, flexibilidade do pensamento, organização de ideias, possibilidades de lidar com erros, organização nas atividades a serem executadas; Fortalecimento da autonomia / tomada de decisões; Melhora da auto estima; Desenvolvimento da leitura informativa (rapidez na leitura e resposta); O erro é construtivo;

Além desses benefícios que o psicopedagogo tem em mãos quando se utiliza o computador, nosso foco é também tratarmos a questão do sujeito autor do seu conhecimento (mesmo aquele que apresenta dificuldades em seu processo de aprendizagem) na sua relação com o uso do computador em situação de aprendizagem.

Fernandéz (2001, p.54) ressalta a possibilidade de colocar o sujeito dentro de um contexto de aprendizagem:

Ao conseguir situar esse sujeito, a análise das relações aprendentes e ensinantes já não se reduz ao contexto escolar. Isso traz, pelo menos, várias consequências necessárias e saudáveis para a possibilidade do imprescindível trabalho interdisciplinar (trabalho que só pode ser realizado quando cada disciplina aprofunda-se na singularidade de suas diferenças, sem tentar tirar terreno da outra, já que a criança é uma só; o que diferem são os lugares dos quais se pode analisá-la.

Durante a pesquisa pudemos observar que todos os projetos desenvolvidos o saber se constrói, entre o conhecimento e a informação, e a relação do sujeito com o meio.

A seguir apresentam-se aspectos teóricos relacionados a informática educacional como facilitadora da aprendizagem.

3. INFORMÁTICA EDUCACIONAL COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM

O homem vive com rápidos acessos a informações. A tecnologia proporcionou transformações e exigências à sociedade. Exigência essa que ultrapassa a técnica e a ciência em favor da compreensão e ações voltadas ao incremento das relações de saber e cooperação com o homem e a natureza. (VALENTI; FAGUNDES, 1999, p. 101)

Para Pfromm Netto (2001, p. 89) tecnologia educacional está relacionada como uma ferramenta de ensino aprendizagem, sendo um recurso tecnológico como também as mudanças que se processam no aprendiz, envolvendo teoria, pesquisa, desenvolvimento de recursos físicos e outros.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999) abordam uma questão interessante que será o marco inicial da discussão desta pesquisa. Será que a inserção da informática na cultura de modernas sociedades implica no aprendizado de técnicas de programação ou do funcionamento de circuitos eletrônicos? (p.183)

As pessoas têm mais acesso às informações, tornando-se um fundamento principal de conhecimento.

Parâmetros Curriculares Nacionais (1999, p. 184) ressalta:

O objetivo da inclusão da informática como componente curricular da área de Linguagens, Códigos e Tecnologias é permitir o acesso a todos os que desejam torná-la um elemento de sua cultura, assim como aqueles para os quais a abordagem puramente técnica parece insuficiente para o entendimento de seus mecanismos profundos. Com a mais recente das linguagens, não substitui as demais, mas, ao contrário, complementa e serve de arcabouço tecnológico para várias formas de comunicação tradicionais.

O meio educacional é um espaço privilegiado para apropriação e construção do conhecimento. É necessário buscar o ritmo das mudanças na

educação, que permanece no falar do professor e na reprodução escrita do aluno. (VALENTINI; FAGUNDES, 1999, p. 102)

O objetivo da incorporação das inovações tecnológicas na educação é o de cooperar para uma qualidade de ensino melhor. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), a vinda dos computadores na educação não é garantia de qualidade de ensino, pois aparente modernidade pode dissimular um ensino tradicional fundamentado na memorização de informações.

A criação de um ensino tecnológico na educação manifesta na prática dos educadores em sala e em sua aplicação diante desses recursos. Só a presença do computador não muda a forma de ensinar e aprender precisa de muita reflexão e conhecimento sobre sua utilização.

Conforme ressalta Perrenoud (2006, p. 69) a competência de novas tecnologias é lógica, didática, epistemológica, exige muito mais a interiorização de sua importância para as atividades que realizamos do que simples capacitação técnica. Ela só se torna eficiente e eficaz se incorporada a novos hábitos,

É um instrumento de mediação na medida em que proporciona ao ambiente uma nova relação para a construção do conhecimento e novas formas de pensar e aprender.

“Os computadores propiciam representar e testar idéias e hipóteses que levam a construção de um mundo abstrato e simbólico, ao mesmo tempo em que introduzem diferentes formas de atuação e de interação com as pessoas”. (ALMEIDA, 1996, p. 3).

Essa afirmação nos faz refletir muito sobre o sistema educacional em que vivenciamos. O computador na realidade é uma quebra no paradigma antigo, para isso precisamos mudar nossa maneira de pensar sobre educação para se fazer à educação. Qual o objetivo da educação hoje? Transmitir conhecimentos ou desenvolver o pensamento dos educandos?

Acreditamos que a educação que promove uma aprendizagem tradicional, coercitiva, passiva, não ajudará no desenvolvimento das habilidades dos educandos dentro da sala de aula. Logo, a criança não terá espaço para expor suas opiniões. Nesse sentido o professor deve ser pacificador e o aluno deve falar sobre suas experiências de aprendizagem. A educação não pode ser fragmentada.

Descobrimos que o aprendizado geralmente precede o desenvolvimento. A criança adquire certos hábitos e habilidades numa área específica, antes de aprender a aplicá-los consciente e deliberadamente. Nunca há um paralelismo completo entre o curso do aprendizado e o desenvolvimento das funções correspondentes. O aprendizado tem as suas próprias sequências e a sua própria organização, segue um currículo e um horário, e não se pode esperar que as suas regras coincidam com as leis internas dos processos do desenvolvimento que desencadeia. O único tipo positivo de aprendizado é aquele que caminha à frente do desenvolvimento, servindo-lhe de guia; deve voltar-se não tanto para as funções já maduras, mas principalmente para as funções de amadurecimento. (VYGOTSKY, 1991, p.87-89).

Observamos que o uso das tecnologias não pode restringir-se a aplicação de técnicas por meio das máquinas, se não houver uma reflexão sobre suas finalidades nas atividades educacionais, ou seja, a ferramenta de informática educacional deve ser de ferramenta de apoio ao desenvolvimento de aprendizagem.

A formação de conceitos é resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais tomam parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à associação, à atenção, à formação de imagens, à inferência ou às tendências determinantes. Todas as indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou palavra, como o meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos. (VYGOTSKY, 1991, p. 50).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999, p. 186-188) discute a questão das competências e habilidades que devem ser desenvolvidas na área da informática educacional pelos educandos:

Reconhecer o papel da Informática na organização da vida sócio cultural e na compreensão da realidade, relacionando o manuseio do computador a casos reais, ligados ao cotidiano do estudante, seja no mundo do trabalho, no mundo da educação ou na vida privada.

Construir, mediante experiências práticas, protótipos de sistemas automatizados em diferentes áreas, ligadas à realidade do estudante, utilizando-se para isso de conhecimentos interdisciplinares.

Reconhecer a Informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas.

Identificar os principais equipamentos de informática, reconhecendo-os de acordo com suas características, funções e modelos.

Dominar as funções básicas dos principais produtos de automação de micro informática, tais como sistemas operacionais, interfaces gráficas, editores de textos, planilhas de cálculos e aplicativos de apresentação.

Conhecer o conceito de rede, diferenciando as globais, como a Internet – que teriam a finalidade de incentivar a pesquisa e a investigação graças às formas digitais e possibilitar o conhecimento de outras realidades, experiências e culturas – das locais ou corporativas, como as Intranets, que teriam a finalidade de agilizar ações ligadas a atividades profissionais, dando ênfase a trabalhos em equipe.

Dominar conceitos computacionais, que facilitem a incorporação de ferramentas específicas nas atividades profissionais.”

A inserção das novas tecnologias na educação somente terá significado se contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. Contudo, faz-se necessário um planejamento com propostas pedagógicas que auxilie a formação intelectual da criança e desenvolva o seu pensar.

Observando o espaço educacional, a os projetos oferecem uma contribuição imprescindível para a reflexão e produção de novos conhecimentos. Contudo, há uma preocupação na formação de uma visão de totalidade do homem.

Os recursos tecnológicos como televisão, DVD, computador, são equipamentos mecânicos. Sua função é apenas apoio pedagógico à aprendizagem, gestão do desenvolvimento educacional, em função das possibilidades de interatividade. (PFROMM NETTO, 2001, p. 32).

Nesse sentido, podemos entender que a atitude de trabalhar com projetos iniciam-se a partir de uma vivência, de um exercício, de uma construção.

Para Cunha (1998, p. 78) o sucesso do professor com seus alunos partirá do seu empenho pessoal. E esse esforço pessoal aparecerá em suas novas formas de ensinar. É preciso que ele acredite que é possível educar, orientar, dirigir sem dominador, em buscar o conhecimento a cada dia. É compreender que seu aluno deve aprender a pensar e agir por ele mesmo.

A proximidade que esse professor terá com seu aluno exprime o carinho, a crença, o respeito. Não se trata de olhar esse aluno de modo casual, conformista ou paternalista, mas de entender as diferenças entre os alunos e trabalhar com elas, fazendo com que o conhecimento seja usado a favor do aluno, e não contra ele.

Um pressuposto básico para que o entendimento entre professor e aluno concretize numa visão de trabalhos com projetos é a questão do diálogo. Esse diálogo deve basear-se de forma reflexiva, dinâmica, transformadora. Todos devem estar abertos ao diálogo. Construirá a partir de uma tomada de consciência, que inicia no individual de cada um.

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação das redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação. (PERRENOUD, 2000, p.128)

Cunha (1998, p. 79) destaca que são nichos onde o professor bem sucedido pode se ancorar. Ainda para este mesmo autor, a forma de ser educador depende do seu autoconhecimento, e de seu comprometimento com o saber que ele desempenha. É na sua forma de ser que o educador revela seu compromisso, demonstrando sua insatisfação com a indiferença do ato pedagógico.

A competência do professor deve ser no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. Sendo um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão em sua orientação. Sua atividade está na gestão e no acompanhamento das aprendizagens. (LÉVY, 1999, p. 97).

“Mr. Gates, sou um poeta que tem dislexia, o que basicamente quer dizer que não consigo soletrar direito, e não poderia nem sonhar em publicar minha poesia ou meus romances se não fosse pelo corretor ortográfico do meu computador. Talvez eu fracasse como escritor, mas, graças ao senhor, meu fracasso ou meu sucesso vai ser resultado de meu talento, ou falta dele, e não da minha incapacidade”. (Mensagem eletrônica enviada a Bill Gates por um leitor de sua coluna no jornal, em abril de 1995, citada no livro “A estrada do futuro”, do próprio Bill Gates.)².

O uso dos computadores na prática pedagógica é um instrumento de parceria para todas às áreas do conhecimento, quebrando assim concepções antigas do currículo escolar.

Vejamos a visão de currículo escolar tradicional para Fazenda:

Sabemos, por exemplo, em termos de ensino, que os currículos organizados pelas disciplinas tradicionais conduzem o aluno apenas a um acúmulo de informações que de pouco ou nada valerão na sua vida profissional, principalmente porque o desenvolvimento tecnológico atual é de ordem tão variada que fica impossível processar-se com a velocidade adequada a esperada sistematização que a escola requer. (1991, p.16)

Sendo a escola um campo de exploração das capacidades humanas e espaço para o encontro de pessoas, é preciso criar ambientes e obter recursos necessários para que haja uma interação entre as pessoas que a compõem e desenvolvam o seu pensar.

Nas palavras de Magdalena e Costa (2003, p.38), encontramos como o professor deve dar sentido à sala de aula:

Pensamos em desafiá-los a compreender a sala de aula como ambiente aberto a explorações e interações, onde os alunos possam alimentar seus interesses e curiosidades, efetuar escolhas e ter o tempo necessário para realizar experimentações. Ambientes onde há “lugar” para atividades definidas pelo próprio aprendiz, de modo que

² Citação retirada de TIBÚRCIO, Carlos. **Guia de informática e internet para a educação pré-escolar**. São Paulo: Vozes, 1996, p.7

este possa sentir-se relativamente livre para construir e para reinventar, para receber desafios e para responder a eles, para manifestar seu mundo interior. Um ambiente, ao mesmo tempo, acolhedor – que aceita idéias e erros – e desafiador, no sentido de provocar a aprendizagem. (p.23)

Lévy (1999, p. 106) ressalta que a tecnologia possibilita novos agenciamentos. Uma série de subjetividades se desenvolve ao redor da relação com o computador. Não é somente na relação da ecologia cognitiva, mas nos processos de subjetivação individuais e coletivos.

Magdalena e Costa (2003) ressaltam que:

Surfar na Internet em busca de informações e selecioná-las nos diferentes endereços encontrados pode colocar nossos alunos diante de enormes desafios: manter o fio de meada ou perder-se nele; descobrir que existem temas relacionados, até então insuspeitados, deparar-se com enfoques divergentes ou com diferentes níveis de complexidade; decidir, dentre o material acessado, o que vale a pena ler de forma mais detida e o que não vale o esforço, que fragmentos(s) da leitura selecionar e guardar para o uso futuro, como organizar essa seleção para uso posterior. (p.55)

Em um projeto de informática educacional, a busca por um conhecimento novo é essencial para a aprendizagem ter significado para o aluno. Quando o professor trabalha com a construção própria do aluno, assumindo-o como um ser ativo, participante e importante, desenvolve sua autonomia.

Na busca de informações para criar uma nova, a informática pode proporcionar um ambiente de aprendizagem, ao mesmo tempo individual e coletivo.

O ciberespaço possibilita a criação coletiva da aprendizagem cooperativa e colaborativa. (LÉVY, 1999, p. 106).

A informática e seus recursos quebram paradigmas de que o conhecimento deve ser específico e sistematizado. Cria-se nos alunos com acesso ao mundo digital uma pedagogia de ação, de intenção, onde todos socializam suas experiências.

Ao trabalhar desenvolvendo a investigação, explorando novos conceitos e ideias, nasce o desejo e a determinação do aluno em produzir algo que tenha sentido em sua vida. Dinamizar a vida é experimentá-la, descobri-la, senti-la.

4. APRENDIZAGEM POR PROJETOS

A aprendizagem por projetos tem com objetivo que o sujeito/aluno construa seu conhecimento. Pois, não podemos, em pleno século XXI, supor que nossos alunos são uma tabula rasa. Devemos partir do pressuposto que nosso alunado já pensava antes mesmo de ocupar os bancos escolares.

Educadores como John Dewey e Célestin Freinet sempre reforçaram os benefícios da aprendizagem por meio de desenvolvimento de projetos. É só observamos a técnica da Aula Passeio de proposta por Freinet, onde os alunos todos juntos, passando pelas ruas estreitas da vila, parando um pouco para admirar o trabalho do marceneiro ou para ver e ouvir as marteladas fortes e firmes do ferreiro. Na volta cada um queria contar o que vira, contavam tudo entre eles e para o professor. E, também a Imprensa Escolar, onde as crianças criavam textos que escreviam em seus cadernos depois dos passeios, em seguida surge a ideia de imprimir aqueles textos para que pudessem ser passados de mão em mão, lidos e relidos por outras pessoas. Desta forma surge então o **Livro da vida** (caderno no qual os alunos registram suas impressões, sentimentos, pensamentos em formas variadas, o qual fica como um registro de todo o ano escolar de cada classe).

Segundo Sampaio (2002, p.69), o centro de toda realização deveria ser sempre o interesse pelo trabalho, visando um produto concreto, pois tanto a criança como o adulto nunca se entregam completamente a uma atividade se não tiverem suficientemente motivado.

Na atualidade é possível verificar o interesse por este tipo de aprendizagem. Segundo uma pesquisa realizada por uma importante Fundação dos Estados Unidos, na qual se pergunta aos participantes sobre as habilidades e conhecimentos que os estudantes precisam ter, para que consigam ser bem sucedidos no século XXI, a resposta foi que não basta apenas o estudante ter conhecimento, mas é preciso aplicar este

conhecimento, resolver problemas, planejar, monitorar, avaliar seu desempenho e comunicar suas ideias a públicos variados.

A aprendizagem baseada em projetos fornece um treinamento para sobrevivência no século XXI. Ela oferece aos alunos a oportunidade de aprender a trabalhar em grupo e realizar tarefas comuns. Exige que os alunos monitorem seu próprio desempenho e suas contribuições ao grupo. Ela força os alunos a confrontar problemas inesperados e descobrir como resolvê-los, além de oferecer aos alunos tempo para se aprofundar em um assunto e ensinar aos outros o que aprenderam. (MARKHAM In: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS; 2008, p.07)

Para que o professor consiga desenvolver com seus alunos Projetos sólidos e consistentes é importante seguir os passos descritos abaixo:

- a. desenvolvimento de uma ideia – neste ponto a postura do professor é fundamental, pois para que os alunos consigam desenvolver o projeto, o professor, primeiramente deverá estar embasada por meio de pesquisas a importância e relevância do “tema” para o segmento e série.
- b. escopo do projeto – os trabalhos podem ser mais extensos ou mais curtos, podem demorar uma semana ou 2 semana para sua conclusão, o importante é que o professor respeite a prontidão dos alunos.
- c. padrões – o sucesso na aprendizagem exige padrões, portanto, é importante que o professor faça a seguinte indagação: - O que eu quero que os alunos saibam e sejam capazes de fazer.
- d. resultados – neste é fundamental que o professor antes de iniciar o projeto identifique uma ou mais habilidades que os alunos deverão utilizar, e conseqüentemente se estas habilidades são passíveis de avaliação.
- e. critérios de formulação de projeto – para que se obtenha êxito é importante que o professor formule as seguintes questões:
 - o projeto satisfaz os padrões apontados antes do início do projeto?
 - o tema do projeto envolve os alunos?
 - incentiva pensamentos de nível superior?

- ensina a ler, escrever e reforça habilidades básicas?
 - permite que os alunos sejam bem sucedidos?
 - as avaliações são claras e precisas?
 - a tecnologia será uma ferramenta utilizada?
 - aborda questões pertinentes daquela sociedade?
- f. ambiente ideal de aprendizagem – é neste momento que o professor que pode influenciar o bom andamento do projeto, criando estratégias de aprendizagem que irão despertar o interesse do aluno na execução do projeto.

Para que possamos entender a importância da aprendizagem por projetos primeiramente temos que compreender que aprender não se resume somente em o indivíduo assimilar matéria/conteúdo, mas sim em o indivíduo tornar-se capaz de executar coisas que antes não conseguia executar. Dentro desta premissa verificamos que aprender é a expansão de nossas capacidades e a construção de competências a serem desenvolvidas. Em pleno século XXI não é possível esperar que os alunos só aprendam ouvindo e prestando atenção em discursos feitos pelo professor. Discursos estes que, muitas vezes, não refletem a realidade do aluno.

Trabalhar com projetos não é somente ter uma sala dinâmica e ativa, pois várias atividades propostas são apenas formas de super estimular o indivíduo.

Em verdade quando falamos em aprendizagem por Projetos devemos ter em mente o processo que envolve a(s) atividades(s) e não somente o resultado das atividades. Pois se considerarmos o processo de aprendizagem como algo processo coeso, sólido, bem elaborado e levando em conta os 6 passos mencionados no item 3.1 a aprendizagem eficaz e significativa será consequência do trabalho a longo prazo professor e aluno.

Antes mencionar a aprendizagem significativa é importante organizar um currículo que seja significativos para os alunos e professores. Se temos como conceito de aprendizagem a construção de competências, neste caso torna-se imprescindível que a construção da matriz curricular seja baseada em Competências e habilidades básica para que o indivíduo possa viver a vida

como pessoa, profissional e cidadão crítica e consciente de seu contexto social, ou seja, é necessário a organização de uma Matriz de Competências.

A elaboração da Matriz de Competências deve estar baseada segundo os Quatro Pilares da Educação propostos por Jacques Delors, autor e organizador do relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, intitulado: Educação, um Tesouro a descobrir (1996), em que se exploram os Quatro Pilares da Educação:

Aprender a conhecer – É necessário tornar prazeroso o ato de compreender, descobrir, construir e reconstruir o conhecimento para que não seja efêmero, para que se mantenha ao longo do tempo e para que valorize a curiosidade, a autonomia e a atenção permanentemente. É preciso também pensar o novo, reconstruir o velho e reinventar o pensar.

Aprender a fazer – Não basta preparar-se com cuidados para inserir-se no setor do trabalho. A rápida evolução por que passam as profissões pede que o indivíduo esteja apto a enfrentar novas situações de emprego e a trabalhar em equipe, desenvolvendo espírito cooperativo e de humildade na reelaboração conceitual e nas trocas, valores necessários ao trabalho coletivo. Ter iniciativa e intuição, gostar de uma certa dose de risco, saber comunicar-se e resolver conflitos e ser flexível. Aprender a fazer envolve uma série de técnicas a serem trabalhadas.

Aprender a conviver – No mundo atual, este é um importantíssimo aprendizado por ser valorizado quem aprende a viver com os outros, a compreendê-los, a desenvolver a percepção de interdependência, a administrar conflitos, a participar de projetos comuns, a ter prazer no esforço comum.

Aprender a ser – É importante desenvolver sensibilidade, sentido ético e estético, responsabilidade pessoal, pensamento autônomo e crítico, imaginação, criatividade, iniciativa e crescimento integral da pessoa em relação à inteligência. A aprendizagem precisa ser integral, não negligenciando nenhuma das potencialidades de cada indivíduo.

Tendo como base os Quatro Pilares da Educação a proposta é que a aprendizagem escolar seja feita por meio de projetos, onde os temas devem ser indicados pelos alunos, e estes, serão capazes de solucionar problemas e resolver questões reais.

A aprendizagem por projetos vê a aprendizagem como algo natural, em que o ser humano irá construir sua própria vida, incentiva o aluno a explorar e investigar seus interesses, não permite o ato conhecer se torne uma ação passiva, estabelece uma relação construtiva entre escola e experiência de vida, permite que o aluno descubra que o ato de aprender é algo ativo e que os próprios alunos podem descobrir o quanto é prazeroso fazer suas próprias descobertas.

A partir do momento que declaramos que a aprendizagem se dá por meio de um processo torna-se impraticável que adotemos uma avaliação dentro dos moldes da pedagogia tradicional.

Para este tipo de pedagogia a avaliação deve ser feita pelo professor por meio das seguintes formas:

- a) Observação contínua, envolvendo todos os participantes do processo;
- b) Interativa, envolvendo todos os participantes do processo;
- c) Registro diário das observações;
- d) Diversos instrumentos de avaliação;
- e) Estabelecer desde o princípio os critérios de avaliação e os indicadores de desenvolvimento;
- f) Sistema de gestão da aprendizagem.

5. OBJETIVO

A presente dissertação apresenta como objetivo geral compreender como a informática educacional pode tornar-se uma facilitadora da aprendizagem. Para tanto, é apresentada aqui uma série de reflexões acerca de uma experiência realizada durante o ano de 2008, numa escola particular de filosofia Adventista, de como a informática educacional facilita a aprendizagem de crianças de 10 a 15 anos.

6 METODOLOGIA

6.1 Participante

Participaram desta pesquisa 60 alunos, com idades de 10 a 15 anos de idade, distribuídos por projetos: I, II, III, IV e V, em séries diferenciadas. Do 5º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental.

Nos projetos desenvolvidos contamos com a participação de professores das disciplinas: Língua Portuguesa, história, artes, religião e geografia.

6.2 Caracterização dos participantes

Participaram de desta pesquisa 60 alunos e 05 professores das disciplinas: Língua Portuguesa, Artes, História, Geografia e Religião. A escolaridade escolhida foi a da turma de cada série do 5 ao 9 ano do ensino fundamental.

O projeto foi realizado fora do horário de aula, tendo assim alunos de diversas salas e com idade diferenciadas até 15 anos. Esses alunos se propuseram a participar da pesquisa e não faltavam nos encontros.

Todos os participantes utilizam a informática em casa, como meio de pesquisas, de comunicação e de diversão. Verbalizaram que permanecem muito tempo no computador.

6.3 Coleta de dados

Para coletar os dados desta pesquisa foi utilizado entrevistas e foram gravadas com devida permissão, e depois transcritas. A entrevista semi estruturada contou com questões abertas que possibilitavam ao entrevistado

discorrer sobre seu envolvimento com as atividades desenvolvidas no laboratório de informática da escola.

As questões que compuseram o roteiro da pesquisa foram as seguintes:

1. O que você achou do projeto?
2. Qual foi o tema desenvolvido por você no projeto?
3. Você considera a informática importante para o seu aprendizado?

6.4 Instrumentos

O estudo foi elaborado com aulas práticas no laboratório de informática concomitantemente com as aulas teóricas em sala de aula.

Todos os projetos foram realizados em laboratório de informática (01) uma vez por semana, em um período de 2 meses.

Conforme andamentos dos projetos foram realizadas entrevistas em forma de depoimentos com os alunos e professores.

6.6.1 Procedimentos

A pesquisa foi realizada em uma escola particular de filosofia Adventista, na Zona Sul do município de São Paulo.

A escolha da escola da Rede Particular se deu pelo fato da pesquisadora ter sido docente de informática educacional do instituto educacional por 12 (doze) anos. A escolha das turmas que participaram desta pesquisa deu-se pela participação ativa dos alunos em aulas de informática.

Foi proposta a elaboração da atividade para os professores do ensino fundamental, onde elaboramos os projetos.

Após a conclusão dos projetos foi elaborado os horários e datas para a aplicação em laboratório de informática, e conteúdos abordados em sala de aula.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1.

G1 - Frequência de participação dos alunos no projeto

Ano	Qtde de alunos por sala que optaram em desenvolver o projeto	Total da sala	Porcentagem
5º	10	35	28,57
6º	10	40	25,00
7º	20	32	62,50
8º	10	37	27,03
9º	10	42	23,81

A amostra foi elaborada entre 23,81% a 28,57% dos alunos que optaram em fazer o projeto de informática educacional dos projetos I, II, IV e V.

A amostra do projeto III a porcentagem foi de 62,50%, em função da necessidade de observações no fundamento da elaborada da pesquisa.

Quadro 2

G1 - Frequência de respostas relacionadas ao tema Aceitação, Aprendizagem e Aplicação

Ano	Aceitação	Aprendizagem	Aplicação
5º	100%	100%	80%
6º	100%	100%	50%
7º	100%	90%	50%
8º	100%	100%	80%
9º	100%	100%	60%

PROPOSTA DO PROJETO I

O projeto I que teve como tema “A importância da comunicação e educação no trânsito” envolveu as disciplinas Língua Portuguesa, Matemática, Educação Artística.

Os objetivos das atividades foram Conscientizar o educando que a comunicação no trânsito é importante para evitar acidentes; Desenvolver a criatividade; Criação artística de cruzamento de trânsito; Desenvolver a leitura de gráficos; Construir e desenvolver no educando hábito da leitura de gráficos; Construir informativo sobre o trânsito utilizando as ferramentas do Word; Conhecer as ferramentas do software kid Pix³.

Os conteúdos abordados tiveram como base inicial a Educação no trânsito, Placas de Sinalização, Produção escrita.

PROPOSTA DO PROJETO II

O projeto II que teve como tema “Quem sou eu” envolveu as disciplinas Português e religião.

Os objetivos das atividades foram fazer com que o aluno saiba da história da sua vida; Desenvolver a imaginação e criatividade; Proporcionar ao aluno a apropriação de sua identidade; Construção de outros valores de vida; Aquisição de novas formas de relações.

Nas aulas de religião e português os alunos trabalharam a identificação de si mesmo, do ambiente que vive e do ambiente escolar, respeito e valorização de si próprio e dos colegas.

PROPOSTA DO PROJETO III

O projeto III que teve como tema Mistérios do Egito Antigo envolveu as disciplinas Português e história.

³ Kid Pix é um programa de desenho e pintura, desenvolvido especialmente para crianças da Educação Infantil e do ensino fundamental I. O seu uso permite a criança criar imagens que combinam com animação, vídeo, efeitos especiais, fotos e músicas.

Os objetivos das atividades desenvolver habilidades onde o aluno possa inter-relacionar a história e a literatura; Incentivar o uso da Internet como uma fonte de busca e pesquisas de informações; Familiarizar-se com o conceito de comunicação multimídia seus recursos e poder de comunicação.

PROPOSTA DO PROJETO IV

O projeto IV que teve como tema História de vida envolveu as disciplinas Português e Ensino Religioso.

Os objetivos das atividades foi desenvolver no educando sua crítica diante dos acontecimentos da vida; Resgatar sua identidade e auto conhecimento; Desenvolver o respeito pelo próximo; Criar um ambiente participativo; Valorizar as ideias e opiniões dos colegas; Desenvolver o diálogo e as produções escritas.

O professor de religião tinha como objetivo conscientizar os alunos de suas atitudes perante os colegas, parentes, professores. Reforçando a importância de uma transformação interna no indivíduo. De um agir diferente perante as situações.

Muitas das histórias contadas tratavam da questão do respeito humano, das pessoas enfermas, das responsabilidades, do amor. Entrevistando o professor de religião, ele nos ressaltou o seguinte parecer sobre os temas abordados pelos alunos.

PROPOSTA DO PROJETO V

O projeto V teve como tema Ordem Mundial do Pós-Guerra e Geopolítica Internacional, contando com a participação dos 9 ano envolveu as disciplinas Português, História e Geografia.

Os objetivos das atividades foram desenvolver a atitude crítica e a consciência dos educandos em relação ao período da Guerra Fria, ao preconceito racial e aos Estados Totalitários; Despertar o interesse por assuntos Geopolíticos e levar o aluno ao questionamento de como seria o mundo caso outro fosse o resultado da Segunda Guerra Mundial; Além disso, o trabalho visa fazer o estudante indagar-se a respeito do papel dos Estados

Unidos no panorama mundial. Desenvolver as competências para pesquisar, classificar, organizar, analisar e gerenciar banco de dados.

7.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Não notamos diferenças nas respostas da categoria relacionada ao projeto I com relação ao sexo dos pesquisados, ambos verbalizaram que gostaram muito do projeto. Parece nos haver um consenso que o projeto foi muito bom e que facilitou o aprendizado nas diversas disciplinas.

Para esses projetos obtivemos mais de uma resposta por pesquisadores que possibilitou criar diversas categorias.

Categorias: Relacionadas ao projeto 1 = Comunicação e Educação no trânsito.

Indicadores: conscientização, observação, atualização com as regras do trânsito.

Comunicação - A Comunicação é um processo complexo de transferência de informação, utilizada pelo indivíduo com o objetivo de influenciar o comportamento dos que o rodeiam. O objetivo da Comunicação é pois o de compartilhar informação, exprimir desejos e necessidades, etc. A Comunicação é um processo contínuo que ocorre num ambiente natural e durante as atividades do dia a dia. Esta pode ser completada utilizando diversos meios (ou modos), tais como a fala, os gestos, as ações, as expressões faciais, a orientação corporal, símbolos ou palavras, através da tecnologia seja ela computador, celular etc.

A transmissão de informação é a tarefa mais fácil e onde as tecnologias podem ajudar o professor a facilitar o seu trabalho. Um simples CD-ROM contém toda a Enciclopédia Britânica, que também pode ser acessada on line pela Internet. O aluno nem precisa ir a escola para buscar as informações. Mas para interpretá-las, relacioná-las, hierarquizá-las, contextualizá-las, só as tecnologias não serão suficientes. O professor o ajudará a questionar, a procurar novos ângulos, a relativizar dados, a tirar conclusões.

Educação - A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos. O poder público pode propiciar o acesso de todos os alunos às tecnologias de comunicação como uma forma paliativa, mas necessária de oferecer melhores oportunidades aos pobres, e também para contrabalançar o poder dos grupos empresariais e neutralizar tentativas ou projetos autoritários.

Para Moran (2004, p. 44), o primeiro passo é procurar de todas as formas tornar viável o acesso frequente e personalizado aos professores e alunos às Novas Tecnologias, notadamente à Internet. É imprescindível que haja salas de aula conectadas, salas adequadas para pesquisa e laboratórios bem equipados.

“Aprendi que o adulto não pode beber para dirigir, coloquei no meu trabalho figuras de pessoas caídas no chão devido ao carro atropelar e o motorista esta bêbado”. (Aluna participante VI)

“É importante aprender sobre o trânsito. O meu pai já passou em farol errado e coloquei isso na figura”. (Aluna participante X)

Gostei muito de trabalhar com as crianças em laboratório de informática. Acredito que o projeto possibilitou o aluno a adquirir novos conhecimentos, facilitando o processo ensino aprendizagem. Utilizei sempre um projeto na informática em minhas aulas”. (Professora de Artes)

“A informática educacional só será efetiva em minha opinião se for um complemento de conteúdos curriculares, onde haja um desenvolvimento integral do aluno”. (Professor de Matemática).

Assim, conhecer é visto como processo e como forma de comportamento. E aprender não consiste em um individuo receber

passivamente certas informações, mas em um processo ativo, no qual o indivíduo que aprende investiga. (DUTRA, 2000, p.108).

Como observamos a informática educacional permite a seleção de ferramentas tecnológicas, como o computador, para trabalhar com o objetivo de atuação pedagógica de qualidade. Ainda segundo MORAN, o computador "... permite-nos pesquisar, simular situações, testar conhecimentos específicos, descobrir novos conceitos, lugares, ideias". (MORAN, 2004, p.44).

Categorias relacionadas ao projeto 2 = História de vida, Construção de Valores.

Indicadores: aulas mais interessantes, conhecer melhor a vida, aulas animadas.

Neste projeto o que mais despertou o interesse dos alunos, foi refletir sobre a história de vida, dos valores humanos que os jovens apresentam quando são motivados por aulas diferenciadas, principalmente com o recurso da informática educacional.

História de vida - O que abordaram muito, foi sobre o respeito à: vida, natureza, raças, etnias, cultura, origem, entres outras; destacando que as pessoas são diferentes, mas que cada uma possui sua identidade e carrega consigo uma história de vida.

Valores humanos - Os valores humanos são fundamentos morais e espirituais da consciência humana. Todos os seres humanos podem e devem tomar conhecimento dos valores a eles inerentes. Muito das causas que afligem a humanidade está na negação destes valores como suporte e inspiração para o desenvolvimento integral do potencial individual e conseqüentemente do social. Os principais são: honestidade, verdade, justiça, ética, disciplina, integridade, paz (auto estima, autocontrole, autoconfiança, auto aceitação e desapego) e amor. (MESQUITA, 2003, p. 44).

A escola constitui um contexto diversificado de desenvolvimento e aprendizagem, isto é, um local que reúne diversidade de conhecimentos, atividades, regras e valores e que é permeado por conflitos, problemas e diferenças (Mahoney, 2002, p. 45). É nesse espaço físico, psicológico, social e

cultural que os indivíduos processam o seu desenvolvimento global, mediante as atividades programadas e realizadas em sala de aula e fora dela.

“Gostei muito de participar do projeto. Pude aprender bastante sobre a minha vida e a origem do meu nome”. (Aluno participante I)

“Aprendi bastante com as aulas de religião e português. As aulas ficam mais interessantes com a informática”. (Aluno participante IV)

“Aprendi brincando, foi muito bom. As histórias dos meus amigos foram interessantes e pude apresentar minha vida também, utilizando o programa Powerpoint”. (Aluno participante VII)

“Todos os colegas participaram no projeto, gostei muito de fazer um programa sobre a minha vida e conhecer a vida dos meus amigos também. (Aluna participante V)

“Trabalhar com o projeto Quem sou eu proporcionou os alunos a refletirem sobre a si próprio, destacar valores, trabalhar com respeito ao outro e a si próprio. As atividades desenvolvidas fizeram com que os estudantes caracterizassem sua própria individualidade”. (Professor de Religião)

Categorias relacionadas ao projeto 3 = Incentivo a Pesquisa, Conceitos de multimídias.

Indicadores: Troca de ideias com professores, dedicação de professores, socialização com os colegas.

Multimídias – É uma maneira de se criar documentos, usando um computador, onde pode-se combina texto, gráfico, animação, vídeo, som e qualquer outra mídia que venha a ser desenvolvida. Diferente de Hipermissão os documentos (ou sistemas) criados em multimídia podem ser sequenciais.

Pesquisa – Para GIL (2004, p. 96), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do

método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”. Pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando se tem um problema e não se tem informações para solucioná-lo.

Neste projeto foi importante a participação dos professores mostraram atitudes de professor reflexivo, dinâmico e desafiador, a todo momento estimulando a participação e interação constante da turma.

O conhecimento é fruto de uma aprendizagem e o resultado e o resultado de uma virtualização da experiência imediata. (LÉVY, 1998, p.67). Para o autor o conhecimento pode ser aplicado, atualizado, utilizado de diferentes formas em diferentes situações.

De acordo com Faria (2006, p. 60), “o computador é uma 'ferramenta' que intermedia a ação do professor e do aprender do aluno, é um auxiliar, sempre disponível e muito útil quando bem utilizado”.

Procuramos nestes projetos apresentados trabalhar as disciplinas envolvidas. Observamos que a ferramenta computador se torna positiva quando há planejamento e interação. Houve apreciação da nova prática por parte dos educandos que elogiaram o trabalho dos professores e afirmaram que houve facilidade de compreender o conteúdo das disciplinas.

O computador não é apenas um auxiliar do ensino, mas constitui-se num recurso que o professor capacitado, seja na formação dispõe para exercer o seu papel de mediador no estabelecimento das inter-relações entre: alunos, máquina e a construção do conhecimento. (FARIA, 2006).

“Gostei muito do projeto desenvolvido pela professora Jane. Acredito que é necessário ter uma “alfabetização tecnológica”. Não devem ser aplicadas como curso de informática, e sim maneiras de aprender a ler essas novas mídias. O computador deve estar inserido em atividades como ler e escrever, compreender textos, gráficos” (Professora de Português).

“Foi divertido fazer um trabalho onde tinha dois professores envolvidos. Mesmo sendo de disciplinas diferentes, eles auxiliaram e deram dicas para que o

trabalho ficasse melhor. Eu achei que houve mais dedicação dos professores e senti vontade de terminar a pesquisa e mostrar para eles. São dois elogios que você recebe". (Aluna participante II)

"O mais difícil no projeto foi selecionar as pesquisas interessantes, isso levou um tempo, mas depois foi muito bom, pois as produções da minha turma ficaram excelentes, colocamos fotos, imagens, vídeos, textos. Aprendemos muito tanto na aula de história quanto de português, sem dúvidas com a informática o projeto foi mais produtivo". (Aluno Participante X)

"O projeto desenvolvido foi muito válido tanto nas experiências que tivemos em parceria ao grupo, como também em relação ao conteúdo programático. A atividade interdisciplinar que desenvolvemos com os alunos da 6ª série do ensino fundamental foi muito prazerosa, dinâmica, espontânea. No meu ver, todos os que lidam com educação deveriam ter essa experiência. Assumo que em algumas etapas do projeto identifiquei-me com as crianças, fazendo uma reflexão na minha postura como educador, busquei literalmente minha identidade" (Professor de História)

Categorias relacionadas ao projeto 4 = Resgate de identidade, Valorização dos colegas e dos Professores.

Indicadores: Poder expressar as ideias, Aproveitar a vida melhor, Relação Professor e Aluno.

Resgate a Identidade - Uma das questões importante que apareceu neste projeto foi resgatar a identidade, percebemos que os alunos buscam na escola através da comunicação a formação da cidadania, através de novas informações, nas diversões, nas participações em projetos. Assim é importante promover ações pedagógicas que resgate a identidade dos alunos fortalecendo seus interesses através da busca de informações necessária à vida pessoal, político social e econômica a fim de que seja estabelecida a relação entre a sua memória/ identidade e a identidade/história em que vive, buscando o crescimento do saber construído.

Outra questão importante que apareceu nas entrevistas foi a importância das relações entre aluno e professor. O processo de socialização foi muito

importante em todos os projetos, e neste apareceu com muita ênfase nas verbalizações.

Valorização dos colegas e professores - É através da socialização que o indivíduo se torna um ser social, pensante, actuante, pois assimila a cultura, as normas, os comportamentos e as condutas do grupo social em que está inserido, é através deste mecanismo de construção e interiorização que a criança adquire comportamentos considerados adequados e correctos à sociedade e ao que dela é esperado, é também através do controlo social que são impostas regras de conduta que devem reger os comportamentos dos indivíduos de forma a harmonizar os padrões de convivência social.

O projeto não induziu em nenhum momento teorias já pronto que os alunos devessem seguir mesmo nas aulas de religião o intuito foi desenvolver uma reflexão a partir dos problemas que os alunos destacaram em suas histórias.

Aprender é explorar um novo caminho e abandonar o antigo, que já não dá resultados, ou é simplesmente aventurar-se, ensaiar e errar, em um problema inteiramente novo. É isso é investigar. Não se aprende primeiro, para depois investigar; ao contrário, aprendemos investigando. (DUTRA, 200, p.18)

Ensinar e aprender são desafios que enfrentamos em todas as épocas, em especial neste novo modelo de gestão que enfatiza a informação e o conhecimento. (MORAN, 2004).

“Eu achei essa atividade muito divertida. É bom os alunos poderem expressar suas ideias livremente, dizendo o que eles acham sobre a vida”. (Aluno participante I)

“Eu acho que para o aluno ter um bom desempenho nos estudos é preciso ser amigo do professor e não só ter aquele contato de professor e aluno. Assim o aluno aprende muito mais, tem mais interesse nas aulas e o professor não precisa ficar gritando na sala e chamando a atenção”. (aluno participante X)

“O que falta em nossa sociedade é a solidariedade e consciência que não podemos pensar individualmente. Todos precisam envolver-se com as problemáticas do nosso grupo” (Professor de Religião)

“O projeto ultrapassou as barreiras do eu sei mais que você, ou eu posso mais que você. Todos são iguais perante os olhos da interdisciplinaridade, não pode haver diferenciação entre os grupos”. (Professora de Português)

Categorias relacionadas ao projeto 5 = Preconceito Racial, Desenvolver competências.

Indicadores: Reflexão dos temas, Novas Informações.

Preconceito - Considera-se como preconceito racial uma disposição (ou atitude) desfavorável, culturalmente condicionada, em relação aos membros de uma população, aos quais se têm como estigmatizados, seja devido à aparência, seja devido a toda ou parte da ascendência étnica que se lhes atribui ou reconhece. Quando o preconceito de raça se exerce em relação à aparência, isto é, quando toma por pretexto para as suas manifestações os traços físicos do indivíduo, a fisionomia, os gestos, o sotaque, diz-se que é de marca; quando basta a suposição de que o indivíduo descende de certo grupo étnico para que sofra as consequências do preconceito, diz-se que é de origem.

Competências – Segundo Perrenoud (2006, p. 49) competência permite mobilizar conhecimentos a fim de se enfrentar uma determinada situação. A competência não é uso estático de regrinhas aprendidas, mas uma capacidade de lançar mãos dos mais variados recursos, de forma criativa e inovadora, no momento e do modo necessário. A competência implica uma mobilização dos conhecimentos e esquemas que se possui para desenvolver respostas inéditas, criativas e eficazes para problemas novos.

Uma competência orchestra um conjunto de esquemas. Envolve diversos esquemas de percepção, pensamento, avaliação e ação.
(PERRENOUD, 2006, p. 49)

Observamos que o professor deve ajudar o aluno a questionar, a procurar novos olhares, a relativizar dados e tirar conclusões. (MORAN, 2004).

Lévy (1998, p. 102) destaca que as diversas técnicas utilizadas pela humanidade proporcionaram o indivíduo o desenvolvimento da habilidade de idealizar ações futuras. Por esta razão podemos utilizar a experiência e desenvolver o espaço do saber. Ainda para o mesmo autor o espaço do saber é o que qualifica a espécie humana, onde se unem os processos de subjetivação individuais e coletivos, sem fronteiras de relações e de qualidade.

O grupo de professores envolvidos no projeto concluiu que todas as atividades propostas, (pesquisas extraclasse, elaboração do programa de banco de dados, participação nos debates e escrita dos textos), na realidade tinham um objetivo: propor ao aluno uma atividade que ele sentisse prazer e fosse significativa em sua vida, nunca perdendo o foco da sua aprendizagem e o desenvolvimento de seu pensamento.

“Gostei de trabalhar com as disciplinas de português, história, geografia e informática tudo junto. Apesar de ter dado trabalho para montar as pesquisas o final ficou muito bom com as apresentações. (Aluno participante VII)

“O projeto foi muito produtivo. Elaborar uma apresentação autobiográfica multimídia estimulou bastante os alunos e houve aprendizagem”. (Professor de Português)

“Não tive dificuldades em apresentar o trabalho. A internet é muito vasta e são muitas informações, porém o professor em sala nos ajuda a escolher as melhores informações. Se fosse fazer a atividade em casa ficaria um pouco perdido. (Aluno participante III)

“A parte que mais gostei do projeto foi a da edição das fotos. Achei difícil no colocar as fotos e comentar, mas depois deu certo com a ajuda dos amigos, dos professores em sala e pesquisas. Vou utilizar esse recurso para outros trabalhos. (Aluno participante X)

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O escopo do presente trabalho é compreender como a Informática Educacional torna-se facilitadora da aprendizagem desenvolvidos por meio de projetos. Para tanto, os projetos postos em prática implicaram conhecimentos acerca das teorias da Psicopedagogia, da Aprendizagem por projetos, Informática Educacional.

É importante mencionar que a questão da inserção das novas tecnologias da Comunicação e Informação no Brasil, hoje, é de facultar aos alunos uma sólida formação cultural e competências técnicas para o desenvolver do seu conhecimento, habilidades e atitudes, que propiciem bases para o mercado de trabalho. Ao mesmo tempo, a inserção das novas tecnologias deve auxiliar o aluno para o exercício da cidadania e a consciência individual e grupal.

O trabalho da análise das experiências nesta pesquisa foi de apresentar projetos utilizando recursos tecnológicos em um panorama diferenciado, onde o processo dialético de aprendizagem entre o aluno e o professor ocorresse, para juntos alcançarem o conhecimento.

Diante dos dados coletados pelos alunos e professores e das análises realizadas, podemos perceber que foi notório nas falas de todos a respeito da aprendizagem através da tecnologia da comunicação e da informação.

Ficou evidente, durante os estudos, que toda e qualquer atividade, seja ela na Informática ou não, precisa ter uma aprendizagem vincular. Nesta visão, concluímos que o envolvimento dos participantes dos projetos tende a enriquecer toda ação, o que leva-nos a acreditar que a coletividade é o caminho para alcançar o sucesso escolar.

Através dos projetos propostos e realizados, confirmamos que o uso dessas tecnologias nos possibilita inúmeros progressos. Para muitos alunos principalmente de escolas públicas, é a única chance de aprender e de utilizar o computar como apoio didático para o ensino e aprendizagem.

Vimos que a informática educacional aguça a curiosidade do aluno, libera sua criatividade, amplia a comunicação e torna o processo ensino aprendizagem mais ativo, carregado de significado.

De tudo isso, vemos que não há processo de aprendizagem sem a dialética, Observamos neste estudo que a Informática, sendo um meio de comunicação, possibilita uma mediação entre a criação de novas relações para a construção do conhecimento e de atividade mental, seja ela; os valores humanos, a criatividade, a aproximação dos colegas e dos professores, a noção de respeito a vida, o resgate da identidade, dentre outros.

Outra observância neste trabalho é que a tecnologia, sendo elaborada para ampliar a ação didática da escola, precisa criar ambientes que favoreçam o aluno a desenvolver sua criatividade, observação, análise e, principalmente, sua comunicação, ou seja, troca de ideias. Quando enfatizamos a importância da comunicação na vida e na escola, desenvolvemos a autonomia do aluno, uma vez que, sendo este um indivíduo crítico, questionador e pensante, é, portanto, capaz de adquirir uma noção completa de cidadania, ser humano e mundo, educação e seu papel na sociedade.

As experiências de sala de aula comprovaram que a Informática serve, sobremaneira ao papel de auxiliar, de facilitadora à aprendizagem. Não devemos ver a Informática como objeto de estudo em sala de aula, mas sim como instrumento básico e necessário à construção do conhecimento.

O conhecimento humano não pode ser visto como um conjunto de ideias segregadas, diferenciadas. O conhecimento é, antes de tudo, algo único e, portanto, não passível de segregação em disciplinas isoladas como tem ocorrido no Brasil em nossas escolas.

Foi notório perceber, através das entrevistas e dos indicadores que o professor precisa abrir mão do seu trabalho individual, estar aberto ao diálogo, abrir mão de espaços (sala de aula), tempo (hora-aula). É necessário que o professor não perceba seu aluno como alguém deficitário em determinado conteúdo. Cabe o professor capturar o que o aluno tem para oferecer e ajudá-lo a construir um conhecimento maior, valorizando suas capacidades e suas habilidades.

A estrutura de ensino tradicional, segregada em disciplinas autônomas, não é favorável ao exercício da aprendizagem. Torna-se difícil ao professor

trabalhar isolado em sala de aula, baseado somente no planejamento antigo sem obter uma flexibilidade.

Neste contexto, torna-se necessário um espaço integrado na escola, favorável à troca de experiências entre alunos e professores.

Sendo assim, o Laboratório de Informática é o espaço privilegiado para o exercício de uma aprendizagem que possibilita que os professores de diferentes matérias interajam e, ao mesmo tempo, utilizem a ferramenta “computador” como grande aliado no processo de aprendizado.

Nas experiências vividas em sala de aula para a elaboração deste, verifiquei que minha função foi a de facilitar a integração dos professores. A atitude interdisciplinar partiu, em alguns casos de minha pessoa e “contaminou” os professores envolvidos. O caso que desencadeou o presente projeto (e aqui descrito na introdução), ao contrário, demonstrou que o próprio professor sente a necessidade de um trabalho em conjunto com outros.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J. **Informática e educação**: diretrizes para uma formação reflexiva de professores. São Paulo: Dissertação apresentada á Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1996.

BARBOSA, Maria Carmem Silveira; HORN, Maria da Graça Souza. **Projetos Pedagógicos na Educação Infantil**. São Paulo: Artmed, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. **Tecnologias da comunicação e informação**. Brasília: Mec/Sef, 1999.

DUTRA, L.H. de A. **Epistemologia da aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

FARIA, E. T. **O professor e as novas tecnologias**. In: ENRICONE, Délcia (org.). Ser professor. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

HERNÁNDEZ, F. **Transgressão e mudança na educação**: os projetos de trabalho. Tradução Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. 5.ed. São Paulo: Loyola, 1998.

_____. **Cibercultura**, São Paulo: Ed. 34, 1999.

MESQUITA, M. F. N. Valores Humanos na Educação. São Paulo: Editora Gente, 2003.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

MORAN, J. M. **Ensino e Aprendizagem inovadora com tecnologias áudio visuais e telemáticas**. In: MORAN, J. M., M., M. T. BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. 8 ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.

MARQUES, A. C; CAETANO, J.S. **Utilização da informática na escola**. In: CAETANO, L. P. L. **Novas tecnologias da educação: reflexões sobre a prática**. Macéio: EDFAL, 2002.

MARKHAM, Thom; LARMER, John; RAVITZ, Jason. **Aprendizagem Baseada em Projetos: Guia para professores de ensino fundamental e médio**. 2.ed. Porto Alegre: Artemed, 2008.

MAHONEY, A. A. Contribuições de H. Wallon para a reflexão sobre as questões educacionais. In V.S Placco (Org), **Psicologia & Educação: Revendo contribuições**. São Paulo: Educ, 2002.

SAMPAIO, Rosa. Whitaker **Freinet: evolução histórica e atualidades**. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2002.

E:\BACK UP\Adriana\JANE\Aprendizagem por Projetos O Desafio da Avaliação Liberal Space Blog de Eduardo Chaves.mht –acesso em 22 de maio de 2011 às 20h.

PERRENOUD, P. Dez competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2006.

PICONEZ, S. C. B. (Org). **Sistema transversal de Ensino-aprendizagem: do referencial teórico à prática político pedagógica na sistemática de planejamento para a educação básica**. In: *Cadernos Pedagógicos*. Vol. 04. São Paulo: USP/FE/NEA, 2004.

PFROMM NETTO, S. **Telas que ensinam: mídia e aprendizagem: do cinema ao computador**. Campinas: Alínea, 2001.

VALENTINI, C. B; FAGUNDES, L. C. **Fundamentação da Psicologia em aplicações da informática na educação.** *Informática na educação: teoria & prática.* V. 2. N 2. PGIE-UFRGS, Outubro de 1999.

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