

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

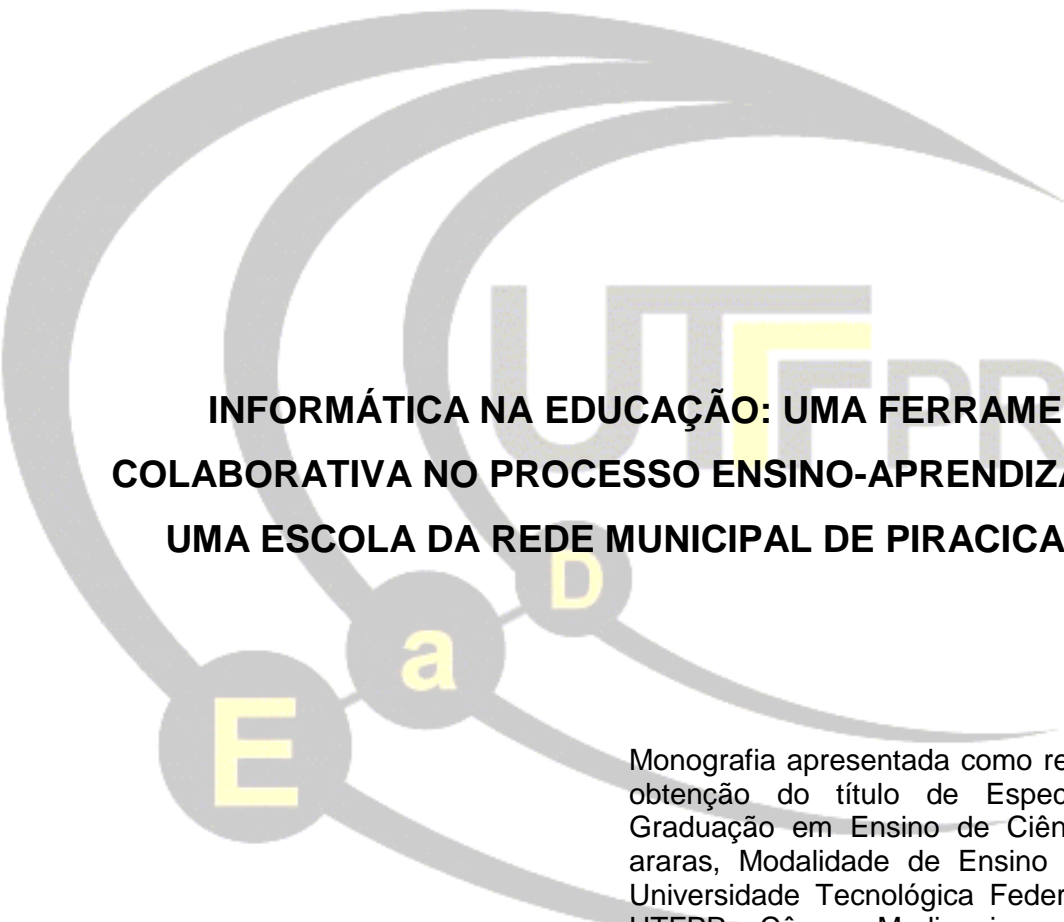
ELIANE DOS SANTOS

**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UMA FERRAMENTA
COLABORATIVA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM
UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE PIRACICABA-SP**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA
2015

ELIANE DOS SANTOS



**INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UMA FERRAMENTA
COLABORATIVA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM EM
UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE PIRACICABA-SP**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Pólo de araras, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Professor Ismael Laurindo Costa Junior

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2015



TERMO DE APROVAÇÃO

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UMA FERRAMENTA COLABORATIVA NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE UMA ESCOLA DE EM UMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE PIRACICABA-SP

por

Eliane dos santos

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia. 08 de Dezembro de 2015 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de Araras, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso.-

Dedico este trabalho a minha família e a
todas as pessoas que a mim confiaram.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida.

A meu orientador professor Ismael Laurindo Costa Junior, pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Campus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino”.

(LEONARDO DA VINCI)

RESUMO

SANTOS, Eliane dos. **Informática na Educação: uma ferramenta colaborativa no processo de ensino-aprendizagem**. 31 páginas. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

O presente estudo buscou refletir sobre a utilização da informática, assim como suas vantagens dentro do contexto acadêmico, buscando proporcionar novas formas de aprender e reconhecer que através da utilização de tal ferramenta no contexto acadêmico, é possível fazer com que esta contribua diretamente na aquisição de novos conhecimentos, entre educadores e alunos, durante o processo de ensino/aprendizagem. Apesar de muitos educadores ainda não utilizarem a internet, aplicativos, entre outras como ferramenta de forma colaborativa dentro das escolas, o estudo visou discutir pontos que buscam aproximar os educadores desses recursos e através do uso contínuo desses, tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz no cenário atual da educação. Foi realizado estudo diagnóstico em uma escola da rede municipal de ensino do município de Piracicaba-SP.

Palavras-Chave: Educação Tecnológica; Informática; Recurso Pedagógico.

ABSTRACT

SANTOS, Eliane dos. **Information technology in education: a collaborative tool in the teaching-learning process.** 31 pages. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

This study aimed to reflect on the use of information technology as well as its advantages in the academic context, seeking to provide new ways of learning and recognize that by using such a tool in the academic context, you can make this contributes directly to the acquisition of new knowledge, between educators and students during the teaching / learning process. Although many educators still do not use the Internet, applications, among others as collaboratively tool within schools, the study aimed to discuss points that seek to bring the educators of these resources and through the continued use of these, make the teaching -learning process more effective in the current scenario of education. Diagnostic study was conducted in a school municipal schools in the city of Piracicaba -SP.

Keywords: Technology Education; Computer Science; Teaching Resource.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 CONTEXTUALIZANDO A HISTÓRIA	12
2.2 A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO	13
2.4 A INFORMÁTICA COMO FERRAMENTA COLABORATIVA.....	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
3.1 LOCAL DA PESQUISA	23
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	24
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
4.1 PORQUE A ESCOLA DECIDIU UTILIZAR O MICROCOMPUTADOR EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS?	25
4.2 COMO OCORREU A CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES PARA O USO DO MICROCOMPUTADOR NO PROCESSO DE ENSINO?	26
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
APENDICE A – QUESTIONÁRIO	33

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais a informática na educação tem contribuído para a quebra de paradigmas a despeito do cenário atual e acadêmico. Não se pode deixar de lado o fato de que as tecnologias estão presentes de modo cada vez mais intenso na sociedade atual e esta característica não irá porquanto, retroceder.

Há tempos atrás a informática era uma realidade vivenciada apenas pelos mais afortunados, sendo considerado um recurso muito sofisticado, entretanto, nos dias atuais esse instrumento já faz parte da vida de muitas pessoas de diversas classes sociais e acadêmicas, contudo, é preciso adotar um posicionamento crítico a deposto da tecnologia, pois para muitos esta ferramenta provoca fascínio e a outros receios, devendo, porquanto, ser encarada como qualquer máquina que possa ser manipulada pelo homem, cuja influência sobre a sociedade requer uma análise crítica (SANTOS VIEIRA, 2002).

Concomitante a isso, a informática vem adquirindo cada vez mais relevância no cenário educacional, onde sua utilização como instrumento de aprendizagem e sua ação no meio social vem aumentando de forma rápida entre nós. Nesse sentido, a educação vem passando por mudanças estruturais e funcionais frente a essa nova tecnologia (BORBA e PENTEADO, 2000).

Houve época em que a inserção das tecnologias no âmbito escolar parecia ser utopia, sendo necessário justificar a introdução da informática na escola, mas atualmente já existe um consenso quanto à sua importância na prática educativa, entretanto, o que vem sendo questionado é a utilização desse recurso no contexto escolar, doravante, com esse artigo pretende-se discutir alguns pontos, de suma importância, que possam gerar uma reflexão sobre a introdução da informática na escola, tecnologia, currículo, o processo de ensino e aprendizagem (BARROS, 2003).

Partindo destas perspectivas esta pesquisa teve por objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a informática na educação e um estudo de campo em uma escola procurando conhecer a abordagem dada a este assunto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CONTEXTUALIZANDO A HISTÓRIA

A informática é hoje um dos instrumentos mais sofisticado e eficaz que garante a percepção, interação e o aprendizado, pois suas funcionalidades estimulam em grande escala os sentidos que, quando aguçados, processam e armazenam informações aumentando consideravelmente o aprendizado (GALLO, 1994).

Segundo, Borges Neto (1999), o uso do computador, assim como em outros países, teve suas primeiras experiências acadêmicas em meados da década de 70, sendo, por conseguinte, produzido e financiado pelo Programa de Reformulação do Ensino no documento intitulado como Introdução de Computadores no Ensino do 2º grau, com o intuito de apresentar a máquina aos demais colaboradores.

O percentual da eficácia das principais mídias na percepção humana apresenta-se sendo visual com 55%, vocal com 38% e, por fim, textual obtendo apenas 7%, entretanto, quando entrelaçadas e difundidas as mídias tendem a elevar ainda mais esse percentual tornando a informática mais atrativa às pessoas, pois seus recursos multimídia são semelhantes com a realidade delas, tornando, posteriormente similar ao cotidiano (VALENTE, 1998).

Acresce que, de acordo com Penteado (2000) após a década de 70, o advento da informática diminuiu o custo dos computadores tornando acessível a entrada deles em instituições escolares, sendo de uma linguagem bem simples que facilitava o seu uso. No entanto, os computadores utilizados nas escolas a priori, eram apenas limitados à parte administrativa, contudo, após inúmeras pesquisas, começaram a investigar a utilidade desse instrumento como recurso pedagógico na aprendizagem, realizando experimentações e testes ao longo dos tempos.

Os recursos atuais da tecnologia, os novos meios digitais: a multimídia, a internet, trazem novas formas de ler, de escrever e, portanto, de pensar e agir. O simples uso de um editor de textos mostra como alguém pode registrar seu pensamento de forma

distinta daquela do texto manuscrito ou mesmo datilografado, provocando no indivíduo uma forma diferente de ler e interpretar o que escreve, forma esta que se associa, ora como causa, ora como consequência, a um pensar diferente (GOUVÊA, 1999, p. 173).

Dentre muitos avanços da informática é possível pontuar que a tecnologia afeta em específico nosso comportamento, de modo que, interagimos e nos relacionamos com o mundo, vivenciando um mundo virtual através de ações condizentes aos sistemas, sendo, portanto, como mídias eletrônicas que fazem extensão do sistema nervoso, do corpo e da mente (KERCKHOVE, 1997).

Segundo Borba e Penteado (2000), os seres humanos são constituídos por técnicas que estendem e modificam o seu raciocínio e, ao mesmo tempo, estão constantemente transformando e modificando essas técnicas, destarte, devemos entender a informática não como uma ferramenta neutra que usamos para nos beneficiar e sim como instrumentos que nos modifica a cada uso.

2.2 A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO

A informática está sendo introduzida aos poucos ao currículo escolar, como apoio pedagógico para promover novas formas de ensinar, aprender, socializar e agregar os conteúdos das mais variadas disciplinas, tornando-se uma ferramenta colaborativa e também interdisciplinar na Educação (PENTEADO e BORBA, 2000).

Não obstante, educadores e alunos precisam mudar sua visão com relação à informática na área educacional, com o intuito de notar que este recurso não se configura como uma simples atividade, aula ou passa tempo, mas que se expressa como recurso que pode colaborar de forma concreta e satisfatória no processo de ensino-aprendizagem (KENSKI, 2007).

Destarte, segundo Valente (1996) em decorrência desse aspecto entende-se que o computador, sendo uma ferramenta tecnológica, proporciona tanto aos alunos, quanto aos educadores, diferentes formas de aprender quando estes se adaptam ao uso correto da informática na educação.

No entanto, cabe também ressaltar que, tanto o governo, quanto as instituições de ensino, deve continuar buscando promover e difundir o acesso à informática dentro das escolas, já que essa ferramenta possibilita de forma lúdica e motivadora a aquisição de conceitos/conhecimentos pré-aprendidos, como também novos conceitos (VALENTE, 1996).

O acesso à informática deve ser visto como um direito e, portanto, nas escolas públicas e particulares o estudante deve poder usufruir de uma educação que no momento atual inclua, no mínimo, uma “alfabetização tecnológica”. Tal alfabetização deve ser vista não como um curso de Informática, mas, sim, como um aprender a ler essa nova mídia. Assim, o computador deve estar inserido em atividades essenciais, tais como aprender a ler, escrever, compreender textos, entender gráficos, contar, desenvolver noções espaciais etc. E, nesse sentido, a Informática na escola passa a ser parte da resposta a questões ligadas à cidadania (BORBA e PENTEADO, 2001, p. 46).

Assim, independente da instituição, é de suma importância que seja oferecido e garantido, tanto aos educadores, quanto aos alunos o acesso e a utilização da informática de forma sistemática, podendo, posteriormente desenvolver competências e habilidades cognitivas, estimulando o raciocínio lógico em todas as áreas do conhecimento e permitindo, em específico, ao aluno uma alfabetização tecnológica, diminuindo porquanto, o analfabetismo digital (LÉVY, 1994).

Contudo, muitos educadores têm entendido o computador no contexto acadêmico, como uma ferramenta insignificativa, respaldados na ignorância de suas limitações, com receios inconsistentes, pensando que essas máquinas podem substituí-los em sala de aula, onde, por muitas vezes se negam a utilizar tais ferramentas tecnológicas (BARBANTI, 2003).

Dessa forma, grande parte dos alunos também deixa de utilizá-las no cotidiano, com medos e receios, sendo, portanto, desconfigurado o objetivo da informática educacional, que prevê dentre tantos benefícios, a tecnologia nas escolas, fazendo com que os educadores agreguem seus conteúdos didáticos e pedagógicos concomitante às tecnologias, possibilitando aos alunos uma aprendizagem diferenciada, concreta, lúdica (ALMEIDA, 2000).

A informática deve habilitar e dar oportunidade ao aluno de adquirir novos conhecimentos, facilitar o processo ensino/aprendizagem, enfim ser um

complemento de conteúdos curriculares visando o desenvolvimento integral do indivíduo (LÉVY, 1998)

Em consonância, outro fator que se destaca é a praticidade que a informática educacional oferece em prol da interdisciplinaridade, onde educadores e alunos, através de projetos educacionais, podem criar vínculos entre as mais variadas disciplinas e explorar os conteúdos através de interações, cooperação e autonomia própria e colaborativa (LÉVY, 1994).

Em algumas escolas já existe a obrigatoriedade de se utilizar essa ferramenta colaborativa. Dessa forma, os educadores terão de repensar sobre suas práticas pedagógicas e seus métodos de ensino, pois com a chegada da informática o professor deverá estar capacitado e pronto para desenvolver e construir conhecimentos junto aos alunos, através de métodos significativos e não somente repassar informações, como uma proposta direta e tradicionalista (PEREIRA, 2007).

Sendo assim, nota-se que os indivíduos recebem diferentes estímulos que fazem com que as competências se desenvolvam de maneira desigual, desse modo, cada indivíduo possui seu próprio espectro de competências, onde o educador realiza as mediações entendendo essa dimensão para que possa trabalhar de forma significativa com os alunos em geral (ALMEIDA, 2000).

Partindo do princípio que existe esse espectro de competências e que este pode ser desenvolvido, fica ao educador a função de desenvolver aqueles componentes no seu momento educacional. Não será ministrando apenas conteúdos conceituais, nem mantendo o educando passivo em sala de aula, que se conseguirá mediar situações que o levem a ter uma formação realmente integral (PEREIRA, 2007, p. 29).

O educador deve assumir uma nova postura e estar sempre procurando modificar seus métodos pedagógicos, pois, o sucesso da inserção da informática dentro da escola depende de como o professor a utiliza em sua práxis com os alunos (MASSETO, 2000).

Além disso, para facilitar e estimular o trabalho do professor, grande parte das escolas, possuem atualmente seus monitores, que atuam como profissionais que já possuem conhecimentos técnicos, e nos momentos de dúvida, estarão incentivando e colaborando com o educador, sugerindo atividades, softwares, sites de pesquisa,

enciclopédias virtuais, entre outros, apoiando, por conseguinte, constantemente o educador dentro do laboratório (LÉVY, 1998).

Assim é importante ressaltar que no caso das escolas que ainda não contam com o apoio e a disponibilidade de tais profissionais, os quais facilitam esse processo através do apoio técnico-pedagógico, acaba gerando desmotivação e frustração nos educadores, que nem sempre possuem conhecimentos técnicos, promovendo o aumento dos índices de analfabetismo digital (HEINECK, 2002).

Outros problemas comuns ainda vistos atualmente são de educadores que se acomodam e outros que não querem deixar de lado a rotina da sala de aula para vivenciar o cenário atual digital, pois desconhecem suas atribuições e funcionalidades e, como tudo que aparenta dificuldades proporciona insegurança, então alguns educadores preferem abandonar esse método e hesitam em continuar a utilizá-lo em suas rotinas (GALLO, 1994).

Doravante, na falta de profissionais técnicos dentro dos laboratórios, as secretarias de educação, por meio das escolas, devem oferecer constantemente cursos de formação continuada para os educadores, de forma, a garantir que o acesso à informática seja concretizado e, mediada neste caso, pelos próprios educadores, quando já capacitados (KERCKHOVE, 1997).

2.3 A INFORMATIZAÇÃO NAS INSTITUIÇÕES ESCOLARES

No Brasil, a utilização da informática nas instituições de ensino remonta da década de 80, entretanto, segundo o Ministério da Educação e Cultura (MEC), essa ferramenta era um instrumento para auxiliar o docente no ensino e na avaliação do aluno em interação com o computador (ALMEIDA, 1998).

Outrossim, vários especialistas discutiram a importância da utilização da informática como ferramenta colaborativa na educação, o que influenciou as políticas públicas, pois o uso desse instrumento como recurso pedagógico favorecia a valorização cultural, sociopolítica, pedagógico e de outras tecnologias brasileiras, sem desmerecer a atuação do próprio professor (LÉVY, 1994).

Acresce que, segundo Barros (2003), em 1982, pensando na temática o MEC resolveu assumir o compromisso em ampliar projetos que fizessem uso dessa ferramenta com o processo fundamental para a informatização da sociedade, qualidade da educação e estudos posteriores destes agentes.

Contudo, foi acrescentado que a informática na educação deveria atender todos os graus, níveis e modalidades de ensino para que todos tivessem acesso à informatização. Com isso as escolas passaram a introduzir ao currículo a informática, onde o aluno utiliza como recurso o computador promovendo interações através do intercâmbio com as aulas trabalhadas em sala pelo professor (GOUVÊA, 1999).

Assim, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/06) passou a estabelecer como grade diversificada a implementação compatível com as características peculiares da região o uso da informática inserido no contexto escolar.

A aprendizagem se caracteriza por um contínuo experimental, isto é, que a aquisição do saber é fruto da reflexão sobre a experiência, continuamente representada ou reconstruída. Desse modo, para que haja uma aprendizagem significativa para o aluno, o professor deve construir este aprendizado pautado em experiências motivando os alunos a terem prazer em aprender (PEREIRA, 2007, p. 29).

Dessa forma, de acordo com Valente (1998) a utilização da informática no desenvolvimento da aprendizagem das propostas curriculares está inserida em duas abordagens, a primeira requer a prática do instrucionismo, onde é sistematizado o aprendizado através de perguntas e respostas, porquanto o computador se posiciona como o detentor do saber, já no construcionismo o aluno constrói o conhecimento através de direcionamentos realizados por softwares, contribuindo, por conseguinte com algo de seu interesse.

É fundamental que a aprendizagem por meio do computador esteja integrada às situações do cotidiano, às diversas áreas do saber e aos conhecimentos dos alunos, ou seja, o educador deve utilizar este recurso a partir de uma proposta pedagógica da escola refletindo sobre o uso desta ferramenta tecnológica e quais as mudanças no processo ensino e aprendizagem irão alcançar (VALENTE, 1998).

Neste sentido, é possível destacar as diversas ações benéficas que o desenvolvimento de competências e habilidades, por meio de recursos como a

informática, podem também auxiliar a sociedade, destarte, as instituições escolares devem receber as mudanças positivas acerca dessas propostas, realizando um processo de interação entre a comunidade escolar e a sociedade (MASSETO, 2000).

A utilização do computador na educação é possível ao professor e a escola dinamizarem o processo de ensino-aprendizagem, com aulas mais criativas, mais motivadoras e que despertem, nos alunos, a curiosidade e o desejo de aprender, conhecer e fazer descobertas. A dimensão da informática na educação, não está, portanto, restrita à informatização da parte administrativa da escola ou ao ensino da informática para os alunos (GOUVÉA, 1999, p.38).

Em suma, a utilização do recurso informatizado nas propostas pedagógicas deve atrelar não apenas à comunidade escolar, mas também a social, sanando as necessidades e interesses de cada instituição de ensino, tendo porquanto, o enfoque pedagógico e social, a fim de complementar a aprendizagem das disciplinas apreendidas em sala de aula e para uso e benefício próprio no seu dia a dia (HEINECK, 2002).

Doravante, a informática não prevê a mudança da erradicação do ensino, mas sua dimensão através do espaço poderá favorecer para novas práticas de ensino, para o desenvolvimento da aprendizagem, onde deverá requerer uma exploração do professor e do aluno com o computador, a fim de que ele possa ser utilizado de forma sistematizada e planejada (BARROS, 2003).

Segundo Valente (1998), a utilização do recurso da informática prevê determinadas ações que são imprescindíveis no processo de construção do conhecimento, pois quando o aluno interage com a ferramenta ele está elaborando conceitos através de desenvolvimento mental, de modo que, seu aprendizado se torna mais eficaz quando interage com objetos do seu mundo.

2.4 A INFORMÁTICA COMO FERRAMENTA COLABORATIVA

Atualmente o uso de recursos tecnológicos já está presente em diversas instituições educacionais, e a grande maioria destas instituições escolares possuem

laboratórios de informática, contudo, algumas observações evidenciaram que há determinadas dificuldades e problemas que exigem enfrentamento de obstáculos pelos professores e alunos, que podem ser superadas apenas com a capacitação dos docentes, dedicação, pesquisas e iniciativa de todos, ou seja, com iniciativa que permutem a integração dos recursos eminentes nos computadores com a aprendizagem dos alunos e a estimulação das ferramentas tecnológicas de forma colaborativa dentro das escolas (PASSERINO, 2008).

O laboratório de informática nas instituições escolares é um ambiente pedagógico onde podem e devem ser desenvolvidas atividades práticas pedagógicas que são concebidas como uma ferramenta colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem pelos professores, a fim de proporcionar condições para que os alunos possam ser autônomos, críticos e criativos (ALMEIDA, 1998).

O espaço do laboratório de informática usado como recurso educacional deve ser aproveitado, sendo que ao educador cabe descobrir qual o seu papel frente a estes recursos e que metodologia é mais adequada ao seu estilo de trabalho (ALMEIDA, 1998, p. 116).

Segundo Almeida (1998), o computador é um recurso auxiliador que pode desencadear novas estratégias e metodologias educacionais, proporcionando mudanças que podem subsidiar na oralidade/comunicação, portanto, o seu uso na educação significa uma possibilidade a mais de estruturar, potencializar e fortalecer novas ideias, contribuindo para tornar a escola produtiva, receptiva e socializadora de conhecimentos.

Contudo, nota-se que ainda há receio de muitos educadores em utilizarem a informática como uma ferramenta colaborativa e, para mudar o cenário atual, onde visualizamos que ainda a informática não é utilizada de forma adequada nas escolas, é necessário que haja intensas formas de modificações dentro do currículo escolar e dentro de iniciativas das próprias instituições atreladas às Secretarias de Educação que devem promover novas capacitações e motivação para tais profissionais, assim como uma integração e interdisciplinaridade de educadores das diversas áreas com a inserção dos educadores e profissionais da área tecnológica (BARROS, 2003).

Diante desta integração, resultados maiores podem ser obtidos, pois, se o espaço do laboratório de informática for conduzido sob-responsabilidade de profissionais da área de informática junto aos educadores e através da utilização e da criação de aulas digitais que podem ser criadas em softwares de autoria com a junção de ambos os profissionais, assim como também através do uso dos mais variados softwares educativos existentes que podem ser trabalhados durante as aulas, sem dúvidas com isso poderá haver um aproveitamento maior do espaço informatizado em prol da alfabetização digital e ao mesmo tempo para estimulação e aumento do desenvolvimento cognitivo dos alunos, visando à utilização da informática como uma ferramenta colaborativa e que pode auxiliar diretamente tanto os educadores quanto os alunos diante das diversidades enfrentadas no cotidiano acadêmico, nas mais variadas disciplinas, podendo superar desta forma, grandes barreiras que ainda enfrenta-se atualmente (PENTEADO; BORBA, 2000).

Pode-se notar que alguns educadores que já utilizam a informática como ferramenta colaborativa nas escolas, quando estão dentro do laboratório de informática, utilizam aulas digitais para complementar as aulas que estão sendo lecionadas em sala de aula, e, outros além de utilizar tais aulas, também realizam combinados sobre deixar os alunos utilizarem os jogos educativos a fim de explorar seu cognitivo e causar novos estímulos nos educandos, visto que, o jogo deve vir seguido de um contexto que poderá estar sendo trabalhado em sala de aula e não apenas como um passatempo (SANTOS VIERIA, 2002).

A Informática se caracteriza [...] como um instrumento a mais em sua sala de aula, no qual o professor possa utilizar esses recursos colocados a sua disposição. [...] o computador é explorado pelo professor [...] em sua potencialidade e capacidade, tornando possível simular, praticar ou vivenciar situações, podendo até sugerir conjecturas abstratas, fundamentais a compreensão de um conhecimento ou modelo de conhecimento que se está construindo (BORGES NETO, 1999, p. 136).

Assim, as aulas podem ser conduzidas pelo professor da turma que selecionaria a aula digital, software educacional ou até mesmo um jogo educativo e também contar com o auxílio de um profissional da área técnica, ou até mesmo a aula pode ser conduzida diretamente por um profissional licenciado que possua todo

embasamento pedagógico e preparo para realizar este trabalho de interdisciplinaridade no intuito de preparar os alunos para trazer e/ou agregar novos conhecimentos, assim como despertar seus interesses e novas aptidões dentro da escola (BARBANTI, 2003).

É, exatamente, este tipo de conhecimento que propicia ao professor compatibilizar [...] as necessidades reais de seus alunos, bem como, os objetivos pedagógicos que deseja atingir” (PASSERINO, 2008, p. 1-2).

Diante disso, o professor regente da classe junto com um profissional da área técnica, ou, um professor de informática, estará reforçando tais conteúdos trabalhados em classe, a fim de desenvolver novas formas de aprender de maneira mais lúdica e agradável junto aos alunos, o que causará motivação, interesse em aprender a aprender, além de despertar prazer na utilização da informática entre estes (BORGES NETO, 1999).

Pode-se observar atualmente em diversas escolas que já trabalham com os recursos tecnológicos nos laboratórios de informática, que em casos de alunos que estão em processo de alfabetização, há recursos tecnológicos e aulas digitais bastante interessantes e enriquecedoras, com ilustrações e animações, que são produzidas em softwares de autoria e selecionadas criteriosamente pelos professores, que despertam o interesse dos alunos e aguçam estes em querer aprender cada vez mais, porém este paradigma varia e depende de escola para escola, assim como das mais variadas regiões do Brasil e das Secretarias de Educação (GALLO, 1994).

Para que haja uma aprendizagem significativa o professor deve reconhecer que o uso do laboratório de informática também é um espaço onde ocorre a sistematização do conhecimento e que o saber deve ser sempre experimentado e refletido” (BARBANTI, 2003, p. 13).

No entanto, segundo Almeida (2000) esse mecanismo é importante para a construção do conhecimento, e está crescendo cada vez mais através de iniciativas do governo, porém, o professor deve ter uma formação para saber lidar com os outros importantes programas que fazem o educando interagir com outros alunos, com o computador e com o ambiente do laboratório de informática, introduzindo

assim, conhecimentos obtidos em sala de aula, vistos como um novo modelo de ensino.

Inserir o computador na educação significa considerar a escola como espaço privilegiado de interação social, integrada a outros espaços de produção do conhecimento, promotora de comunicação e cooperação entre alunos, professores, comunidade, especialistas etc. Portanto, implica em mudanças profundas no cotidiano das escolas (ALMEIDA, 2000, p. 103).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, será apresentada a caracterização da escola em que foi realizada a pesquisa de campo e a metodologia utilizada, destacando os procedimentos na pesquisa de campo.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A escola onde a pesquisa foi realizada, passou pelo processo de municipalização no ano de 1999, o que significa dizer que o prédio assim como as responsabilidades educativas foi repassado para o município, que vem matriculando e oferecendo ensino para as crianças da 1º ao 5º ano, hoje divididas em ciclos. Ela está localizada em um bairro periférico da cidade de Piracicaba, nos limites entre a zona rural e urbana, próxima a uma rodovia, e o bairro é cercado por indústrias.

É o único equipamento do bairro, que não possui Centro Comunitário ou espaço público de lazer para a comunidade.

A escola possui seis salas de aula, uma sala de Pré-Escola e um laboratório de informática com quatro microcomputadores, onde também funciona a biblioteca, contendo televisão, vídeo, aparelho de som, prateleiras com livros diversos e mesas e carteiras dispostas no centro das salas.

A escola também possui sala de diretor, cozinha e sala dos professores. Na parte externa podem ser encontrados: viveiro de plantas (muitas delas medicinais), horta e jardim. A cultura desses canteiros é trabalhada pelos alunos, junto às disciplinas, com a colaboração do Projeto Núcleo Rural. Cerca de 60% das crianças da escola, segundo a diretora, são provenientes de áreas rurais e chegam até a escola por meio do transporte rural subsidiado pela prefeitura. As demais são do bairro ou adjacências.

A escola conta com funcionários de apoio e 07 professoras, todas com formação em magistério de ensino médio e/ou em curso de pedagogia. As aulas

estão organizadas da seguinte forma: No período da manhã funcionam duas salas do ciclo II, 1ª. etapa, e uma sala do ciclo II, 2ª. etapa e a Pré- Escola. No período da tarde, duas salas do ciclo I, 2ª etapa e uma sala do ciclo I, 1ª etapa.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Optou-se por um estudo qualitativo, por adequar-se à compreensão da vida cotidiana da escola. Os tipos de pesquisa qualitativa: etnográfica, estudo de caso, participante, pesquisa-ação e outros. Neste trabalho realizou-se um estudo de caso, buscando compreender uma realidade particular (uma escola pública municipal de ensino fundamental), tratada como uma representação da rede pública municipal de ensino, ou seja, uma unidade dentro do sistema maior.

3.3 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANALISE DOS DADOS

O método de obtenção de dados foi a aplicação de questionários aos professores e equipe gestora da onde foram abordados a aquisição dos equipamentos, a capacitação e os benefícios da informática na educação.

O questionário (Apêndice A) foi elaborado com três questões abertas onde o entrevistado poderá expor os mais variados pontos de vista.

A análise foi embasada no referencial teórico e nas respostas colhidas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 PORQUE A ESCOLA DECIDIU UTILIZAR O MICROCOMPUTADOR EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS?

Verificamos que a decisão pelo uso dos microcomputadores foi coletiva. A possibilidade foi levantada, inicialmente, pelos professores nas reuniões de HTPC. Para a viabilização do projeto, procuraram uma empresa do bairro da escola e firmaram parceria. O diálogo e a transparência nos encaminhamentos das questões sobre o ensino compõem o perfil da escola; eram perceptíveis nas inscrições dos Cadernos de Convocação, Comunicado e Orientação, e com o passar do tempo, ganham outra dimensão, representadas nas mídias (bidimensionais) dos diversos espaços físicos da escola.

O objetivo era esclarecer e buscar a participação da comunidade. Isso incidiu na decisão pela busca dos microcomputadores e outras conquistas que vieram junto dele: reforma da escola, ampliação de duas salas, sendo uma para a Pré-Escola e outra para o laboratório de informática, e recebimento de doação de quatro microcomputadores.

Observamos que o projeto de informática foi construído coletivamente, com o envolvimento de todos os segmentos internos à escola e da comunidade, revelando uma gestão democrática – essencial para que a escola cumpra a sua função de agente transformador da sociedade.

Na decisão, existiu a “busca do novo” (espaço pedagógico), “microcomputadores para as crianças e para a comunidade”, vinculada às justificativas: inserção futura das crianças no mercado de trabalho; exigência dos pais; a grande maioria das crianças não terem contato com os microcomputadores; e uso desses no processo de ensino e aprendizagem, em pesquisas e projetos integrantes do projeto pedagógico da escola.

Portanto a inovação é um dos aspectos favoráveis da introdução dos microcomputadores na escola.

4.2 COMO OCORREU A CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES PARA O USO DO MICROCOMPUTADOR NO PROCESSO DE ENSINO?

No primeiro momento de funcionamento do laboratório de informática, segundo os professores, as atividades eram desvinculadas da proposta pedagógica e da prática docente, uma vez que estava sob a responsabilidade de um estagiário voluntário especializado em informática.

Este formato de trabalho limitou o envolvimento dos professores nas atividades realizadas pelas crianças no laboratório de informática e os manteve afastados dos microcomputadores.

Nesta perspectiva, o que o professor conseguia fazer era selecionar algum conteúdo trabalhado em sala de aula, que pudesse ser explorado pelo estagiário-voluntário nas aulas de informática, em alguns momentos, uma vez que o objetivo das aulas, inicialmente, era aprender a trabalhar com o computador (objeto de estudo).

A integração parcial dos professores das atividades com os equipamentos, a inexistência de uma política de formação continuada para uso dos microcomputadores, articulada com o projeto pedagógico da escola e prática docente, são questões que dificultaram a inserção e uso dos microcomputadores no processo de ensino, neste momento específico do laboratório de informática.

A falta de clareza política para utilização desses recursos caracterizou a experiência da inserção e capacitação dos professores em “tentativas e erros” para assumir o processo. Após a saída dos estagiários e a utilização dos microcomputadores nas reuniões de HTPC, através do Projeto Núcleo Rural, as professoras foram se aproximando dos microcomputadores e refletindo sobre as suas possibilidades de uso com as crianças.

Assim, a partir do conhecimento adquirido nos dois anos de funcionamento do laboratório de informática (apesar das dificuldades), nas reuniões de HTPC, no Projeto Núcleo Rural, nas questões administrativas da escola e em iniciativas pessoais fora da unidade, as professoras começaram a integrar os microcomputadores às suas práticas educativas e continuaram a utilizá-lo e discutir o seu uso com as crianças nas reuniões de HTPC.

A partir da pesquisa realizada, podemos apontar que a capacitação foi acontecendo de acordo com as necessidades formativas das professoras, com os recursos (humanos e materiais) disponíveis na escola e no cotidiano, caracterizando um processo de formação-ação e de formação continuada, que ocorre a partir da experiência docente no dia a dia.

Destacamos, também, a disposição das professoras em se capacitarem, afinal estar disposto a mudar e trabalhar com alternativas pedagógicas pode favorecer a melhoria do ensino.

4.3 O USO DOS MICROCOMPUTADORES TEM TRAZIDO CONTRIBUIÇÕES PARA A MELHORIA DO ENSINO?

A presença dos microcomputadores na escola não garante, por si só, uma melhor qualidade do ensino: Uma aula mal preparada não será melhor apenas com o uso do computador. A tecnologia pode talvez mascarar a deficiência de um professor, mas, se usada inadequadamente, não deixa de ser prejudicial ao aluno. Nada substitui o verdadeiro professor.

Assim, entendemos que o microcomputador não é solução para problemas pedagógicos da sala de aula, mas sim uma ferramenta que pode ser utilizada no processo de aprendizagem do aluno, favorecendo a melhoria da qualidade do ensino.

Para que isto aconteça, existe a necessidade mínima de: - um projeto de informática, integrante do projeto pedagógico da escola e elaborado coletivamente, segundo princípios da gestão democrática; - formação continuada do professor, a partir do cotidiano escolar, capacitando-o para utilizar o microcomputador com as crianças nas práticas pedagógicas – formação ação.

Na pesquisa realizada, as contribuições dos microcomputadores no processo de ensino, vêm na “voz” das professoras que sentem a motivação dos alunos em aprender a partir do equipamento e apresentam um interesse maior pelos conteúdos trabalhados; os alunos confirmam o que as professoras disseram.

As professoras apontaram que os alunos apresentavam maior motivação para a aprendizagem e maior interesse pelas atividades propostas, com o uso do microcomputador.

A diretora apontou que houve diminuição das ausências nos dias em que o laboratório de informática era utilizado pelos alunos. Como questões a serem superadas para uma maior qualidade do ensino, destacamos: uma política municipal de formação continuada dos professores; redimensionamento do número de microcomputadores; instalação de internet no laboratório de informática; e realização de parceria com universidades, para contribuir com o processo de formação continuada e de uso dos microcomputadores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizar uma revisão bibliográfica acerca da temática contrapondo ideologias de diversos pesquisadores, é possível evidenciar que a informática na educação ainda está em fase de desenvolvimento, porém, em algumas instituições nota-se que o computador já está sendo utilizado de maneira adequada e sendo devidamente utilizado nos laboratórios de informática, conforme a interação do trabalho de educadores, que dão apoio aos alunos dentro desse espaço educacional e das regiões que apoiam essa ideia, recebendo iniciativas e incentivos do governo e das Secretarias de Educação de cada município.

Entretanto, é de suma importância destacar que o papel do professor nesse contexto se faz relevante para mediar esse processo, de modo a interagir o aluno com as ferramentas existentes nos softwares dos computadores e para isto, é preciso que o professor utilize esse local, como espaço de descobertas, criações e, acima de tudo, de construção de conhecimento.

Nesse sentido, podemos caracterizar o laboratório de informática como uma sala de aula, pois estabelecem relações de autonomia dentro do contexto educacional, promovendo assim a construção do conhecimento.

Sobretudo, para que a informática na educação seja vista cada vez mais como uma ferramenta colaborativa dentro das escolas, é necessário que os professores que utilizem esta ferramenta de forma agradável, desejável e de maneira adequada, usufruindo assim desses recursos como um complemento dos conteúdos ensinados em sala de aula, o que de fato é extremamente importante para reforçar os conhecimentos que já estão sendo ou serão adquiridos pelos alunos.

Trabalhando desta forma, o educador pode criar um elo interdisciplinar bem grande para que consigam obter resultados mais eficazes com seus alunos na escola diante do contexto escolar.

Mas, para que isso ocorra de forma eficaz e este processo seja realmente ampliado nas escolas, há a necessidade do enfrentamento desses desafios e barreiras pelos educadores.

Doravante, é possível concluir que embora algumas instituições e professores já utilizem o computador como ferramenta colaborativa, infelizmente ainda não é o bastante, pois são poucos os que utilizam potencialmente esses recursos nas aulas no laboratório de informática.

A grande maioria dos docentes não dá a devida importância os métodos existentes com os computadores desmerecendo toda a essência e praticidades com a qual podem ser utilizados, entretanto, há ressalvas de que quando fazem uso desses equipamentos se limitam a atividades não significativas e descontextualizadas.

Sobretudo, é neste momento que se percebe a necessidade da inserção de um profissional da área tecnológica, como por exemplo, um professor licenciado em computação.

Porquanto, como uma ferramenta colaborativa a informática se apresenta diante de um recurso tecnológico que está crescendo cada dia mais e mais e sendo utilizado por diversos profissionais, tanto na área educacional como em outras áreas.

Assim, a necessidade de capacitações para estes profissionais nas escolas, incentivos do governo, como em instituições privadas, através também de incentivos por meio de HTPC's nas escolas, com o apoio das Secretarias Municipais da Educação e com a inserção do profissional licenciado em computação dentro do cenário educacional, se faz necessário para que a informática seja trabalhada em parceria destes profissionais com os alunos, visando proporcionar melhores condições de aprendizagem a todos (educadores e discentes), e ao mesmo tempo para diminuir o receio de professores que ainda insistem em não se adaptar ao uso da tecnologia nas escolas, que atualmente é uma ferramenta que está se tornando cada vez mais indispensável dentro do processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. **Salto para o Futuro: TV e informática na educação**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, 1998.

ALMEIDA, M. E. B. **Informática e Formação de Professores**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

BARBANTI, M. C. M. **Estudo sobre a Informática no Ensino de Administração de Empresas**. 2003. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/19>>. Acesso em: 03 jun. 2015.

BARROS, F. F. M. **Capacitação de Professores para Utilização de Novas Tecnologias**. Florianópolis: UFSC, 2003.

BORGES NETO, H. **Uma Classificação sobre a Utilização do Computador pela Escola**. Revista Educação em Debate, ano 21, v. 1, n. 27, p. 136, Fortaleza, 1999.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Autêntica: Belo Horizonte, 2001.

FAVORETO, J. F. **A Informática no Processo Educativo**. Disponível em <www.artigocientifico.com.br/uploads/artc_1186495654_23doc>. Acesso em: 19 agosto. 2015.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: um projeto em parceria**. São Paulo: Loyola, 1993.

FRÓES, J. R. M. **Educação e Informática: a relação homem/máquina e a questão da cognição**. 1999. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie4doc.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

GALLO, S. **Educação e Interdisciplinaridade**. Impulso, v. 7, n. 16. Piracicaba: Ed. Unimep, 1994.

GOUVÊA, S. F. **Os Caminhos do Professor na Era da Tecnologia**. Acesso Revista de Educação e Informática, ano 9, n. 13, abril 1999.

HEINECK, D. T. **A Interdisciplinaridade no Processo Ensino Aprendizagem**. 2002. Disponível em: <<http://www.unescnet.br/pedagogia/direito9.htm>>. Acesso em: 03 agosto. 2015.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

KERCKHOVE, D. A. **Pele da Cultura**. Lisboa: Relógio d'Água, 1997.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência**. Editora 34: Nova Fronteira (RJ), 1994.

LÉVY, P. **A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. Edições Loyola, São Paulo, 1998.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. Tradução de Carlos Irineu Costa. São Paulo: 2008.

MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e Mediação Pedagógica**. 12 ed. Campinas: Papirus, 2000.

PASSERINO, M. L. **Informática na Educação Infantil: perspectivas e possibilidades**. 2008. Disponível em: <<http://edu3051.pbworks.com/f/Infoedu-infantil-cap.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

PENTEADO, M.; BORBA, M. C. **A Informática em ação: formação de professores, pesquisa e extensão**. Editora Olho d'Água, 2000.

SANTOS VIEIRA, F. M. **Gerência da Informática Educativa: segundo um pensamento sistêmico**. 2002. Disponível em: <<http://www.connect.com.br/~ntemg7/gerinfo.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

VALENTE, J. A. **O Professor no Ambiente LOGO: formação e atuação**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1996.

VALENTE, J. A. **Informática na educação: a prática e a formação do professor**. In: Anais do IX ENDIPE (Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino), Águas de Lindóia, 1998.

APENDICE A – QUESTIONÁRIO

1. Por que a escola decidiu utilizar o microcomputador em suas práticas pedagógicas?
2. Como ocorreu a capacitação dos professores para o uso do microcomputador no processo de ensino?
3. O uso dos microcomputadores tem trazido contribuições para a melhoria do ensino?