


unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP

ELISÂNGELA FERREIRA SENTANIN

**VIABILIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DE
COMPUTADORES NA PRIMEIRA ETAPA DA
EDUCAÇÃO BÁSICA EM UMA REDE PÚBLICA
MUNICIPAL DO INTERIOR DE SÃO PAULO**



ARARAQUARA – SP
2012

ELISÂNGELA FERREIRA SENTANIN

**VIABILIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DE
COMPUTADORES NA PRIMEIRA ETAPA DA
EDUCAÇÃO BÁSICA EM UMA REDE PÚBLICA
MUNICIPAL DO INTERIOR DE SÃO PAULO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Política e Gestão Educacional

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Benedito Gomide de Souza

Bolsa: Capes

ARARAQUARA – SP
2012

Sentanin, Elisângela Ferreira

Viabilidade da implementação de computadores na primeira etapa da educação básica em uma rede pública municipal do interior de São Paulo / Elisângela Ferreira Sentanin. – 2012

89 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara

Orientador: Cláudio Benedito Gomide de Souza

1. Educação de crianças. 2. Ensino auxiliado por computador.
Título.

ELISÂNGELA FERREIRA SENTANIN

VIABILIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO DE COMPUTADORES NA PRIMEIRA ETAPA DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM UMA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DO INTERIOR DE SÃO PAULO

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Política e Gestão Educacional
Orientador: Prof. Dr. Cláudio Benedito Gomide de Souza
Bolsa: Capes

Data da defesa: 01/11/2012

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Cláudio Benedito Gomide de Souza
Universidade Estadual Paulista, UNESP/FCLAr

Membro Titular: Prof. Dr. José Luis Bizelli
Universidade Estadual Paulista, UNESP/FCLAr

Membro Titular: Profa. Dra. Márcia Regina Onofre
Universidade Federal de São Carlos, UFSCar

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

Dedico este trabalho aos meus pais João e Cléria, por todo carinho, compreensão e colaboração. Ao meu esposo Odemilson, por sempre me apoiar, incentivar, ajudar em todos os momentos da minha vida e, também ao meu filho Fernando pelos constantes sorrisos e alegria que renovavam minhas energias.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de vida...

Ao meu orientador Professor Doutor Cláudio Benedito Gomide de Souza, por ter acreditado na importância deste trabalho e por todo apoio, paciência e orientação durante o seu desenvolvimento.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido em forma de bolsa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da FCLAr/UNESP por terem contribuído de forma significativa para minha formação acadêmica e profissional.

À funcionária Lidiane Matos, da secretaria da Seção de Pós-Graduação da FCLAr/UNESP, por toda orientação, ajuda, atenção e dedicação.

À Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Carlos, pela disponibilização dos notebooks e apoio no desenvolvimento da pesquisa.

À diretora e professoras do Centro Municipal de Educação Infantil em que foi desenvolvido este trabalho, pela participação, empenho, confiança, carinho e, acima de tudo, por acreditarem na melhoria da qualidade do ensino.

À diretora, professoras e amigas do Centro Municipal de Educação Infantil onde trabalho, pelo incentivo e colaboração.

Aos meus irmãos Ednaldo e Edilene, pela paciência, ajuda, conselhos, confiança, incentivo e amor que deles recebi.

A todos que, de forma direta e indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradeço a todos. Meu muito obrigada.

RESUMO

SENTANIN, E. F. (2012). **Viabilidade da implementação de computadores na primeira etapa da educação básica em uma rede pública municipal do interior de São Paulo**, 2012. 89 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.

O presente trabalho fundamenta-se na investigação de uma política educacional em uma rede municipal do interior de São Paulo, que busca implementar computadores na educação infantil. O uso do computador pode trazer muitos benefícios ao processo de ensino na busca da qualidade da aprendizagem, mas ao mesmo tempo é questionável a sua aplicação para crianças pequenas. Sendo assim, objetiva-se responder à seguinte questão: Qual a viabilidade dessa política de implementação para a educação infantil? Para o desenvolvimento do estudo utilizou-se uma abordagem metodológica baseada em uma pesquisa bibliográfica e na pesquisa qualitativa. Como parte da abordagem qualitativa optou-se pelo método do estudo de campo, que foi realizado em um dos centros municipais de educação infantil, com crianças matriculadas na fase 5 e 6. Para a coleta de dados foi utilizada a técnica de entrevista com grupos focais e as entrevistas abertas com os professores dessa unidade. Os resultados mostram que os benefícios são muitos desde que o uso do computador esteja vinculado a uma proposta pedagógica bem planejada. Esse processo envolve toda a gestão da escola que deve pensar o espaço físico, apoio técnico na área de informática, escolha adequada de softwares associada à proposta curricular da escola e formação continuada de professores nessa área.

Palavras-chave: Tecnologia da informação e comunicação; políticas públicas, educação infantil, informática na educação.

ABSTRACT

SENTANIN, E. F. (2012). **Feasibility of implementing computers in the first stage of basic education in a public hall in the interior of Sao Paulo**, 2012. 89 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara.

This work is based on an investigation of educational policy in a municipal of São Paulo, which seeks to implement computers in early childhood education. Computer use can bring many benefits to teaching in the pursuit of quality of learning, but at the same time their application is questionable for small children. Therefore, the objective is to answer the following question: What is the feasibility of implementing such a policy for early childhood education. We used an approach based on a literature review and qualitative research. As part of a qualitative approach was chosen by the method of field study, which was held in a municipal center of early childhood education, with children 5 and 6 years. For data collection technique was used interviews with focus groups and interviews with teachers of this unit. The results show that the benefits are many since computer use is linked to a well-planned educational proposal. And this is a process that involves the whole school management should consider the physical space, technical support in information technology, appropriate choice of software associated with the school curriculum and continuing education of teachers in this area.

Keywords: information and communication technology, public policy, early childhood education, computer in education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do trabalho	14
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Teses e dissertações relacionadas à linha de pesquisa deste trabalho	19
Tabela 2 - Paradigma antigo x Paradigma novo da aprendizagem.....	36
Tabela 3 - Currículo proposto pela instituição para as fases 5 e 6	45
Tabela 4 - Características dos participantes do grupo focal	51
Tabela 5 - Questionário aplicado aos professores para levantamento sobre o conhecimento na área de informática	53
Tabela 6 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 1	55
Tabela 7 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 2	56
Tabela 8 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 3	58
Tabela 9 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 4	60
Tabela 10 - Softwares selecionados pelas professoras	65
Tabela 11 - Proposta realizada pelas professoras associando os softwares com o planejamento de conteúdos para o segundo semestre de 2011.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEMEI	Centro Educacional Municipal de Educação Infantil
CONAE	Conferência Nacional de Educação
HTPC	Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PAR	Plano de Ações Articuladas
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PID	Programa de Inclusão Digital
PNE	Plano Nacional de Educação
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. Objetivos.....	12
2. Abordagem metodológica.....	12
3. Estrutura do trabalho.....	13
1. REFERENCIAIS TEÓRICOS.....	15
1.1 Teses e dissertações correlatas.....	15
1.2 Políticas públicas na educação.....	20
1.3 Políticas públicas na educação infantil	23
1.4 As contribuições da informática na educação.....	26
1.5 A educação infantil e as possibilidades do uso da informática.....	28
1.6 A importância da formação de professores associado ao uso de computadores	31
1.7 O processo de ensino-aprendizagem no contexto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	34
2. ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	38
2.1 Caracterização da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP.....	38
2.1.1 Programa de Inclusão Digital (PID) da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP	39
2.2 Caracterização da escola municipal em que foi desenvolvida a pesquisa	41
2.2.1 Currículo na educação infantil	43
2.3 Coleta de dados	48
2.3.1 Técnica de entrevista com grupo focal	49
2.3.1.1 Grupo focal nº 1	52
2.3.1.2 Grupo focal nº 2.....	55
2.3.1.3 Grupo focal nº 3.....	57
2.3.1.4 Grupo focal nº 4.....	58
2.3.2 Curso de formação de professores na área de informática	61
2.3.2.1 Os softwares educativos.....	64
2.3.3 Implementação dos notebooks nas salas de aulas.....	67
2.3.4 Técnica de entrevista aberta.....	68
3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	73
3.1 Análise e interpretação dos resultados.....	73
3.1.1 Grupos focais	73
3.1.2 Formação de professores	74
3.1.3 Implementação com as fases 5 e 6.....	76
3.1.4 Entrevistas abertas	77
3.2 Confrontação entre teoria e prática	79
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
REFERÊNCIAS	84

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o mundo passou por transformações políticas, econômicas e tecnológicas radicais que alteraram, na mesma proporção, o modo de vida do ser humano no campo profissional, social e educacional. Assistimos a uma revolução cultural, originada por mudanças de valores e paradigmas, causadas por uma série de acontecimentos. Como parte integrante das transformações, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem expandido de forma acelerada tornando a sociedade atual em tecnológica. De acordo com o contexto insere-se a educação que precisa formar os indivíduos para enfrentar os desafios apresentados frente essas mudanças.

Nesse sentido, as políticas públicas voltadas à área educacional têm a finalidade de promover diretrizes que atendam às novas exigências e inserir o aluno nesse novo contexto. Os objetivos estabelecidos na legislação e nos programas educacionais voltam-se, desde a primeira etapa da educação básica, ao ensino superior priorizando a qualidade do ensino. Quando nos referimos ao quesito qualidade é importante entender o que precisamos aprender para viver em uma sociedade cada vez mais informatizada.

Sendo assim, para atingir os parâmetros de qualidade dentro de uma sociedade da informação, surgem políticas específicas que propõem a utilização de recursos tecnológicos associados à área educacional desde a primeira etapa da educação básica. Ao analisar algumas propostas do uso de equipamentos informatizados na sala de aula com crianças pequenas, verifica-se na literatura uma linha de pensamento favorável a essa teoria. Acredita-se que tal processo deve iniciar nessa fase para que as crianças aprendam a buscar o conhecimento, fator exigido em uma sociedade informatizada.

Já para outro grupo é inviável utilizar o computador com crianças pequenas uma vez que necessitam mais da socialização com outras crianças. Reforçam que na educação infantil é necessário proporcionar brincadeiras ao ar livre, de faz de conta, atividades lúdicas enfim, proporcionar um aprendizado característico da faixa etária em que a criança está. E segundo ainda essa linha de pensamento, o uso do computador deve estar associado a uma prática docente bem planejada que consiga contemplar todas as atividades propostas para essa etapa da educação que se torna um grande desafio.

Em um município do interior de São Paulo existe uma proposta de implementação de computadores desde a educação infantil até o 5º ano do ensino fundamental. Levando-se em consideração os benefícios que o computador pode trazer ao sistema de ensino na busca da qualidade da aprendizagem e, ao mesmo tempo sendo questionável sua aplicação para

crianças pequenas, surge a questão desta pesquisa: Qual a viabilidade desta política de implementação para a educação infantil?

Conforme apresentado na literatura existem vantagens e desvantagens do uso do computador nas salas de aula. Os benefícios são muitos desde que o uso do computador esteja vinculado a uma proposta pedagógica bem planejada. E isso é um processo que envolve toda a gestão da escola que deve pensar o espaço físico, apoio técnico na área de informática, escolha adequada de softwares associada a proposta curricular da escola e formação continuada de professores nessa área.

1. Objetivos

O estudo está fundamentado na hipótese de que a proposta de implementação da política do uso de computadores na primeira etapa da educação básica é uma aliada no processo de aprendizagem dos alunos de 5 e 6 anos. Esta pesquisa tem por objetivo avaliar a viabilidade de uma política voltada à implementação de computadores na educação infantil em uma rede pública municipal da cidade de São Carlos-SP.

Como objetivo secundário, este estudo busca avaliar se a implementação de computadores nas salas de aula de crianças da fase 5 e 6 oportuniza alguma mudança no cotidiano escolar, principalmente no processo de ensino-aprendizagem. Propõe, também, por meio de ampla revisão bibliográfica sobre o tema, comparando teoria e prática, avaliar como a Secretaria Municipal de Educação da cidade está se estruturando para atender às mudanças e desafios que serão apresentados nessa política de implementação.

2. Abordagem metodológica

A primeira etapa do trabalho foi realizar uma pesquisa bibliográfica buscando sistematizar, teoricamente, os temas abordados nesta pesquisa. De acordo com a literatura, o ponto de partida de uma investigação científica deve basear-se em um levantamento de dados sobre os principais trabalhos científicos já realizados sobre o tema escolhido e que são revestidos de importância por fornecerem dados atuais e relevantes. Também buscou analisar as políticas públicas educacionais voltadas à primeira etapa da educação básica, à informática associada ao contexto escolar e à legislação vigente para a educação e para as Tecnologias de Informação e Comunicação.

Esse levantamento é fundamental tanto nos estudos baseados em dados originais, colhidos em uma pesquisa de campo, como aqueles inteiramente baseados em documentos.

A segunda etapa desta pesquisa constitui-se de uma abordagem qualitativa. Os dados qualitativos têm a vantagem de buscar significados diferentes nas experiências do cotidiano escolar e auxiliar a compreensão entre os indivíduos, seu contexto e suas ações (ANDRÉ, 1993). Esse tipo de pesquisa proporciona o contato do pesquisador diretamente com a situação a ser pesquisada facilitando o entendimento e a interpretação dos fenômenos apresentados pelos participantes da pesquisa. (NEVES, 1996). O autor ainda reforça:

“A pesquisa qualitativa compreende diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados” (NEVES, 1996, p.1).

De acordo com Severino (2007) alguns aspectos relacionados com as condições específicas do sujeito muitas vezes ficavam de lado no método experimental-matemático e, sendo assim, surge a abordagem qualitativa enfocando diversas metodologias e referências epistemológicas.

A abordagem qualitativa apresenta algumas possibilidades de métodos de pesquisa e dentre eles optou-se pelo estudo de campo, realizado em um centro municipal de educação infantil da cidade de São Carlos-SP, desenvolvido especificamente com as crianças matriculadas na fase cinco e seis. De acordo com Oliveira (2005), essa abordagem propõe uma reflexão da realidade por meio de métodos e técnicas mostrando os fenômenos decorrentes do objeto de estudo em seu contexto. Ainda, segundo Severino (2007), no estudo de campo o objeto de pesquisa é abordado em seu ambiente próprio, sendo que a coleta de dados é realizada de forma natural sem a intervenção do pesquisador com os participantes da pesquisa. De certa maneira existem diferentes pesquisas que muitas vezes buscam o mesmo lugar, mas com um modo diferente de olhar e pensar certa realidade a partir de uma determinada experiência e uma apropriação do conhecimento que são bastante pessoais (DUARTE, 2002). Para a coleta de dados foi utilizada a técnica de entrevista com grupos focais e com entrevistas abertas.

3. Estrutura do trabalho

A partir desta introdução, com a contextualização do tema, os objetivos e abordagem metodológica, o trabalho foi estruturado da seguinte forma:

No Capítulo 1 faz-se uma revisão sobre as teses e dissertações correlatas, as políticas públicas na educação e na educação infantil, as contribuições da informática na educação, a educação infantil e as possibilidades do uso da informática, a importância da formação de professores associada ao uso de computadores e sobre o processo de ensino-aprendizagem no contexto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

O segundo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos com a caracterização da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP, o Programa de Inclusão Digital (PID), a caracterização da escola municipal em que foi desenvolvida a pesquisa, o currículo na educação infantil, a coleta de dados, a técnica de entrevista com grupo focal, os grupos focais 1, 2, 3 e 4, curso de formação de professores na área de informática, os softwares educativos, a implementação dos notebooks nas salas de aulas e a técnica de entrevista aberta.

O Capítulo 3 apresenta uma discussão sobre os resultados deste trabalho com a análise e interpretação, confrontação da teoria apresentada no Capítulo 1 com o estudo de campo apresentado no Capítulo 2.

Após o Capítulo 3 são apresentadas as considerações finais deste trabalho, bem como a apresentação de todas as obras referenciadas nesta dissertação.

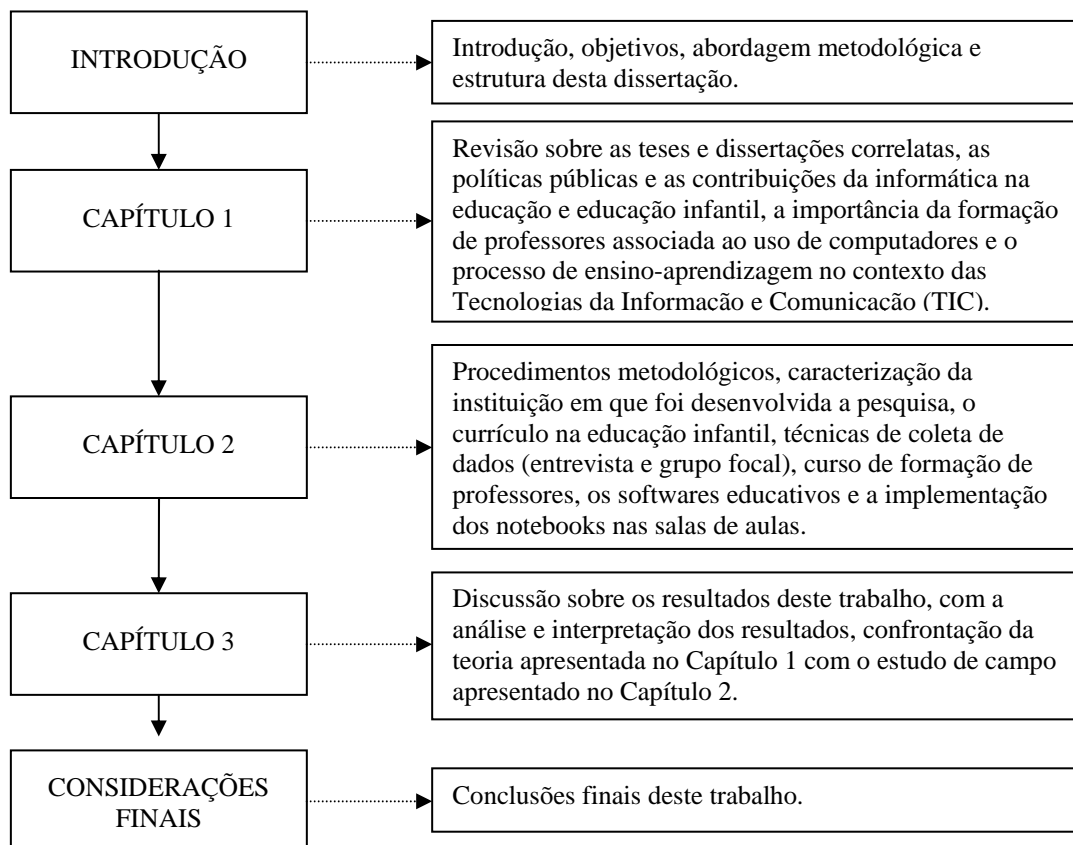


Figura 1 – Estrutura do trabalho

1. REFERENCIAIS TEÓRICOS

Este capítulo apresenta uma revisão da literatura enfatizando primeiramente as pesquisas relacionadas com informática e políticas públicas na educação. Bem como as políticas públicas educacionais com um enfoque para a educação infantil. Num segundo momento apresenta as políticas voltadas à informática na educação enfatizando a importância, possibilidades e possíveis contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

1.1 Teses e dissertações correlatas

Com o objetivo de verificar as dissertações e teses defendidas nos últimos cinco anos, com temas relacionados à proposta deste trabalho, realizou-se uma pesquisa utilizando os termos “computadores na educação infantil” e “informática e políticas públicas na educação infantil”. Para a referida seleção dos trabalhos foram considerados o tema, o resumo, as palavras-chave e o sumário.

No ano de 2005 foram encontradas, nos termos buscados, duas dissertações sendo a primeira voltada a investigação da alfabetização associada ao uso do computador. Rocha (2005), desenvolveu a pesquisa com crianças de 5 e 6 anos em uma rede de ensino privado e levantou questões sobre a influência do computador no processo de aquisição da linguagem escrita no nível silábico-alfabético. Os resultados evidenciaram que as crianças, nesse nível, desenvolvem a escrita de forma satisfatória independente dos recursos utilizados e o computador levará a um melhor benefício da aprendizagem se a criança já possuir algum conhecimento a respeito. A segunda, realizada por Morselli (2005), analisou a interrelação entre inclusão digital educativa e inclusão social tomando como base um projeto como parte de uma política pública de inclusão digital voltada para o âmbito educacional e estritamente ao social, em uma cidade interior de São Paulo. Segundo o autor o resultado satisfatório ocorreu devido ao fato do município ser reconhecido como uma das cidades com maior índice de inclusão digital educativa.

Damasceno (2006) investiga em seu trabalho, as práticas de informática educativa em uma escola de ensino privado do interior nordestino, com alunos do 1º ao 3º ano do ensino fundamental. Como resultados da pesquisa a autora mostra que a prática do uso do computador com fins educacionais apresenta benefícios, porém a gestão dessa tecnologia é

um obstáculo, principalmente nesse município que ainda busca consolidação com essa realidade. A investigação do uso da informática educativa no processo de formação de professores e as suas implicações na prática pedagógica no contexto da educação infantil, com crianças de 4 a 6 anos também foi um trabalho realizado por Skrzypietz (2006). A autora desenvolveu a sua pesquisa em 10 instituições de ensino superior de Curitiba e em duas escolas de educação infantil. Conclui que os problemas na educação são muitos então o computador deve ser entendido como meio entre o processo educativo e o contexto social. O uso das tecnologias deve contemplar os currículos na formação docente preparando o professor para a informática educativa.

Finalizando o ano de 2006, Pacheco (2006) tem como objeto de estudo a informática educacional na educação infantil uma vez que esse recurso é visto na sociedade como um meio de ampliações das funções do professor favorecendo mudanças nas condições de processos de ensino-aprendizagem. Teve por objetivo compreender a função da informática na educação infantil. O estudo foi desenvolvido em uma escola de ensino privado que tem a informática como um elemento forte em sua proposta de ensino com crianças de 4 e 5 anos, através da observação no laboratório de informática. Chega à conclusão que os computadores não são “vilões” nem “heróis” no processo educacional e ficou evidente, também, a necessidade de se aliar a discussão sobre o uso da informática na educação infantil, às questões pertinentes à metodologia do trabalho docente, à orientação do projeto pedagógico da instituição e ao processo de formação de professores.

A investigação sobre a criança que a escola de educação infantil recebe nessa sociedade tecnológica, foi realizada por Mota (2007) que procurou com a pesquisa etnográfica possibilitar, focalizar e interpretar as interações entre a pesquisadora, familiares, crianças da faixa etária de 4 a 6 anos de idade de uma escola privada, revelando dificuldades e perspectivas a partir dos pressupostos apresentados na interface tecnologia, família e educação. Os resultados do estudo revelaram que a criança de hoje, de classe média e alta, chega à escola de educação infantil levando consigo uma bagagem tecnológica e junto a essa, novos saberes e experiências. O acesso ao computador, muitas vezes utilizado como lúdico para a criança, confronta-se com o dos pais, ocorrendo assim uma aproximação da linguagem e da afetividade com estes. A criança, nessa idade, utiliza o computador como interface na relação de identificação com os pais, imitando-os, o que lhes é pertinente e importante nesse período. As intervenções da pesquisadora ao cruzar os dados do diálogo com as crianças juntamente com a observação e a participação dos pais, propiciaram a explicação do mundo

empírico desta realidade das crianças com as novas tecnologias, mais especificamente, o computador, contemplando os interesses infantis e revelando seus novos saberes.

Machado (2007) teve por objetivo em seu trabalho, desenvolver, implementar e avaliar um software educativo que favoreça a integração das TIC's no processo de ensino e aprendizagem e que possa auxiliar o educador na alfabetização infantil como ferramenta que proporciona ao aluno sua participação na aprendizagem. O software apresentava exercícios com diferentes níveis de dificuldades, sendo que cores vibrantes e recursos de som e texto são predominantes no ambiente garantindo motivação e envolvimento dos alunos com os exercícios propostos. Foi desenvolvido com alunos de 6 anos em fase de alfabetização e os resultados revelaram a contribuição efetiva do software como ferramenta com potencial lúdico e didático capaz de garantir a motivação do aluno e uma aprendizagem significativa.

Paiva (2008) mostra que as imagens elaboradas pelas crianças no contexto das Tecnologias da informação e Comunicação não podem se restringir a um produto final, mas a um processo de construção dialógica entre os sujeitos envolvidos. A autora sugere a necessidade de um olhar atento às possibilidades e limitações de softwares utilizados no processo de produção de imagens no cotidiano da educação infantil, pois realizou a sua pesquisa com o objetivo de investigar os processos mediadores vivenciados pelas crianças de 5 e 6 anos no laboratório de informática e a sua influência na produção de imagens realizadas por elas em contexto digital.

Segundo Silva (2009), o uso de computadores em espaços educacionais, principalmente na educação infantil, vem dando margem a múltiplos questionamentos. Desta forma, a autora buscou investigar como vem sendo abordada, na literatura acadêmica, a utilização do computador e internet na educação infantil. A investigação incidiu sobre 20 dissertações defendidas no período 2000-2007 e a maior parte de caracterização dos trabalhos verificou-se que a maioria foi produzida nas regiões sul e sudeste na maioria em escolas públicas. Também uma posição de equilíbrio na maior parte dos trabalhos, na qual foram destacadas vantagens e desvantagens do uso computador/internet na educação infantil e a defesa da formação de professores desse segmento para o trabalho pedagógico com as tecnologias.

Outro estudo feito nessa área foi realizado por Machado (2009), como forma de analisar as mudanças no contexto de uma sala de aula de educação infantil, mais especificamente buscando encontrar tais alterações nas interações sociais entre as crianças participantes após a introdução, pela professora, do cantinho do notebook na rotina da turma em uma escola de ensino privado. Foi realizado com crianças de 4 e 5 anos de um meio privilegiado no contato com a informática e os resultados foram satisfatórios, uma vez que

houve a percepção de mudanças significativas nas relações sociais infantis a partir da introdução da informática na sala de aula, como, por exemplo, um aumento da comunicação e da colaboração entre as crianças e também uma efetiva necessidade prática das regras, possibilitando aos participantes o exercício efetivo da autonomia.

Finalizando esse ciclo, Paula (2009) em sua tese, procurou investigar a produção de crianças de dois anos no ciberespaço, acompanhadas em um encontro virtual utilizando a internet nas escolas de educação infantil. A autora analisa o momento da entrada das crianças no mundo virtual, o encantamento e a realidade nas expressões do ser humano, assim como o significado dessa faceta da imersão social para os educadores do mundo contemporâneo. Os resultados apresentados mostram que a informática, aliada a uma pedagogia com fundamentos sócio-históricos, constitui-se em instrumento mediador favorecendo a interatividade das crianças no ciberespaço, cabendo ao homem dar sentido a esse aparato tecnológico.

A sociedade se integra cada vez mais às novas Tecnologias da Informação e Comunicação e sendo assim os estudos estão bem voltados para essa área. Silva (2010) desenvolve o seu estudo objetivando a compreensão da relação entre as crianças e o computador, considerando o uso da informática na prática docente dos professores de educação infantil. Os resultados apontam que os professores querem aprender a utilizar o computador com as crianças de educação infantil, mas carregam a crença da incapacidade em utilizar tal recurso em sua prática pedagógica e revelam insatisfação em relação ao uso do computador. No entanto, tem o desejo de superar suas limitações pedagógicas, impactando, assim, suas práticas pedagógicas e formando redes de aprendizagem.

Muñoz (2010) também é uma pesquisadora inserida no contexto das tecnologias que propôs investigar como as crianças se apropriam do uso do computador na sala de aula, nas relações entre si e nos espaços-tempos do brincar, constituindo suas culturas da infância, concebidas como formas de ação social sobre o mundo, em um determinado contexto de política pública sobre a inclusão digital e as produções subjetivas da exclusão e inclusão (sócio) digital. As conclusões da pesquisa são sintetizadas a partir de três pontos: (i) a agência das crianças na regulação de suas relações e na organização do uso do computador, um artefato cultural que as crianças se apropriam, dando-lhe sentidos a esse fazer; (ii) o desejo de brincar com os outros, a valorização do espaço interativo e a partilha como elementos constitutivos das culturas infantis; (iii) o brincar como atividade criadora, através das quais as crianças reinterpretam o mundo dos adultos e a necessidade da consolidação de políticas públicas que invistam na formação profissional do educador de maneira ilimitada para que eles também se apropriem deste artefato cultural, buscando garantir, em seus planejamentos pedagógicos,

propostas junto à criança e não para a criança, valorizando assim, as culturas infantis e consolidando a visibilidade dos pequenos sujeitos em uma sociedade mais humanizada.

No total foram selecionadas 12 dissertações e 1 tese, que mais se aproximaram da linha desta pesquisa. Abaixo segue a Tabela 1 contendo título, ano da defesa, palavras-chave das pesquisas e o grau de titulação, que foram os primeiros parâmetros avaliados para a seleção.

Tabela 1 – Teses e dissertações relacionadas à linha de pesquisa deste trabalho

Nº	Título	Ano da defesa	Palavras-chave da pesquisa	Dissertação /Tese
01	Aquisição da linguagem escrita e uso de computadores na educação infantil.	2005	Computadores; Aprendizagem; Linguagem escrita.	Dissertação
02	Políticas públicas: inclusão digital - projeto didaktos em São Caetano do Sul - São Paulo..	2005	Inclusão digital; Educação.	Dissertação
03	Uma experiência de informática educativa em uma cidade do interior nordestino.	2006	Informática educativa	Dissertação
04	A utilização da informática educativa na formação de professores e suas implicações para a prática pedagógica no contexto da educação infantil.	2006	Informática; Formação de professores; Educação infantil.	Dissertação
05	Informática educacional e educação infantil: uma relação possível?.	2006	Informática educacional; Educação infantil; Trabalho docente.	Dissertação
06	Criança e mídia - o acesso do computador e seus reflexos nos saberes da criança de educação infantil.	2007	Novas tecnologias; Computador; Criança; Educação infantil; Família.	Dissertação
07	Um software educativo de exercício e prática como ferramenta no processo de alfabetização infantil.	2007	Software educacional; Educação infantil; Alfabetização; Exercício e Prática.	Dissertação
08	Processos mediadores vivenciados pela criança na produção de imagens em contexto digital.	2008	Mediação; Infância; Imagem e tecnologia educacional.	Dissertação
09	Educação infantil, computador e internet: uma análise de produções acadêmicas.	2009	Educação infantil; Uso do computador e Internet; Formação de professores para educação infantil; Visão de criança.	Dissertação
10	Reflexões sobre a vivência no "cantinho do notebook" em uma turma de educação infantil.	2009	Educação infantil e tecnologia; Informática na sala de aula; Artefato na sala de aula; Instrumento de aprendizagem; Computador na educação infantil.	Dissertação
11	Crianças pequenas – dois anos – no ciberespaço:interatividade possível?.	2009	Educação infantil; Ciberespaços e educação dialógica; Crianças.	Tese
12	Crianças e computadores: um estudo exploratório sobre a informática na educação infantil no distrito federal.	2010	Educação infantil; Prática docente; Uso de novas tecnologias de informação.	Dissertação
13	O uso do computador na educação infantil.	2010	Culturas infantis; Sociologia da infância; Inclusão digital	Dissertação

Todos os trabalhos elencados contribuíram de forma significativa, uma vez que serviram de parâmetro de avaliação nos aspectos da evolução das pesquisas no Brasil na área da informática associada à educação. Os resultados apresentados proporcionaram uma reflexão que colaboraram no desenvolvimento da abordagem empírica desse trabalho. Embora pouco se discutiu sobre as políticas públicas voltadas à área de informática educacional e em especial para a educação pública infantil, e também poucos trabalhos foram desenvolvidos em esferas públicas, mesmo assim, houve contribuições, quando elencados outros tópicos como a formação de professores, o processo de ensino-aprendizagem e a falta de gestão das novas tecnologias, que também fazem parte dos objetivos dessa pesquisa. Isso nos mostra a importância e a relevância do tema e a necessidade de mais pesquisas voltadas a essa área.

1.2 Políticas públicas na educação

Políticas públicas, segundo a literatura, é um conjunto de ações empreendidas pelo Estado com vistas ao atendimento a determinados setores da sociedade civil em termos de distribuição e redistribuição das riquezas, dos bens e serviços sociais no âmbito federal, estadual e municipal. Höfling (2001) define políticas públicas como o Estado implantando um projeto de governo, através de programas, de ações voltadas para setores específicos da sociedade. Dentro desse contexto a autora define o conceito de políticas sociais:

“Políticas sociais se referem a ações que determinam o padrão de proteção social implementado pelo Estado, voltadas, em princípio, para a redistribuição dos benefícios sociais visando a diminuição das desigualdades estruturais produzidas pelo desenvolvimento socioeconômico” (HÖFLING, 2001, p.31).

Nesse sentido entende-se que a educação situa-se no âmbito de uma política pública social de responsabilidade do Estado e regida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Essas políticas são transformadas em programas quando suas estratégias estão explícitas e, sendo assim, cria-se as condições para a sua implementação. Nesse contexto, insere-se o Projeto de Lei 8.035/10 que cria o Plano Nacional de Educação (PNE) para vigorar de 2011 a 2020, com vistas ao cumprimento do disposto no art. 214 da Constituição Federal, e também previsto no Inciso I do Art. 9º da LDBNE em que União incumbir-se-á de elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os estados, o Distrito Federal e os municípios. A luta para que o PNE se

torne uma política de Estado é grande, sendo a Conferência Nacional de Educação/2010 (CONAE) um marco no referencial político nacional e para as políticas de Estado. Esse Plano Nacional de Educação contempla 20 metas, seguidas das estratégias específicas de concretização priorizando uma educação pública de qualidade. Aguiar (2010) reforça que o PNE tem por objetivos garantir à população o acesso à educação escolar pública de qualidade, exigindo um esforço coordenado dos entes federados, mas alerta que muitos desafios são apresentados quando esses objetivos e metas são trazidos em ações concretas pelos agentes governamentais, em articulação com setores da sociedade. A melhoria da qualidade de ensino também está prevista no Inciso IV do Art. 2º do PNE 2010/2020 e ainda segundo o mesmo autor, são muitas as iniciativas na tentativa de superar problemas e melhorar a qualidade da educação brasileira. Dentre elas está o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) que buscou estabelecer conexões entre a educação básica e a educação superior, ao assumir que o Estado tem compromisso com o processo educacional (BRASIL, 2007). Também colocou à disposição dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, instrumentos eficazes de avaliação e de implementação de políticas de melhoria da qualidade da educação, sobretudo da educação básica pública. Para Saviani (2007) o PDE é um conjunto de ações com estratégias a atingir os objetivos propostos no PNE, embora as suas ações não sejam articuladas organicamente a ele.

Nesse contexto também se destaca o Plano de Metas Compromisso “Todos pela Educação”, estabelecido pelo Decreto n. 6.094, de 24 de abril de 2007 que é a conjugação dos esforços da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, atuando em regime de colaboração, das famílias e da comunidade, em proveito da melhoria da qualidade da educação básica sendo que uma de suas diretrizes é estabelecer como foco a aprendizagem, apontando resultados concretos a atingir.

No PDE estão previstas várias ações na busca da qualidade do ensino e dentre elas destacamos a Resolução/CD/FNDE nº 006 de 24 de abril de 2007, que estabelece as orientações e diretrizes para execução e assistência financeira suplementar ao Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil, em que considera a necessidade de promover ações supletivas e redistributivas, para a correção progressiva das disparidades de acesso e de garantia do padrão mínimo de qualidade de ensino e também a necessidade de reestruturação e aquisição de equipamentos para a rede física escolar de educação infantil para ajustá-las às condições ideais de ensino-aprendizagem. Outra ação a ser abordada é o ProInfo estabelecido pelo

Decreto 6.300, de 12 de dezembro de 2007 que dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional. Ambas serão abordadas e discutidas em tópicos adiantes.

A complexidade do atual cenário de construção de políticas públicas de educação que visam à qualidade do ensino público brasileiro configura-se em tarefa desafiadora a ser construída. De acordo com Dourado (2010) não é por acaso que a avaliação de políticas públicas torna-se cada vez mais desafiadora para a área educacional, seja pela complexidade e limites teóricos e metodológicos ou pelo envolvimento de muitos sujeitos que muitas vezes excedem a área educacional. Fiscarelli e Souza (2007) também chamam atenção para a questão da avaliação de políticas públicas, levando em consideração a sua globalidade, focando em seus processos que vão desde a implementação até os resultados e impactos produzidos e reforçam:

“Avaliar implica a existência de um padrão que permita julgamento. Só tem sentido afirmar, por exemplo, que um projeto teve êxito se soubermos, previamente, o que é “ter êxito”. Os dados colhidos devem ser interpretados a partir de critérios e os resultados obtidos só terão valor se forem inteligíveis e passíveis de afirmações” (FISCARELLI e SOUZA, 2007, p.15).

As avaliações são constantes na área educacional e voltadas para várias etapas do ensino que abrangem desde a educação básica ao ensino superior e tem a função primordial de apresentar resultados sobre as ações implementadas. Segundo Fiscarelli e Souza (2007) os critérios são variados quando se trata de avaliação, e é comum encontrar na literatura especializada de avaliação referências sobre as dimensões desejáveis de desempenho de organizações e programas avaliados, que se traduzirá aqui por exigências de eficiência, eficácia e efetividade dos programas de governo.

A eficiência de um programa refere-se à avaliação dos benefícios, custos, e todo tipo de recurso associado à sua boa utilização. Visa medir a necessidade de tempo e esforços para atingir um determinado objetivo e quando atingido com menos esforço em menos tempo se torna mais eficiente.

A eficácia é observada quando as ações do programa proposto permitem alcançar os resultados previstos. É uma relação entre os objetivos pretendidos e os resultados alcançados.

A efetividade diz respeito à implementação desse programa e ao aprimoramento dos objetivos estabelecidos. Examina em que medida os resultados, em termos de benefícios ou mudanças gerados, estão incorporados de modo permanente à realidade da população atingida.

A importância e as formas de avaliação são necessárias a qualquer tipo de organização principalmente com as mudanças de valores e paradigmas e isso é apresentado por Sentanin (2004):

“As constantes mudanças do ambiente, provocadas pela crescente globalização da economia e pelo contínuo aparecimento de novas tecnologias, forçaram as organizações a elaborarem e aperfeiçoarem suas operações, aliando não somente a eficiência, mas também a eficácia e efetividade, com o objetivo de fazer as coisas certas, da melhor forma possível – de modo que os clientes estivessem satisfeitos com a utilização dos produtos ou serviços resultantes do processo” (SENTANIN, 2004, p.1).

Para a implementação de qualquer política ou programa é necessário que ocorram avaliações que abordam desde o planejamento até os resultados e seus impactos na sociedade, principalmente se tratando de uma política pública social, que é o caso da educação, que visa e prioriza a qualidade da educação básica ao ensino superior.

1.3 Políticas públicas na educação infantil

De acordo com Artigo 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96, a educação, é dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. No artigo 29 a lei estabelece que a educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

A educação infantil destina-se às crianças de zero a seis anos e é oferecida em creches e pré-escolas e, em razão das particularidades desta etapa de desenvolvimento, ela deve cumprir duas funções complementares e indissociáveis: cuidar e educar, complementando os cuidados e a educação realizados na família como já mencionado na LDBEN.

Nos últimos 20 anos no Brasil, a educação infantil vem sofrendo um processo de transformação, pois deixam de lado o caráter assistencialista e assumem o âmbito educacional. Muitos especialistas e pesquisadores reconhecem que essa etapa da educação proporciona o desenvolvimento integral e reforçam a importância para o processo educacional posterior. Relatam que os primeiros anos de vida são verdadeiramente de educação. Segundo as ciências que estudam o desenvolvimento infantil, a construção da inteligência e a aquisição

da aprendizagem, bem como a aquisição de habilidades, de valores e das atitudes, são desenvolvidas nesta fase e servem para toda a vida. A luta pela educação é constante em termos de qualidade, porém não podemos esquecer que ela se inicia com o nascimento da criança.

A atenção a essa etapa e a preocupação se refletem também na inclusão do tema como um dos itens do “Compromisso Todos pela Educação” como parte do “Plano de Desenvolvimento da Educação” ambos mencionados e abordados no início desse capítulo. A partir desse contexto, os municípios passam a ser referência ao criar metas e prazos para universalizar o acesso à primeira etapa da Educação Básica e melhorar a qualidade de ensino.

A Política Nacional para Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação, surge como um documento a contribuir para um processo democrático de implementação das políticas públicas para as crianças dessa faixa etária. Nele estão estabelecidas as atribuições do Estado quanto à implementação de programas e viabilização de recursos que garantam o desenvolvimento integral das crianças uma vez que a educação infantil vem conquistando afirmação social, prestígio político e presença permanente no quadro educacional brasileiro (BRASIL, 2006). Como contribuição ao processo democrático de implementação dessa política são apresentados os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil distribuídos em dois volumes. O objetivo desse documento visa a melhoria na qualidade da educação infantil para todas as crianças brasileiras de 0 a 6 anos.

Com o surgimento de bases epistemológicas que passam a fundamentar uma pedagogia para a infância, as antigas concepções de criança, como sujeito de sua própria ação, são deixadas de lado, pois os novos paradigmas transcendem toda a história definida até então pela antropologia, sociologia e até da própria psicologia. Sendo assim resulta a nova concepção de uma criança como ser competente para interagir e produzir cultura no meio em que se encontra (BRASIL, 2006, v.1). Também no documento destaca-se a importância de proporcionar diferentes possibilidades interativas ancoradas em contextos de qualidade.

“Crianças expostas a uma gama ampliada de possibilidades interativas têm seu universo pessoal de significados ampliado, desde que se encontre em contextos coletivos de qualidade. Essa afirmativa é considerada válida para todas as crianças, independentemente de sua origem social, pertinência étnico-racial, credo político ou religioso, desde que nascem” (BRASIL, 2006, v.1 p. 15).

O conceito de qualidade é muito complexo porque depende do contexto em que está inserido e também porque a qualidade está sempre sujeita às constantes negociações. As

diferentes perspectivas muitas vezes tencionam a definição de determinados critérios. Um sistema educacional de qualidade tem em sua gestão a responsabilidade e o respeito à legislação vigente e definição quanto às competências financeira, administrativa e pedagógica (BRASIL, 2006, v.2). Essa missão cabe também às secretarias municipais de educação visando definir e implementar a política para a área educacional com base na legislação vigente e com os princípios expressos na Política Nacional e Estadual de Educação Infantil. Nesse sentido será necessário que cada município se responsabilize pela qualidade do atendimento em suas instituições.

Torna-se um desafio para toda a federação a partir do momento em que a educação infantil passa a integrar a educação básica, pois todos os princípios e diretrizes também se aplicam a essa etapa, principalmente o que diz respeito à qualidade. Sendo assim, como parte das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Ministério da Educação, estabelece a Resolução/CD/FNDE nº 006 de 24 de abril de 2007 que dá as orientações e diretrizes para execução e assistência financeira suplementar ao Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil – PROINFÂNCIA. Entre suas considerações destaca-se a necessidade de promover ações supletivas e redistributivas, para a correção progressiva das disparidades de acesso e de garantia do padrão mínimo de qualidade de ensino e também a necessidade de reestruturação e aquisição de equipamentos para a rede física escolar de educação infantil para ajustá-las às condições ideais de ensino-aprendizagem. O principal objetivo é prestar assistência financeira, em caráter suplementar, ao Distrito Federal e aos municípios que efetuaram o Termo de Adesão ao Plano de Metas Compromisso “Todos pela Educação” e elaboraram o Plano de Ações Articuladas (PAR). Os recursos destinam-se à construção e aquisição de equipamentos e mobiliário para creches e pré-escolas públicas da educação infantil.

Outro olhar voltado a educação nessa faixa etária está estabelecida na Lei nº 11.700, de 13 de junho de 2008 que acrescenta o inciso X ao caput do art. 4º da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir dos 4 (quatro) anos de idade. Em 11 de novembro de 2009 o Senado aprovou a Emenda Constitucional nº 59, que aumenta a obrigatoriedade da educação básica gratuita para todos os brasileiros por mais seis anos e estabelece o prazo até 2016 para sua progressiva implementação nas redes. Até lá, todos os sistemas de ensino precisam adequarem, conforme parâmetros a serem estipulados pelo Plano Nacional de Educação, para oferecer "Educação Básica obrigatória e gratuita dos 4

aos 17 anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria".

Conforme a legislação vigente, a educação infantil é também uma das prioridades da educação básica, principalmente no quesito qualidade. Porém, muitos desafios surgem quando abordamos a questão da qualidade seja na infraestrutura, no atendimento, na aquisição de equipamentos, na formação de professores e no currículo. Nesse sentido a proposta é fazer com que os municípios também se responsabilizem por essa qualidade tão almejada.

1.4 As contribuições da informática na educação

Quando nos referimos à qualidade podemos associá-la ao contexto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). As transformações tecnológicas invadiram de tal forma a vida do ser humano que torna impossível ficar sem os seus benefícios em locais mais remotos que sejam (PRETTO, 2006). Pretto e Pinto (2006) ressaltam a importância de um ambiente propício e favorável ao desenvolvimento e apresentam as tecnologias como grande aliadas. Essas tecnologias são suportes nos recursos pedagógicos que muitas vezes auxiliam e contribuem para as competências e habilidades de professores e alunos (MONTEIRO, RIBEIRO e STRUCHINER, 2007).

Os benefícios das tecnologias são enormes e para usufruí-los são necessárias políticas públicas, particularmente na área de educação, que modifiquem o sistema educacional de forma a atender uma geração com uma maneira de ser, pensar e de se organizar que difere da geração passada. De acordo com os autores, no campo das políticas públicas, não existem propostas de articulação entre a educação, cultura, ciência e tecnologia, ou seja, a visão que se tem é a solução dos problemas isoladamente em cada área.

Mesmo assim são perceptíveis os avanços nesses últimos anos e, dentre eles, destaca-se a ação do MEC em lançar o Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação) estabelecido pelo Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, que estabelece em seu Art.1º que esse Programa, executado no âmbito do Ministério da Educação, promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. Objetiva a promoção do uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais e também a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos

educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.

De acordo com Nascimento (2007) o uso da informática facilitou variadas ações do ser humano tais como se comunicar, fazer pesquisas, redigir textos, criar desenhos, efetuar cálculos e simular fenômenos. Esses benefícios contribuem para o desenvolvimento de várias habilidades que propõem o uso do computador como um importante recurso pedagógico. A escola atual precisa reconhecer a influência da informática na sociedade moderna e os reflexos dessa ferramenta na área educacional.

A educação necessita associar o uso da informática no processo de ensino-aprendizagem como forma a atender as necessidades dessa geração para que respondam aos novos desafios da sociedade, já que é na educação que se estabelece os objetivos para o desenvolvimento humano. Valente (1999) reforça que a utilização de computadores no processo de ensino torna as aulas mais interessantes e desafiadoras. A informática pode enriquecer ambientes de aprendizagem e auxiliar o aprendiz no processo de construção do seu conhecimento. Informática e educação devem estar associadas ao currículo para que o professor tenha o conhecimento sobre os potenciais educacionais do computador e seja capaz de alternar adequadamente atividades tradicionais de ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador. Barbosa, Moura e Nagem (2002) destacam que existe um grande desafio em assimilar as transformações que estão ocorrendo com o desenvolvimento da informática e suas interações com o sistema educacional. Entretanto, o simples contato com o computador não é o mais importante, trata-se, antes, da criação de novos ambientes de aprendizagens e de novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas novas ferramentas.

É preciso pensar em computadores na educação como novos processos e estratégias educacionais. Educação e TIC devem ser pensadas como todo, visando os benefícios da sociedade atual que se informatiza velozmente a cada dia que passa. Segundo Belloni (1998), enquanto a escola passa por diversas crises, a mídia, ao contrário, cada vez mais invade os espaços mais reservados do cotidiano. A escola de qualidade terá que integrar as novas tecnologias de comunicação de modo eficiente e crítico, mostrando-se capaz de colocar as tecnologias a serviço do sujeito da educação. Elas por si só, quando incorporadas no discurso pedagógico, não garantem novas abordagens, pelo contrário, lançam novos desafios para o comunicar e o educar. Permanecer na ideia de uma escola desvinculada dos processos tecnológicos inerentes à sociedade e com programas que não contribuam para uma

identificação institucional do espaço educativo é romper com a possibilidade de integração da vivência e das experiências da maior parte da população (ALONSO, 2008).

Vários benefícios, enfocando de forma especial a informática na área educacional, são detectados e levantados por diversos autores. Mattei (2001) enfatiza que o computador, sendo um aliado no processo educativo, deve ser visto como ferramenta pedagógica para criar ambientes interativos que proporcionem ao aluno a investigação, o levantamento de hipóteses, a criatividade e a construção do seu próprio conhecimento. O tema é abordado também por Neves e Duarte (2008) quando alertam para a importância da escola mudar a sua antiga concepção de ensino e aprendizagem para concepções em que conhecimento, cultura e comunicação, aproximam-se a partir do momento em que são pensados como novos parâmetros conceituais.

O ato comunicativo com fins educacionais realiza-se na ação precisa que lhe dá sentido: o diálogo, a troca e a convergência comunicativa, a parceria e as múltiplas conexões entre as pessoas, unidas pelo objetivo comum de aprender e de conviver (KENSKI, 2008). Iarozinski (2000) mostra a necessidade de “educar” para a tecnologia, pois, sendo assim, a educação tecnológica pode contribuir como instrumento crítico e reflexivo no processo de emancipação. Cruz (2008) concorda quando diz que o importante na perspectiva da aprendizagem na sociedade da informação é que o aluno “aprenda a aprender” consciente de que nessa sociedade o conhecimento/saber sofre constantes mudanças.

Conforme apresentado na literatura, os motivos, a importância e a necessidade dos sistemas educacionais se integrarem às tecnologias como um recurso pedagógico são muitos. As instituições que hoje não aderirem à era da informatização, em seus sistemas de ensino, estarão privando a maioria da população do conhecimento necessário para viver nessa sociedade moderna. Nesse sentido reforça-se cada vez mais a importância da promoção de políticas públicas para a educação associado ao uso da informática objetivando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem atingindo, dessa forma, a qualidade da educação pública brasileira.

1.5 A educação infantil e as possibilidades do uso da informática

Conforme elencado no início desse Capítulo, a educação infantil é fundamental para a formação do cidadão crítico, reflexivo e também no cognitivo e social do homem e, segundo estudiosos da área, nota-se uma diferença relevante entre os alunos que cursaram e não

cursaram a educação infantil, quando chegam ao 1º ano do ensino fundamental. Quanto mais rápido os planos educacionais forem implementados na realidade educativa de crianças de zero a seis anos, mais eficazmente se reconhecerá a relevância e premência dessa primeira etapa da educação básica.

Como também já abordado anteriormente, as mudanças ocorridas na sociedade e o número considerável de informações, exigem das escolas um ambiente estimulante que possibilite a criança um conhecimento que aconteça de maneira crítica, criativa e com maior motivação no aprender. Essa modernidade busca indivíduos que desenvolva diferentes capacidades informacionais e tecnológicas, além de suas competências básicas, e, seja capaz de construir e aprender com as suas experiências passadas e a reagir sobre as futuras (SELWYN, 2008).

As crianças de hoje, principais atores do processo educativo, já nascem inseridas no mundo tecnológico e todos os seus interesses e pensamentos fazem parte desse universo. É importante refletir como planejar uma escola com espaço interativo que modificam a categoria de tempo, espaço e de aprendizagem ao mesmo tempo. Kenski (2007) ressalta que a criança, desde o nascimento, já é educada em um meio cultural em que adquire a sua identidade social. Então possui duas formas de educação, ou seja, aquela atribuída pela família e a exercida pela escola que, nesse segundo caso, contribui com novos conhecimentos.

Esse conhecimento pode estar integrado ao uso de computadores nas escolas, como uma dinâmica de interação e como um ambiente rico para a mediação entre sujeitos. Pode oferecer condições para envolver as crianças e estimular a investigação, além de possibilitar paradas e retornos para interpretação, análise, atendendo o ritmo de cada um.

Com a informática na educação é possível a descoberta e a invenção, possibilitando a formação de alunos capazes de construir seu próprio conhecimento, tornando-se pesquisadores autônomos à medida que descobrem novas áreas de seu interesse. Um facilitador para a associação da informática ao sistema de ensino, principalmente com crianças, é o fato da incrível penetração que essa tecnologia tem no imaginário infantil. Esse fato pode ser constatado nos próprios vídeo games, elementos também pertencentes à evolução da informática, que exercem um fascínio sobre as crianças e adolescentes. Por isso a necessidade de entender esses fenômenos e converte-lo em prol da educação é um desafio a todos os educadores.

Uma alternativa são os softwares educativos que contém jogos e animações e podem ser utilizados com várias faixas etárias, pois é um material que consegue inserir o aluno em situações que os façam refletir, interagir, fazer parte da alguma simulação do real, induzindo-

os a buscar soluções ou hipóteses a serem testadas. Também proporciona o saber de maneira variada, momentos de lazer tornando a aprendizagem mais prazerosa.

Na educação infantil, não se pode esquecer que nada substitui o contato com o concreto, a exploração e observação do ambiente físico, social, do corpo, da linguagem oral, do jogo e das experiências vivenciadas. Quando se propõe a utilização de computadores nessa etapa de ensino, tem-se a intenção de criar mais um meio para trabalhar atividades estabelecidas nas propostas curriculares, que levem a um aprendizado prazeroso. Essa ferramenta é importante para incluir as crianças que nascem na geração tecnológica, proporcionando um conhecimento significativo e preparando-as para enfrentar um ensino fundamental em que vão se deparar com várias ferramentas tecnológicas.

Vale ressaltar a importância que devemos dar, quando implementados computadores na educação infantil, às necessidades de desenvolvimento da criança e ao projeto pedagógico da escola, para que esse processo não se torne apenas um mercado tecnológico. Devido à desarticulação dos computadores à proposta pedagógica da escola e o desrespeito ao desenvolvimento individual das crianças, que em muitos casos acontecem, as opiniões diferem quanto à implementação de computadores na educação infantil. Os resultados da pesquisa realizada por Rocha (2005) mostram que o uso da informática no processo de alfabetização das crianças não proporciona influência alguma.

Mas o uso dessas tecnologias na educação infantil vem ganhando cada vez mais espaço, ampliando-se os debates sobre os pontos positivos e negativos quanto à sua real utilização para essa faixa etária. Porém, na prática, pouco se faz para mostrar aos professores, quais seriam os caminhos viáveis para o uso da tecnologia com crianças da educação infantil.

Apesar dos benefícios da tecnologia no processo de ensino, ocorrem um estranhamento e desconforto nas pessoas frente às inovações. Esse processo será somente internalizado quando ocorrer um movimento de interiorização, que pode ser de aceitação ou negação mesmo não tendo a proporção dos benefícios ou malefícios. Esse tipo de reação somente será percebido e esperado quando a implementação de computadores se efetivarem no cotidiano escolar. Sendo assim o professor, principal ator do processo, precisa transformar-se em um guia, capaz de estimular seus alunos a navegarem pelo conhecimento, fazerem suas próprias descobertas e desenvolverem sua capacidade de observar, pensar, comunicar e criar e perceber que tudo isso pode ocorrer pela iniciativa e coragem de enfrentar o novo, priorizando a qualidade que pode associar-se às novas tecnologias.

1.6 A importância da formação de professores associado ao uso de computadores

Conforme mencionado no tópico anterior o maior desafio na implementação de computadores na educação infantil, é conseguir proporcionar a criança um desenvolvimento integral e integrado às tecnologias sem privá-la dos objetivos estabelecidos para essa faixa etária. Quem está diretamente inserido nesse contexto são os professores que, segundo Demo (2000), é a peça fundamental desse cenário, pois pode transformar informação em formação. Esse desafio tecnológico diz respeito, sobretudo à questão da aprendizagem primeiramente do professor e depois do aluno. O computador sem a intervenção do professor não levará ao desenvolvimento esperado com as crianças, pois a maior tarefa é transformá-lo em procedimento vantajoso de aprendizagem mais autêntica.

Quando considerarmos o uso das tecnologias como recursos didáticos, estamos pensando em um enriquecimento nos processos formativos com a vantagem de integrar em um mesmo suporte diferentes linguagens e códigos que vão se tornando hegemônicos na maioria das instâncias de socialização (ALONSO, 2008). Na perspectiva educativa, a informática não implica na perda do professor no processo de ensino-aprendizagem, mas devem ser vistos como profissional autônomo que decide os recursos mais adequados aos objetivos educativos que pretende. Metodologicamente falando, o uso das tecnologias contribui para uma renovação em consonância com as linguagens que começam a ser freqüentemente utilizadas proporcionando ao aluno uma dimensão formativa superando o uso instrumentalizador.

A educação, segundo Perrenoud (2006), exige professores autônomos e competentes que solucionem problemas referentes ao processo de ensino-aprendizagem, bem como professores que acreditam na necessidade de atualização em uma sociedade de mudanças, com constante reflexão sobre uma prática renovada. É preciso que o professor, antes de tudo, se posicione não mais como o detentor do saber, mas como um parceiro, um pedagogo, no sentido clássico do termo, que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades e formas de se alcançar o conhecimento e de se relacionar com ele (KENSKI, 2008).

O professor precisa analisar o contexto da realidade educativa, refletir sobre a sua prática e articular o uso de computadores em situações de aprendizagem. Sendo assim a formação continuada de professores deve ser o ponto chave para a modernização do ensino proporcionando atualização constante principalmente no que se refere às metodologias de ensino associadas às novas tecnologias. Nessa mesma linha Valente (1999) destaca:

“A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vividas durante a sua formação, para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir”(VALENTE, 1999, p. 12).

A sociedade, segundo Castells (2000), se organiza de forma peculiar em uma interação entre o tipo de tecnologia usada e as significações construídas e essa sociedade se caracteriza como informatizada pelo fato de intervir em processos de subjetivação individuais e coletivos interferindo na inteligência. Sendo assim a formação é essencial para capacitar os professores fazendo com que reflitam sobre a importância das tecnologias no ensino entendendo que livro, caderno, caneta/lápis não são os únicos materiais necessários para uma educação de qualidade. Quando nos referimos às TICs e a formação de professores, temos que nos remeter também a constituição da instituição escolar voltando o olhar de como são incorporadas as TICs nesse ambiente (ALONSO, 2008).

Muitos professores entram em um verdadeiro conflito ao perceberem que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação adentram cada vez mais o espaço escolar. Mas ao mesmo tempo, surgem muitos recursos e propostas para adaptar o computador à dinâmica da sala de aula na tentativa de possibilitar adequação necessária às metodologias. Pretto (2006) diz que as tecnologias instauram nos professores um sentimento de culpa por não conseguirem utilizar os recursos modernos em suas práticas pedagógicas e, na maioria das vezes é rotulado como desanimados e desinteressados. Segundo o autor, é preciso acabar com o estigma da resistência dos professores frente às transformações, pois o que ele precisa é de condições de trabalho e formação. Por isso que são necessárias as políticas públicas para amparar e oferecer condições para enfrentar coletivamente essas mudanças.

Na política estabelecida para o Proinfo destaca-se o inciso II do art. 4º, que apresenta a responsabilidade dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios que aderirem a essa política, a responsabilidade de viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação. Essa ação é de extrema importância uma vez que o computador somente terá o seu valor pedagógico quando o professor dominar os comandos básicos dos aplicativos, e encontrar a

melhor utilização dentro de sua área para a realização de trabalhos individuais ou em grupos, diversificados ou integrados, proporcionando ao aluno o atendimento simultâneo e cooperativo. A finalidade de toda prática pedagógica associada às tecnologias é à promoção do ser humano como sujeito de sua própria educação despertando nele a consciência que dificilmente estará pronto fazendo com que desperte o desejo de aprimorar-se e capacitar ao exercício de uma crítica de si mesmo, do outro e do mundo. Sendo assim Cysneiros (2010) afirma que a escola não pode ser um local isolado que prepara indivíduos, mas precisa ser um lugar real da sociedade que ofereça para esses indivíduos uma formação compatível com o meio em que vive.

No processo de implementação de computadores na educação, deve-se priorizar a formação dos professores para atingir a qualidade na educação e todos os objetivos propostos para o processo de ensino-aprendizagem. Assim eles poderão integrar-se dessa tecnologia de uma maneira tranqüila associando-a ao currículo, possibilitando atividades inovadoras e uma melhor estruturação da metodologia a ser adotada. No entanto, as rápidas mudanças que ocorrem ao nível das tecnologias vão exigir um esforço pessoal de investimento em auto-formação. Integrar a informática, ou outro tipo de tecnologia, no contexto educacional, implica definir as funções da escola e os novos papéis do professor em uma sociedade em que se pretende uma educação democrática para todos, e sobretudo em uma sociedade tecnológica onde novas práticas são urgentes e necessárias.

A atual sociedade sofreu grandes mudanças de valores e paradigmas exigindo cidadãos críticos, criativos e reflexivos com capacidade de aprender, de trabalhar com o coletivo, de ser autônomo e de se conhecer como membro de uma sociedade que busca seu próprio desenvolvimento. A função de proporcionar isso tudo cabe à educação e por esse motivo o professor, peça principal desse processo, deve colaborar para a construção do conhecimento pelo aluno e para o desenvolvimento de novas competências necessárias para sobreviver na sociedade atual, que denominamos sociedade tecnológica. Sendo assim demonstra-se claramente a necessidade de buscarmos formação adequada, para atender as necessidades dessa mesma sociedade em que estão inseridos, e contribuir para o processo de aprendizagem dos cidadãos.

1.7 O processo de ensino-aprendizagem no contexto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

A aprendizagem acontece desde o nascimento do homem e estende-se ao longo da vida, com momentos de conflitos e divergências. Esse mundo globalizado, assim denominado pela modernidade, necessita de pessoas com competência e habilidades para enfrentarem os novos critérios e valores compatíveis com as mudanças provocadas. Nesse cenário destaca-se o papel do professor, integrando parte dessa responsabilidade, que deve estimular o prazer de compreender, a construção do conhecimento e ajudar o aluno a pensar a realidade. O conhecimento tem presença garantida em qualquer projeção que se faça no futuro, por isso, há o consenso de que o desenvolvimento de um país está condicionado à qualidade de sua educação. O ato de ensinar é transformar as diferentes visões e formas de perceber, ser e agir do ser humano, colaborando com a construção de novos significados para viver e conviver na sociedade. Mas para que o indivíduo adquira esse tipo de experiência estimulante e socialmente relevante é preciso a mediação de um professor disposto a enfrentar qualquer tipo de mudança que venha favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

A educação é vista como a maior prática da relação ensino-aprendizagem, então as escolas de hoje devem ser encaradas como lugar de aprendizagem onde são facultados os meios para construir o conhecimento e adquirir as competências. Atingir esse pilar de competência é também se articular com a sociedade da informação, uma vez que a base está na aquisição, atualização e utilização dos conhecimentos. Em uma sociedade em que as tecnologias estão cada vez mais presentes na vida das pessoas, justificam os argumentos em integrar esse recurso na escola. A dimensão assumida pelas tecnologias traz reflexões, dentro da escola, sobre qual a melhor maneira de utilizá-las em benefício da qualidade no processo educacional. Tais reflexões estendem-se também a preocupação do ensino não se revestir de um caráter repetitivo e artificial em que a diversão sobrepõe a reflexão. É importante que o aluno compartilhe as informações para que essas novas tecnologias reflitam verdadeiramente em uma sociedade da informação e não em uma sociedade de gente solitária (VALENTE, 1999).

Para tanto é importante que em todas as etapas do ensino básico desenvolva no aluno saberes e competências, mas sempre levando em conta a especificidade e a transversalidade das TICs. A escola deve assegurar aos alunos um currículo potencializador de aprendizagens significativas ao nível da utilização do computador, de forma flexível e cautelosa, garantindo

a transferência dessas mesmas aprendizagens a outras áreas curriculares. Para isso, é essencial o empenho da escola e dos professores. O contexto social e cultural das crianças deve ser levado em consideração, quando implementados computadores no contexto educacional. O uso adequado desse equipamento proporciona a interação social, estimula conflitos cognitivos, desenvolve culturalmente a linguagem e propicia a construção pela criança do seu próprio conhecimento. Nascimento (2007) enfatiza que as crianças são bem sucedidas em seu processo de ensino-aprendizagem quando correm riscos e desafios intelectuais, produzindo e interpretando linguagens que estão além das certezas que já tem sobre a língua. O autor ainda faz referência do uso do computador na educação de maneira dinamizada ao processo de ensino-aprendizagem focalizando a parceria entre escola e professor na busca de uma qualidade com aulas criativas, motivadoras e que desperte 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.

A interação que acontece em um ambiente computacional proporciona a colaboração e a troca de idéias, entre a criança sentada ao lado, entre o computador, os conhecimentos, e até com os professores que seguem o percurso da construção do conhecimento. Através disso a criança ganha mais confiança para produzir algo, criar mais livremente, sem medo dos erros que possam cometer, aumentando sua confiança, auto-estima, na aceitação de críticas, discussões de um trabalho feito pelos seus próprios pares. Essa sim é uma escola do conhecimento e descoberta como elencado por Cruz (2008). O autor enfatiza que estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem ocorrem com o uso das novas tecnologias no campo educacional. Como o objetivo é educar para que cada aluno crie seu próprio saber de acordo com o seu ritmo, então, ensinar e aprender, na era da informação, exige mudanças nos paradigmas de ensino.

O importante é utilizar as tecnologias de forma que nos ajudem a aprender, levando-nos a transformar informação em conhecimento e, mais ainda, em sabedoria, pois a interligação permite aperfeiçoar o pensamento reflexivo como instrumento de emancipação humana. A sociedade da informação, também considerada sociedade da aprendizagem tem, nas novas tecnologias da informação e da comunicação, seus elementos essenciais para organizar o mundo. As novas tecnologias assumem um papel ativo e co-estruturante nas formas de aprender e de conhecer. Na era da informação, a aprendizagem assumiu uma dimensão descentralizada e, cada vez menos, hierarquizada (CRUZ, 2008, p.1029)

Essa mudança de paradigma está melhor exemplificada na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2: Paradigma antigo x Paradigma novo da aprendizagem

Sistema de ensino	Paradigma antigo (Era Industrial)	Paradigma novo (Era Digital/da Informação)
Conhecimento	Transmissão do professor para o aluno	Construção coletiva pelos estudantes e professor
Estudantes	Passivos, “caixas vazias a serem” preenchidas pelo conhecimento do professor. Recebem ordens	Ativos, construtores, descobridores, transformadores do conhecimento, Tomam decisões.
Objetivo do professor	Classificar e selecionar os alunos	Desenvolver os talentos dos alunos.
Relações	Impessoal entre estudantes e entre professor e estudante	Pessoal entre os estudantes e entre professor e estudantes
Contexto	Aprendizagem competitiva, individualista e informação limitada	Aprendizagem cooperativa e equipes cooperativas de professores e infinidade de informação.
Concepção de educador (pressupostos)	Qualquer um pode ensinar	Ensinar é complexo e requer considerável formação.

Fonte: Tijiboy et al., 2008

Segundo Vigotsky (1988) o ensino deve acontecer de forma a construir o conhecimento junto com os alunos e a aprendizagem e os valores socialmente definidos ocorrem por meio de oportunidades construídas socialmente e relaciona-se com a importância da interação com outras pessoas como origem dos processos de aprendizagem e desenvolvimento humano. Aprendizagem e valores do conhecimento são produtos da interação social e da cultura que concebem o sujeito como um ser eminentemente social e o conhecimento baseado no que os participantes constroem juntos. Para a autonomia é importante que haja uma interação entre professor/aluno (troca de papéis) e uma cooperação para a construção cooperativa de conhecimento. E finalmente resulta na total colaboração e interação. Essa teoria construtivista da aprendizagem apresentada por Vygotsky (1988), muito se aproxima na aplicação das tecnologias no contexto educacional atual que envolve sempre uma atividade inteligente, através da descoberta ou invenção e o conhecimento é um produto da interação social e cultural. Embasado na teoria de Vygotsky (1988), a função do uso do computador nas escolas, deverá promover interação social e cultural e mudanças pedagógicas que contribuam para a descoberta do conhecimento facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem e não simplesmente um ensino informatizado.

O grande desafio é mudar a concepção centrada no ensino para uma educação que o próprio aluno busca a aprendizagem por intermédio do computador. Vale ressaltar que esse desafio não se dá pelo simples fato da instalação de computadores nas escolas e sim repensar a questão de tempo, espaço, professor e organização escolar.

“O aluno deve ser ativo: sair da passividade de quem só recebe, para se tornar ativo: caçador da informação, de problemas para resolver e de assuntos para pesquisar. Isso implica ser capaz de assumir responsabilidades, tomar decisões e buscar soluções para problemas complexos que não foram pensados anteriormente e que não podem ser atacados de forma fragmentada. Finalmente, ele deve desenvolver habilidades, como ter autonomia, saber pensar, criar, aprender a aprender, de modo que possa continuar o aprimoramento de suas idéias e ações, sem estar vinculado a um sistema educacional. Ele deve ter claro que aprender é fundamental para sobreviver na sociedade do conhecimento” (VALENTE, 1999, p.36).

Um alerta importante que alguns autores fazem é o cuidado na escolha de softwares, pois muitos programas não auxiliam o processo de ensino-aprendizagem pelo contrário limitam a originalidade das respostas dos alunos. Muitas aplicações para a comunicação estão sendo lançadas no mercado, mas oferecem poucas opções fazendo com que o aluno permaneça na passividade (ALONSO, 2008). Segundo a autora quando se propõem transformações desse tipo na educação, os currículos devem ser revistos e as avaliações devem ser constantes, priorizando a qualidade significativa no ensino-aprendizagem. De acordo com Moreira e Kramer (2007), a promoção de uma educação de qualidade depende de mudanças em várias esferas e a escola, como parte integrante, deve oferecer condições adequadas ao trabalho pedagógico. As instituições devem propor avaliações que subsidiem o planejamento e o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas, as formas democráticas de gestão da escola, a colaboração entre os envolvidos e uma boa formação docente.

O conceito de aprendizagem precisa ser ampliado em uma dimensão que articule todos os tipos de conhecimento respeitando os aspectos, sociais, culturais e psicológicos que muito contribuem para o processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Cruz (2008) na sociedade da informação a aprendizagem ocorre da melhor maneira a partir do momento que o indivíduo tenha habilidade de estabelecer conexões, revê-las e refazê-las. Sendo assim a aprendizagem deixa de ser algo passivo para tornar-se uma reconstrução contínua e é imprescindível saber ler a realidade minuciosamente para saber intervir com autonomia. Então, conclui-se que a aprendizagem para viver nessa sociedade das novas tecnologias, necessita de uma política de produção de si e do mundo.

2. ABORDAGEM METODOLÓGICA

A primeira etapa para o desenvolvimento da pesquisa compreendeu a busca de informações sobre a proposta da política de inclusão digital voltada à educação infantil, apresentada pela Secretaria de Educação da cidade de São Carlos-SP. O conhecimento e as informações ocorreram por meio da análise das leis e documentos, de conversas com a Assessoria de Tecnologia da Informação Aplicada à Educação, responsável pela proposta de implementação dessa política e também pela própria participação da pesquisadora nas atividades em que se discutia sobre essa possibilidade. Sugerido pela Secretaria da Educação, a pesquisa empírica foi desenvolvida em um Centro Municipal de Educação Infantil (CEMEI) pertencente à rede municipal de ensino infantil.

Na sequência será apresentada a Prefeitura Municipal de São Carlos-SP e o seu Programa de Inclusão Digital (PID), a escola em que foi desenvolvida a pesquisa e a sua proposta curricular e, posteriormente a coleta de dados.

2.1 Caracterização da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP

A Prefeitura é o órgão do poder executivo municipal, comandado pelo prefeito e dividido em secretarias, coordenadorias, fundações e autarquias. Possui as secretarias municipais e dentre elas está a da Educação.

Conforme o art. 1º e 2º da Lei no 13.795 de 4 de maio de 2006 fica criado o Sistema Municipal de Ensino do Município de São Carlos, que compreende:

- I – instituições de educação infantil e ensino fundamental mantidas e administradas pelo Poder Público Municipal;
- II – instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada, tanto as de caráter lucrativo como as comunitárias, confessionais e filantrópicas;
- III – órgãos municipais de educação: a) Secretaria Municipal de Educação e Cultura, órgão executivo das políticas de educação, responsável por organizar, manter, desenvolver e avaliar as atividades do ensino a cargo do Poder Público Municipal, no âmbito da educação básica; b) Conselho Municipal de Educação, órgão normativo, deliberativo e consultivo, regido pela Lei Municipal no 13.166, de 18 de junho de 2003, vinculado à Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

A Secretaria Municipal de Educação tem como atribuições organizar, desenvolver e manter o Sistema Municipal de Ensino, integrando-o às políticas e planos educacionais da União e do Estado nos termos da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, bem como

planejar, desenvolver, executar, controlar e avaliar a política educacional no Município. Possui propostas de programas e projetos desenvolvidos na educação infantil e no ensino fundamental e dentre eles está o Programa de inclusão digital-PID. O município possui 42 Centros Municipais de Educação Infantil, 8 escolas de Educação Fundamental, 1 escola de Educação de Jovens e Adultos e 8 unidades de Educação Infantil Conveniadas. Como abordado no parágrafo único do art. 3º da mesma Lei, as ações da Secretaria Municipal de Educação e Cultura pautam-se pelos princípios:

- I – universalização do ensino com igualdade de condições de acesso, permanência e aprendizado nos níveis e modalidades de ensino sob a responsabilidade do poder público, nos termos do estabelecido na Constituição Federal;
- II – gestão democrática da educação;
- III – valorização dos profissionais da educação;
- IV – educação de boa qualidade;
- V – igualdade de tratamento que respeite os direitos humanos, coibindo quaisquer formas de preconceito e segregação, em razão de gênero, etnia, cultura, religião, opção política e posição social;
- VI – vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais;
- VII – a progressiva ampliação do tempo de permanência do educando na escola e o aumento gradativo do atendimento especializado aos alunos com necessidades especiais;
- VIII – a garantia do direito de organização e de representação, tanto para os educandos quanto para os profissionais da educação, observado o direito de associação sindical, nos termos e limites fixados pela Constituição Federal.

Como forma de incentivo à carreira docente, a Prefeitura dessa cidade dispõe da Lei nº 13.889 de 18 de outubro de 2006 que estrutura e organiza a educação pública municipal de São Carlos e institui o Plano de Carreira e Remuneração para os profissionais da educação.

A prioridade pela qualidade de ensino é perceptível na legislação vigente e também nos 11 programas e projetos, propostos ou em andamento sendo que, dentre eles, será analisado o PID (Programa de Inclusão Digital).

2.1.1 Programa de Inclusão Digital (PID) da Prefeitura Municipal de São Carlos-SP

A Secretaria de Educação à Distância, em 2007, no contexto do Plano de Desenvolvimento da Educação - PDE, elaborou a revisão do Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo. Essa nova versão do Programa, instituído pelo Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007, intitula-se Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo e postula a integração das dimensões: infra-estrutura, formação de professores e recursos educacionais midiáticos. O objetivo central desse Programa é a inserção de

tecnologias da informação e comunicação (TIC) nas escolas públicas brasileiras, visando principalmente à promoção e à inclusão digital dos professores e gestores escolares das escolas de educação básica e comunidade escolar em geral e também dinamizar e qualificar os processos de ensino e de aprendizagem com vistas à melhoria da qualidade da educação básica. Os cursos oferecidos visam contribuir para a inclusão digital de profissionais da educação, buscando familiarizá-los, motivá-los e prepará-los para a utilização dos recursos e serviços mais usuais dos computadores (sistema operacional Linux Educacional e softwares livres) e da Internet, levando-os a refletir sobre o impacto do uso das tecnologias digitais nos diversos aspectos da vida, da sociedade e de sua prática pedagógica.

O Inciso 1º do Art. 1º do Proinfo prevê a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação. A busca constante pela melhoria e qualidade no ensino público brasileiro são prioridades nas políticas públicas educacionais que refletem também nos municípios.

A Secretaria Municipal de Educação da cidade de São Carlos-SP, desde 2003, tem buscado um aliado ao processo de ensino-aprendizagem que são as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), para promover qualidade na educação. O Programa de Inclusão Digital da Prefeitura Municipal de São Carlos - PID é um programa que está em vigor desde 2003. Passou por modificações no seu formato, atingindo hoje não somente condições de contato com as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC, mas também de proporcionar uma relação com elas de maneira significativa, entendendo seus usos e possibilidades em nossa vida social. Ou seja, um PID voltado ao letramento digital. Tem o objetivo de integrar tecnologias às práticas de ensino e aprendizagem, fomentar o seu uso às práticas pedagógicas, contextualizar o papel dos educadores em colaboração com os profissionais da informática, propiciar o desenvolvimento de competências nos alunos e educadores para o uso da ciência e tecnologia e proporcionar aos alunos o desenvolvimento de habilidades cognitivas para pesquisar, escolher, selecionar informações, criar, desenvolver idéias próprias, participar (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS, 2011).

Para a execução do referido programa, a Assessoria de Tecnologia da Informação Aplicada à Educação elaborou um plano de projeto do PID e justifica que o termo inclusão digital é usado hoje sem dar a devida atenção ao seu verdadeiro significado. A inclusão digital deve ser pensada antes de tudo como ferramenta para melhoria da condição de vida da pessoa incluída e de sua comunidade. Deve-se utilizar este termo como um marco, uma divisão digital, incluir digitalmente não é somente a alfabetização digital, mas a melhoria do quadro social com a utilização desta ferramenta tecnológica como alavanca social. O aluno que

cresce imerso numa cultura digital com inúmeros recursos à mão tem a tecnologia como parte integrante do seu dia a dia e gradualmente aprende a fazer uso dela de maneira natural. Os professores precisam aprender a manipular as tecnologias, dominando-as e não sendo dominados por ela. O uso e controle das tecnologias serão úteis aos professores não somente na sua atividade de ensino, mas também como ferramenta de pesquisa para seu desenvolvimento profissional. Esse plano tem por objetivo geral promover o acesso de alunos e educadores da rede municipal de educação às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), contribuindo para o desenvolvimento de uma educação inovadora e de qualidade e também promover a inclusão digital dos cidadãos são-carlenses neste novo cenário tecnológico. Para atingir os objetivos propostos o Programa de Inclusão Digital (PID) foi dividido em cinco grandes eixos: PID Escolas do Futuro; PID Especial; PID Educação Infantil; PID Ensino Fundamental; PID Professor.

O PID Educação Infantil, eixo a ser investigado na pesquisa, objetiva inserir o aluno no mundo tecnológico já nos primeiros anos de escolarização para que a informática seja parte integrante de sua formação e desta forma consiga, com a utilização desta tecnologia, melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem. Tem como público alvo os alunos da fase 5 e 6 dos 42 CEMEIs que participarão fazendo uso de notebooks.

2.2 Caracterização da escola municipal em que foi desenvolvida a pesquisa

Para o desenvolvimento dessa pesquisa foi necessário selecionar uma escola que atendesse crianças matriculadas na fase 5 e 6 que de acordo com a resolução SE nº 61, de 11 de agosto de 2010 a fase cinco correspondia aos alunos nascidos no período de 01/04/2006 a 31/03/2007 e a fase 6 são os nascidos de 01/04/2005 a 31/03/2006. Outro critério estabelecido foi uma instituição que atendessem crianças oriundas de várias classes sociais. Para realizar essa escolha, a pesquisadora, em conversa com a responsável pelo Departamento de Educação Infantil da Secretaria Municipal da Educação, obteve informações sobre todas as escolas quanto à faixa etária de atendimento e às classes sociais. Do quadro apresentado o Cemei estudado foi o que mais se adequou as características elencadas. Vale ressaltar que a definição por essas faixas etárias foi devido à proposta do PID para a implementação dos notebooks.

De acordo com Severino (2007, p. 121) “o caso escolhido para a pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas, autorizando inferências”.

A Unidade Escolar selecionada para a pesquisa atendia 210 crianças de 03 a 06 anos (educação infantil) em dois períodos, sendo cinco classes em cada período, em um total de dez. Possui duas salas da fase 5 e duas da fase 6. Contava com 10 professoras de educação infantil e 01 de educação física, todas com ensino superior e algumas com mais de uma licenciatura e todas as professoras aprovadas no concurso público (efetivas). Na parte administrativa todo o trabalho era feito pela diretora, tanto na parte administrativa, quanto pedagógica, pois a escola não possuía coordenador pedagógico, auxiliar administrativo, secretário de escola ou vice-diretor.

Essa unidade localiza-se em um bairro que foi um dos primeiros do município, localizado na zona leste da cidade, que atende além dos moradores daquela localidade, mais dez bairros de classes sociais mistas. Os bairros atendidos possuem infra-estrutura, como: água encanada, luz, esgoto, TV a cabo, comércio indústria; áreas verdes, não há depósitos irregulares de entulho ou lixões. Próximo à escola há um posto de saúde, onde as crianças e os pais têm atendimento médico e odontológico quando necessitam. Também há áreas de lazer como praças e um local para recreação e prática de esportes. Quanto à estrutura física, a escola possui cinco salas de aula, uma de TV e brinquedo, uma da diretoria, uma para os professores, cozinha, despensa, cinco banheiros, refeitório, pátio coberto, sala de material pedagógico e almoxarifado.

Para a prática pedagógica possui equipamentos eletrônicos, linha movimento, livros, jogos, TV a cabo, Internet, livros específicos para trabalhos com os temas transversais. As reuniões com os pais ou responsáveis pelas crianças eram realizadas bimestralmente. Nestas reuniões se discutia concepção do trabalho da escola; informações relativas às professoras e funcionárias, ao dia a dia da escola, das crianças; conduta em caso de emergência; desenvolvimento da criança; a importância da participação dos pais nos eventos e na rotina escolar e atividades desenvolvidas pelas crianças. Possuía o conselho de escola e as reuniões ordinárias eram mensais, convocadas pelo presidente do conselho ou no seu impedimento ou do vice-presidente, pela diretora da escola; as reuniões extraordinárias ocorriam em casos de urgência: Essas reuniões tinham como objetivo: estabelecer critérios para organização, funcionamento, relacionamento com a comunidade; traçar normas; organizar festividades; prestação de contas – suprimento de fundos e promoções.

Por meio de reflexões coletivas e embasadas nas teorias de Piaget e Vigotsky, e no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, as professoras dessa Unidade Escolar repensavam suas práticas, buscando atualizarem-se no que se refere à postura em sala de aula, assim como a reorganização dos espaços da escola e revisão do currículo proposto

pela Secretaria Municipal de Educação, para melhor adequá-lo conforme o interesse das crianças, oferecendo condições para que aprendam, através do lúdico e das interações, que devem ser solidárias e democráticas.

Junto com as crianças e com a colaboração dos familiares os espaços internos (salas, pátio, sala de vídeo, etc.) eram reorganizados de forma gradativa, conforme orientação, disponibilidade de tempo e recursos.

Quanto às relações interpessoais incentivava-se o convívio saudável, cooperativo e solidário, existiam situações-problema que eram resolvidas de forma natural e construtiva. Para aprimorar a integração escola-família, os pais participavam do cotidiano escolar acompanhando as aulas-passeio, confeccionando materiais e colaborando na realização dos eventos. A meta da escola era fazer com que as crianças fossem capazes de sentir-se parte da construção do seu próprio conhecimento. Partindo dos conhecimentos prévios de cada criança, o corpo docente trabalhava com aprendizagem significativa, propiciando desenvolvimento das capacidades de ordem física, afetiva, cognitiva, ética, estética, de relações interpessoais e de inserção social em todos os momentos.

2.2.1 Currículo na educação infantil

O termo currículo pode apresentar uma diversidade de conceitos dependendo da perspectiva adotada. No contexto escolar ele pode ser interpretado como tudo aquilo que promove aprendizagem e que socialmente se pretende fazer aprender. Dessa maneira o currículo deve ser ajustado de acordo com as necessidades sociais através da observação e reflexão. Silva (2005) enfatiza a dificuldade de definir o termo currículo, pois qualquer definição adotada revelará apenas o que uma determinada teoria ou concepção de currículo pensa que seja o currículo. O termo parte mais de uma resposta histórica porque em cada contexto uma teoria do currículo defende um ideal de conhecimento a ser ensinado em detrimento de outros.

“O currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo. As teorias do currículo, tendo decidido quais conhecimentos devem ser selecionados, buscam justificar por que ‘esses conhecimentos’ e não ‘aqueles’ devem ser selecionados” (SILVA, 2005, p.15).

Embora seja difícil conceituar o termo currículo, a importância quanto a sua prioridade em todas as modalidades de ensino não deixa dúvidas. Nesse contexto, inserem-se as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil estabelecida desde 1999, que objetivam a organização das propostas pedagógicas das instituições de educação infantil integrantes dos diversos sistemas de ensino e prioriza que:

“Ao reconhecer as crianças como seres íntegros, que aprendem a ser e conviver consigo próprias, com os demais e o meio ambiente de maneira articulada e gradual, as Propostas Pedagógicas das Instituições de Educação Infantil devem buscar a interação entre as diversas áreas de conhecimento e aspectos da vida cidadã, como conteúdos básicos para a constituição de conhecimentos e valores” (BRASIL, 1999).

Nesse sentido, para subsidiar os professores em suas propostas pedagógicas o Ministério da Educação lança, na mesma época, o Referencial Curricular Nacional para a educação infantil distribuído em três volumes.

Segundo o Ministério da Educação, esse documento constitui-se em um conjunto de referências e orientações pedagógicas que visam contribuir com a implementação de práticas educativas de qualidade que possam promover e ampliar as condições necessárias para o exercício da cidadania das crianças brasileiras. Sua função é contribuir com as políticas e programas de educação infantil, socializando informações, discussões e pesquisas, subsidiando o trabalho educativo de técnicos, professores e demais profissionais da educação infantil e apoiando os sistemas de ensino estaduais e municipais.

Considerando e respeitando a pluralidade e diversidade da sociedade brasileira e das diversas propostas curriculares de educação infantil existentes, o Referencial é uma proposta aberta, flexível e não obrigatória, que pode subsidiar os sistemas educacionais, que assim o desejarem, na elaboração ou implementação de programas e currículos condizentes com suas realidades e singularidades.

Seu caráter não obrigatório visa favorecer o diálogo com propostas e currículos que se constroem no cotidiano das instituições, sejam creches, pré-escolas ou nos diversos grupos de formação existentes nos diferentes sistemas. Nessa perspectiva, o uso deste Referencial só tem sentido se traduzir a vontade dos sujeitos envolvidos com a educação das crianças – pais, professores, técnicos e funcionários – de incorporá-lo no projeto educativo da instituição à qual estão ligados.

Se por um lado, o Referencial pode funcionar como elemento orientador de ações na busca da melhoria de qualidade da educação infantil brasileira, por outro, não tem a pretensão de resolver os complexos problemas dessa etapa educacional. A busca da qualidade do atendimento envolve questões amplas ligadas às políticas públicas, às decisões de ordem orçamentária, à implementação de políticas de recursos humanos, ao estabelecimento de padrões de atendimento que garantam espaço físico adequado, materiais em quantidade e qualidade suficientes e à adoção de propostas educacionais compatíveis com a faixa etária nas diferentes modalidades de atendimento, para as quais este Referencial pretende dar sua contribuição (BRASIL, 1999).

A escola em que foi desenvolvida esta pesquisa seguia um currículo para as fases de 3 a 6, elaborado pela Secretaria de Educação que tomou como referência o documento mencionado acima, levando em consideração a realidade e o contexto dos alunos. A Tabela 3 apresenta o currículo disponibilizado pela instituição para a fase 5 e 6 .

Tabela 3- Currículo proposto pela instituição para as fases 5 e 6

FORMAÇÃO PESSOAL E SOCIAL	CONHECIMENTO DE MUNDO
<p>Objetivo geral: Conhecer, desenvolver e utilizar os recursos pessoais na construção de sua identidade e autonomia estabelecendo relações de cooperação com os outros e atitudes de respeito à diversidade.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> –Ter uma imagem positiva de si ampliando sua autoconfiança, e identificando cada vez mais suas limitações e possibilidades, e agindo de acordo com elas; –Identificar e enfrentar situações de conflitos, utilizando seus recursos pessoais, respeitando as outras crianças e adultos e exigindo reciprocidade; –Valorizar ações de cooperação e solidariedade, desenvolvendo atitudes de ajuda e colaboração e compartilhando suas vivências; –Brincar; –Adotar hábitos de autocuidados valorizando as atitudes relacionadas com a higiene, alimentação, conforto, segurança, proteção do corpo e cuidados com a aparência; –Identificar e compreender a sua pertinência aos diversos grupos dos quais participa, respeitando suas regras básicas de convívio social e a diversidade que os compõe. –Propor experiências e atividades que possibilitem o desenvolvimento de seus 	<p>Objetivo geral: Observar, investigar, explorar, questionar e conhecer o universo do conhecimento científico, natural e social.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ampliar e controlar gradualmente as possibilidades expressivas do próprio movimento, utilizando gestos diversos, ajustando suas habilidades motoras e o ritmo corporal nas suas brincadeiras, danças, jogos e demais situações de interação; – Explorar diferentes qualidades e dinâmicas do movimento, como força, velocidade, resistência e flexibilidade, conhecendo gradativamente os limites e as potencialidades de seu corpo; – Utilizar os movimentos de preensão, encaixe, lançamento e etc. para ampliar suas possibilidades de manuseio dos diferentes materiais e objetos; – Apropriar-se progressivamente da imagem global de seu corpo, conhecendo e identificando seus segmentos e elementos e desenvolvendo cada vez mais uma atitude de interesse e cuidado com o próprio corpo; – Explorar, identificar, perceber e expressar sensações, sentimentos e pensamentos por meio de elementos musicais para interagir com os outros e ampliar seu conhecimento do mundo;

-
- conhecimentos, ampliando suas habilidades, competências e criatividade.
- Representar graficamente (desenhos) as experiências vividas na escola para melhor interação e assimilação dos fatos.
 - Interessar-se pelas próprias produções, pelas de outras crianças e pelas diversas obras artísticas (regionais, nacionais ou internacionais) com as quais entrem em contato, ampliando seu conhecimento do mundo e da cultura;
 - Produzir trabalhos de arte, utilizando a linguagem do desenho, da pintura, da modelagem, da colagem, da construção, desenvolvendo o gosto, o cuidado e o respeito pelo processo de produção e criação;
 - Ampliar possibilidades de comunicação e expressão, interessando-se por conhecer vários gêneros orais e escritos e participando de diversas situações de intercâmbio social nas quais possa contar suas vivências, ouvir as de outras pessoas, elaborar e responder perguntas.
 - Familiarizar-se com a escrita por meio do manuseio de livros, revistas e outros portadores de texto e da vivência de diversas situações nas quais seu uso se faça necessário;
 - Escutar textos lidos, apreciando a leitura feita pelo professor e escolher livros para ler e apreciar;
 - Interessar-se por escrever palavras e textos ainda que não de forma convencional;
 - Reconhecer seu nome escrito, sabendo identificá-lo nas diversas situações do cotidiano;
 - Desafiar a curiosidade da criança e sua capacidade de observação, organizando situações onde elementos da natureza que a rodeia e elementos de sua cultura e de outras culturas possam ser comparados e explicados;
 - Questionar o mundo social e natural, formulando perguntas, imaginando soluções para compreendê-lo, manifestando opiniões próprias sobre os acontecimentos, buscando informações e confrontando idéias;
 - Estabelecer algumas relações entre o meio ambiente e as formas de vida que ali se estabelecem, valorizando sua importância para a preservação das espécies e para a qualidade da vida humana.
 - Reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano;
 - Comunicar idéias matemáticas, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações problema relativas a quantidades,

<p style="text-align: center;">Eixos de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identidade e Autonomia – Nome – Imagem – Independência e autonomia – Respeito à diversidade – Identidade e gênero – Interação – Jogos e brincadeiras – Cuidados pessoais 	<p>espaço físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem matemática;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios.
<p style="text-align: center;">Orientações didáticas</p> <p>A partir dos eixos de trabalho, cada professora elaborava a sua proposta pedagógica</p>	<p style="text-align: center;">Eixos de trabalho</p> <ul style="list-style-type: none"> – Movimento (expressividade, equilíbrio e coordenação) – Música (fazer musical, apreciação musical) – Artes visuais (Fazer artístico, apreciação em artes visuais) – Linguagem oral e escrita (falar e escutar, práticas de leitura, escrita) – Natureza e sociedade (organização dos grupos em seu modo de ser, viver e trabalhar, os lugares e suas paisagens, objetos e processos de transformações, seres vivos e os fenômenos da natureza) – Matemática (Números e sistemas de numeração, grandezas e medidas, espaço e forma). <p style="text-align: center;">Orientações didáticas</p> <p>A partir dos eixos de trabalho, cada professora elaborava a sua proposta pedagógica</p>

Silva (2005) diz que sempre vão surgir questionamentos, os currículos serão revistos e freqüentemente as avaliações serão implementadas, sempre com a finalidade da busca de qualidade do ensino-aprendizagem. Ao mencionar qualidade de ensino-aprendizagem, Borges (2008) compreende que as mudanças sociais, científicas e tecnológicas promovem e impõem mudanças na estrutura curricular escolar buscando atingir um nível maior de qualidade. Defende que os estudos curriculares têm apontado que as tecnologias influenciam novas práticas curriculares, pois as tecnologias digitais modificam o processo de aprendizagem dos estudantes. A autora destaca a necessidade de um currículo que contemple novos conteúdos, atividades e o desenvolvimento de novas habilidades, a fim de preparar indivíduos para as demandas sociais requeridas atualmente e, conclui que “devemos questionar como os elementos da cultura digital podem tencionar, resignificar novas práticas no campo do currículo, da educação e da sala de aula”.

Conforme exposto pela autora, quando se fala de currículo da educação básica ao ensino superior, é preciso inseri-lo também no contexto das novas tecnologias para que as mesmas auxiliem nas práticas pedagógicas na busca da qualidade de ensino. Nascimento (2007) reforça que a informática pode ser um excelente recurso pedagógico a ser explorado por professores e alunos quando utilizada de forma adequada e planejada. Reitera-se, assim, a

importância da definição de objetivos e a elaboração do projeto pedagógico da escola, que deve levar em consideração as características, os interesses e as necessidades locais, para que a integração do computador ao processo educacional possa ser efetivada de forma positiva e eficaz.

Para que esse trabalho fosse eficaz e atingisse os objetivos propostos, a pesquisadora realizou, junto às professoras, a integração do currículo proposto pela escola com a possibilidade do uso do computador, nas salas de aula que será apresentado na seção “Softwares Educativos” como parte da formação dos professores na área de informática.

2.3 Coleta de dados

Segundo Severino (2007), “a entrevista é uma técnica de coleta de informações sobre um determinado assunto, diretamente solicitadas aos sujeitos pesquisados”. A técnica da entrevista proporciona interação entre pesquisador e pesquisado e é bem utilizada nas pesquisas da área das Ciências Humanas. Com o uso dessa técnica o pesquisador procura entender de que maneira o sujeito pensa, sabe, representa, faz e argumenta.

Para a coleta de dados optou-se pela técnica da entrevista com grupos focais e por entrevistas abertas, que se estruturaram da seguinte maneira:

- Quatro grupos focais que tiveram por finalidade, apresentar os objetivos desta pesquisa aos participantes e em seguida coletar informações a respeito das suas necessidades frente à possibilidade de uma política de implementação de computadores na educação infantil;
- curso de formação, solicitado pelos participantes para dar continuidade à pesquisa, que buscou oferecer aos professores as condições e conhecimentos básicos de informática, dos softwares educativos que foram trabalhados e da associação à proposta pedagógica dos professores ao recurso do computador;
- implementação dos notebooks nas salas de aula da fase cinco e seis;
- Entrevista aberta com as professoras após esse processo, como coleta final de dados para a viabilidade dessa política.

A seguir são apresentadas, em detalhes, as etapas do desenvolvimento metodológico desta pesquisa.

2.3.1 Técnica de entrevista com grupo focal

A primeira técnica foi a entrevista com grupos focais realizada na primeira semana de setembro de 2011, com as professoras lotadas na escola municipal de educação infantil já apresentada. A técnica do grupo focal facilita a troca de experiência, sentimentos, crenças e atitudes. O pesquisador consegue boa quantidade de informação em um período de tempo mais curto permitindo respostas mais completas, podendo verificar a lógica ou as representações que conduzem a resposta (GATTI, 2005).

O grupo focal é utilizado como estratégia metodológica qualitativa sendo que esse tipo de pesquisa caracteriza-se na busca de respostas acerca dos pensamentos e sentimentos dos seres humanos. É denominada uma técnica de entrevista coletiva. Durante a Segunda Guerra Mundial os grupos focais foram utilizados para examinar os efeitos persuasivos da propaganda política, avaliar a eficácia do material de treinamento de tropas, bem como os fatores que afetavam a produtividade nos grupos de trabalho. A partir de 1980 os grupos focais passaram a ser empregados para entender as atitudes de doentes, o uso de contraceptivos e para avaliar a interpretação da audiência em relação às mensagens da mídia (GONDIM, 2002). Após os anos 90 ele foi mais bem conhecido e utilizado como pesquisa qualitativa também em outras áreas, pois na área de marketing sempre foi uma técnica prioritária por não demandar muitos custos e ter uma eficiência nas pesquisas com resultados válidos e confiáveis e por produzir conhecimento (ASCHIDAMINI E SAUPE, 2004.). Segundo os mesmos autores:

“A técnica do grupo focal é uma estratégia metodológica qualitativa e tem indicações terapêuticas, educativas e para pesquisa. É recomendado para pesquisa de campo, já que, em pouco tempo e baixo custo permite uma diversificação e um aprofundamento dos conteúdos relacionados ao tema de interesse” (ASCHIDAMINI E SAUPE, 2004,p.9).

Ressel et al. (2008) definem o grupo focal como um conjunto de pessoas selecionadas e reunidas por pesquisadores para discutir e comentar um tema, que é objeto da pesquisa, a partir de suas experiências pessoais. Esta fundamentação está apoiada no desenvolvimento das entrevistas grupais. A unidade de análise, no entanto, é o próprio grupo. Grupos focais podem também gerar conhecimento necessário para a construção de instrumentos de medidas, assim como para a avaliação experimental do impacto de programas a serem implantados em organizações. Essa técnica permite ao participante teorizar seu ponto de vista, trabalhar suas próprias idéias e visualizar a perspectivas dos outros, sendo assim a autora destaca:

“O trabalho com grupos focais permite compreender processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, compreender práticas cotidianas, ações e reações a fatos e eventos, comportamentos e atitudes, constituindo-se uma técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão por pessoas que partilham alguns traços em comum, relevantes para o estudo do problema visado” (GATTI, 2005, p. 11).

No grupo focal é importante que não ocorram intervenções afirmativas ou negativas e também emissão de opiniões particulares por parte do pesquisador, pois o principal objetivo do método é criar condições ao grupo para que explicita pontos de vista, analise, infira, faça críticas frente à problemática que foi convidado a conversar coletivamente. A técnica oferece ao pesquisador um conjunto concentrado de informações de diferentes naturezas. Gomes (2005) concorda quando ressalta que essa técnica facilita a formação de idéias novas e originais, gera possibilidades contextualizadas pelo próprio grupo de estudo e oportuniza a interpretação de crenças, valores, conceitos, conflitos, confrontos e pontos de vista. Ela foi utilizada nesta pesquisa, para subsidiar o pesquisador quanto às dificuldades, possibilidades, interesses e propostas dos professores em relação à informática na sala de aula como um facilitador no processo de ensino e aprendizagem.

Para a realização da técnica do grupo focal é importante que se estabeleçam os membros dos grupos de acordo com os objetivos da pesquisa, respeitando as categorias em comum (ASCHIDAMINI E SAUPE, 2004) e, nesse caso, os tipos de sujeitos foram professores de educação infantil de uma mesma instituição, que trabalhavam com a fase cinco e seis. Os demais professores que trabalhavam com outras fases, foram convidados a participarem do grupo focal. Dessa forma, essa etapa da pesquisa contou com a participação de sete professoras da escola. Do total, quatro professoras tinham mais de dez anos de efetivo exercício na rede, sendo três com o mesmo tempo na escola e uma com apenas dois anos na escola. As outras três professoras tinham iniciado a sua função tanto na rede quanto na escola. De acordo com Aschidamini e Saupe (2004) e Gatti (2005), o número de participantes de um grupo focal deve variar de 6 a 10 pessoas por grupo, pois um número maior pode atrapalhar na troca de idéias, no tratamento do tema e também os registros.

A Tabela 4 apresenta o número de participantes, bem como sua formação, fase em que leciona e tempo de efetivo exercício na rede pública municipal e na escola em que foi desenvolvida a pesquisa.

Tabela 4 – Características dos participantes do grupo focal

Número de participantes	Fase em que trabalha	Formação	Tempo de efetivo exercício na rede Municipal	Tempo na escola em que foi desenvolvida a pesquisa
Professor A	Fase 6	Superior completo Pedagogia	10 anos	2 anos
Professor B	Fase 6	Superior completo Pedagogia e Letras	1 ano	1 ano
Professor C	Fase 5	Superior completo Pedagogia	17 anos	15 anos
Professor D	Fase 5	Superior completo Pedagogia	1 ano	1 ano
Professor E	Fase 4	Superior completo Pedagogia e Letras	23 anos	23 anos
Professor F	Fase 4	Superior completo Pedagogia	20 anos	17 anos
Professor G	Fase 3	Superior completo Pedagogia e Educação Física	12 anos	12 anos

Para Aschidamini e Saupe (2004), as sessões também podem variar quanto ao número e de acordo com a complexidade da temática, não existindo assim um padrão. O tempo de cada encontro não pode ultrapassar três horas. Sugere-se de uma hora e meia a três horas e as sessões devem ser realizadas de acordo com a necessidade. No caso desta pesquisa foram feitos quatro grupos focais, com sete participantes que tiveram duração de duas horas cada encontro.

Gatti (2005) chama atenção para a questão do ambiente em que serão desenvolvidos os grupos focais, priorizando lugares aconchegantes, sem ruídos, em que todos os participantes tenham uma visão de todos inclusive do moderador do grupo e vice-versa. Sendo assim, vale incluir que o moderador, que é geralmente o pesquisador, deve ser “um facilitador” do debate. Essas questões foram consideradas nesta pesquisa, sendo que os encontros aconteceram em uma sala sugerida pelas próprias professoras, com amplo espaço, iluminada e com cadeiras apropriadas que formavam um círculo. Nesse espaço estavam também a pesquisadora e a relatora, que foi a própria diretora da escola, que se colocou à disposição deste trabalho, cujo papel foi de auxiliar a pesquisadora na mediação dos grupos, bem como realizar anotações de pontos relevantes percebidos no decorrer das conversas. De acordo com a literatura, os registros podem ocorrer de várias maneiras. Uma delas é o emprego de um ou dois relatores, que não interferem no grupo e fazem anotação cursiva do que se passa e do que se fala. Optou por essa forma, pois duas professoras se manifestaram contra o uso de áudio. Outra forma utilizada por alguns pesquisadores é a aplicação de questionários ao final do trabalho com o grupo focal, visando complementar a coleta das interações grupais e propiciar a exposição individual de cada participante por escrito, que também foi adotado nessa pesquisa.

Este trabalho contou com a realização de quatro grupos focais, com os seguintes objetivos:

Grupo focal nº 1: apresentação dos objetivos da pesquisa, nivelamento sobre conhecimento de informática, contextualização sobre a experiência com o uso de computadores em sala de aula e qual a percepção sobre o tipo de contato que os alunos tem com os computadores.

Grupo focal nº 2: possibilidade de aplicação e utilização dos computadores em sala de aula e qual a frequência sugerida para sua utilização.

Grupo focal nº 3: expectativa quanto à utilização dos computadores em sala de aula e efetividade de sua utilização em termos de aprendizado e desenvolvimento de competência e habilidades previstas no currículo escolar.

Grupo focal nº 4: expectativas dos participantes quanto à pesquisa, avaliação do aprendizado sem a técnica da informática e a influência dos computadores como motivadores no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

A seguir são detalhados os conteúdos levantados nos grupos focais.

2.3.1.1 Grupo focal nº 1

De acordo com a literatura, os participantes devem ser convidados com a clareza do projeto que será desenvolvido. A primeira reunião é de fundamental importância para que isso aconteça, pois é nela que se esclarecem os objetivos, as formas de obtenção de informações, duração e principalmente que não existe o conceito de certo e errado, sendo de extrema importância todo o tipo de colaboração.

Nessa linha, realizou-se a primeira reunião explicando aos participantes que seria feita uma pesquisa com o propósito de avaliar a viabilidade de implementação de computadores na educação infantil como forma de investigação de uma política educacional. Foram no total sete participantes sendo duas professoras da fase cinco, duas da fase seis e três que quiseram participar por interesse na pesquisa e, o encontro teve a duração de duas horas. Foi explicado também às professoras o porquê da escolha pelas fases que seria feita a coleta de dados. Antes de serem apresentados os objetivos da pesquisa, as professoras conversaram sobre a possibilidade do uso de computadores na sala de aula. Durante essa conversa informal notou-se um grande interesse em utilizá-lo nas aulas, mas ao mesmo tempo muita insegurança. Para se obter informações mais detalhadas sobre o conhecimento dos professores na área de

informática, utilizou-se um questionário contendo algumas alternativas. A Tabela 5 apresenta o questionário com o número de respostas para cada alternativa de acordo com o número de participantes.

Tabela 5 - Questionário aplicado aos professores para levantamento sobre o conhecimento na área de informática

Questões (7 participantes)	Total de respostas (7)
1) Você costuma utilizar o computador?	
sim	7
não	0
2) Em quais situações?	
trabalho	1
planejamento de atividades	5
pesquisa	6
entretenimento e lazer	7
3) Em que local?	
em casa	7
em cibernética	0
na escola	0
outros	0
4) Você possui e-mail? Se sim, por favor, informe-nos	
sim	7
não	0
5) Quais programas você sabe utilizar? (pode-se marcar mais de um)	
Word	7
Excel	2
Paint	5
PowerPoint	4
6) Ao utilizar o computador você sabe?	
criar uma pasta	7
procurar e copiar arquivos	7
salvar arquivos	7
utilizar pen-drive	5
editar textos	6
acessar a internet	7
7) Você costuma acessar algum site de jogos infantis?	
sim	3
não	4

Todas as professoras possuem computador e utilizam de alguma forma, principalmente para entretenimento, lazer e pesquisa na internet. As respostas mostraram que o programa mais utilizado era o Word, mas segundo elas, não conhecem todos os aplicativos do programa.

Em um segundo momento, a pesquisadora apresentou os objetivos da pesquisa e sugeriu algumas questões a serem seguidas para orientar as discussões e respondidas no final de cada encontro. Conforme sugerido por Gatti (2005), essa forma de direcionar o grupo focal é um instrumento a mais que ajuda o pesquisador nas análises dos dados. Foram sugeridas duas questões para os três primeiros encontros e três para o quarto encontro. Seguem alguns relatos importantes feitos pelas participantes que apresentam as principais ideias discutidas nesse primeiro encontro:

- *“Algumas crianças já sabem mexer melhor que a gente. Por isso que às vezes fico com medo de trabalhar informática com elas”.*
- *“Alguns alunos já tem algum contato com o computador através de jogos e atividades para colorir, pois eles trazem para as salas de aula coisas impressas”.*
- *“Tem criança que não conhece e não teve nenhum contato com o computador”.*
- *“Eu acho difícil alguém investir na educação infantil, principalmente com este tipo de recurso (computador). Geralmente a gente observa o uso do computador nas escolas particulares, mas não na rede pública de ensino”.*
- *“Eu acredito que as crianças daqui, não todos, têm mais contato com computador através de joguinhos”.*
- *“Nunca utilizei o computador nas minhas aulas, porque sempre trabalhei com crianças. Não consigo associar a ideia de criança e computador. Para mim isso estava forma de cogitação É possível?”.*
- *“Algumas crianças comentam comigo sobre atividades que desenvolveram no computador, somente algumas”.*
- *“Nunca pensei usar o computador durante a aula sem ser no laboratório de informática”.*
- *“Nunca usei o computador em sala de aula, somente algumas pesquisas”.*
- *“Precisamos ter algumas aulas de informática para poder trabalhar com as crianças”.*

As professoras em seus relatos demonstraram interesse quanto ao uso do computador como um recurso no processo de ensino-aprendizagem, mas ao mesmo tempo tinham uma inquietação por não terem tanto conhecimento na área e também pela falta de experiência do uso do computador associado à prática pedagógica principalmente com crianças. Também apresentaram um panorama das crianças que são atendidas naquela unidade reforçando que seria misto o número de alunos que tem algum tipo de contato com o computador. Isso é de fundamental importância pois, de acordo com Nascimento(2007), o primeiro passo para um projeto de informática educativa é a realização de um diagnóstico do contato do aluno com a

tecnologia educacional. O professor precisa aprender a lidar com as rápidas mudanças, ser dinâmico e flexível. Nesse novo contexto educacional, no qual o professor não é mais o único detentor do conhecimento, o educador deve estar preparado para a possibilidade de encontrar alunos que saibam até mais que ele sobre determinado assunto.

Inclusive foi levantada também, logo nesse primeiro encontro, qual seria a possibilidade desse investimento para a educação infantil, pois elas acreditam que essa etapa não é considerada como prioritária. Isso foi enfatizado principalmente pelas professoras com mais de quinze anos de trabalho no mesmo setor público e na mesma área. Reforçaram a necessidade que sentiam de uma formação voltada para o uso do computador. No final do encontro as professoras responderam às questões que sintetizaram esse encontro, conforme apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 1

Questões	Total de respostas (7)
Que tipo de contato você acredita que seus alunos têm com o computador?	7
jogos	7
filmes	2
atividades para colorir	4
Outros	1
Você já utilizou o computador em suas aulas?	
sim	0
não	7

2.3.1.2 Grupo focal n° 2

No segundo encontro as discussões voltaram-se mais para a possibilidade de se trabalhar com as crianças, atividades planejadas pelas professoras utilizando o computador.

Para isso, discutiu-se sobre a quantidade de dias da semana e o número de horas. Nesse segundo encontro as professoras reforçaram a necessidade de apoio da secretaria da educação da cidade quanto à manutenção das máquinas, formação e apoio pedagógico no uso dos softwares. Mostraram uma preocupação do uso do computador não virar um laboratório de informática, pois gostariam que fosse um recurso a ser utilizado na sala de aula. Alguns relatos abaixo mostram o interesse das professoras em utilizarem o computador em sua prática pedagógica, porém enfatizam a importância de apoio nesse processo.

- *“Para mim é um desafio, mas estou disposta a aprender e conseguir trabalhar com as crianças”.*
- *“Prefiro toda semana, uma vez pelo menos, para que as professoras e alunos vão se acostumando”.*
- *“Eu acho que o computador auxilia no processo de ensino-aprendizagem. Acredito que as crianças conseguem entender melhor com essa motivação que é o computador”.*
- *“Eu acho que utilizar o computador toda a semana é suficiente para a criança se adaptar e entender que este recurso faz parte do dia a dia”.*
- *“Em minha opinião o computador seria um recurso a mais na sala de aula. Ou melhor, seria uma atualidade no processo de ensino aprendizagem”.*
- *“Eu não gostaria que virasse um laboratório de informática em que as crianças vão apenas a algumas aulas. Deve ser contínuo”.*
- *“Eu gostaria de trabalhar com os computadores, desde que a prefeitura oferecesse suporte, recursos adequados e formação para os professores”.*

Quando questionadas se utilizariam o computador partindo do princípio que os alunos tivessem conhecimento, todas as professoras disseram que sim, mas demonstraram insegurança em suas falas, pois reforçavam a todo o momento a importância de apoio, formação e suporte aos professores na área de informática. Inclusive essa insegurança refletiu na questão da frequência em utilizar o computador porque as professoras afirmaram que uma vez por semana seria necessário, até que elas pudessem se adaptar ao recurso.

A Tabela 7 apresenta o número de respostas das professoras conforme as questões aplicadas no final do grupo focal.

Tabela 7 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 2

Questões (7 participantes)	Total de respostas
Supondo que seus alunos já tivessem um conhecimento básico sobre o uso do computador, você faria uso deste recurso em suas aulas?	7
Sim	7
Não	0
Com que frequência você gostaria de utilizar o computador em sua sala de aula?	
Todos os dias	0
Três vezes por semana	0
Uma vez por semana	5
A cada quinze dias	0
Duas vezes por semana	2
Não usaria	0

2.3.1.3 Grupo focal n° 3

Ao chegar nesse terceiro encontro, duas professoras mostraram-se ansiosas em utilizar o computador com as crianças. Perguntaram para a pesquisadora se durante esse trabalho elas também utilizariam o computador com as crianças e se depois disso seriam implantados na educação infantil.

A pesquisadora novamente reforçou os objetivos, explicando que era uma pesquisa que buscava verificar a viabilidade da política de implementação de computadores nessa etapa da educação básica, devido ao Programa de Inclusão Digital na Educação Infantil (PID-EI) que a prefeitura apresenta como proposta.

Durante a conversa, nesse terceiro encontro, as professoras estavam entusiasmadas em utilizar os computadores na sala de aula como um novo recurso de ensino. Seguem alguns relatos que mais evidenciaram esse aspecto:

- *“O computador desperta a curiosidade da criança e esta, vendo como ele responde ao teclar, ficará mais interessada em aprender o que ele oferece”.*
- *“Porque seria um instrumento a mais para o desenvolvimento das atividades propostas”.*
- *“O uso do computador na sala de aula, deve estimular os alunos a aprender, desenvolver novas competências e habilidades”.*
- *“Apesar de ser um recurso acessível, acredito que algumas crianças ainda não têm oportunidade de explorá-lo”.*
- *“Existe criança aqui dentro dessa escola que já tem e utiliza o computador, mas outras crianças não têm e será uma oportunidade social”.*
- *“Espero que essa tecnologia seja uma motivação para a aprendizagem”.*
- *“A tecnologia é um avanço para o futuro, então essa experiência nova vai ser muito satisfatória para todos”.*
- *“Acredito que as crianças vão adquirir mais conhecimento com o uso da informática”.*
- *“Será uma nova vivência com a qual os alunos desenvolverão inúmeros conhecimentos”.*
- *“Espero poder aprender mais para poder trabalhar adequadamente”.*

Quando questionadas se seria possível com a informática proporcionar bom aprendizado em consonância com o currículo, a maioria das professoras argumentou que seria possível sim, mas precisariam dominar os softwares para planejar suas aulas associando-os ao planejamento:

- *“Proporcionar novas atividades sempre envolve aprendizado, habilidades e competências”.*
- *“Hoje em dia tudo que você procurar no computador você acha. Então a informática é uma grande inovação para as nossas vidas”.*
- *“Eu acredito que a informática auxilia na aprendizagem das crianças”.*
- *“Desde que haja a capacitação dos professores”.*
- *“Eles vão aprender fazendo o que eles gostam (joguinho no computador)”.*
- *“Os alunos desenvolvem competências e habilidades a partir de experiências enriquecedoras, ou seja, com atividades significativas”.*
- *“Os alunos no geral se interessam muito pelo computador desde pequenos e são capazes e manuseá-lo melhor que nós”.*
- *“Acredito que a informática pode vir a somar com o conteúdo aplicado”.*

Mais uma vez as necessidades de formação na área de informática e de apoio na questão técnica e pedagógica estão presentes no discurso dos professores. Encerrando esse encontro foram aplicadas duas questões referentes a essa discussão que são apresentadas na Tabela 8, com o total de respostas.

Tabela 8 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 3

Questões (7 participantes)	Total de respostas
Qual sua expectativa quanto ao uso do computador na sala de aula	7
Ótima	6
Razoável	1
Ruim	0
Você acredita ser possível com informática, proporcionar um bom aprendizado e desenvolvimento de competências e habilidades previstas no currículo?	
sim	6
parcialmente	1
não	0

2.3.1.4 Grupo focal n° 4

Nesse último encontro foram retomados alguns pontos referentes aos grupos anteriores com a finalidade de concluir essa primeira etapa de coleta de dados. Quando perguntado qual eram as expectativas das professoras com essa pesquisa, a maioria apresentou interesse em participar, embora fosse um desafio para elas. Também estavam ansiosas em trabalhar com as

crianças para obterem os resultados e esperançosas por investimento de novos recursos. Abaixo seguem os comentários dos professores quanto às expectativas a pesquisa.

- *“Acredito que a pesquisa será importante para que futuramente a prefeitura volte o olhar para a educação infantil”.*
- *“Espero que, com essa pesquisa, possamos ter apoio, pois um tipo de recurso como esse fornecerá atividades diferentes, que estimulam o aluno a buscar novos conhecimentos”.*
- *“Espero que a pesquisa nos ajude a mostrar que precisamos de recurso também aqui na educação infantil, pois a utilização dessa tecnologia permitirá o contato das crianças com diferentes atividades interessantes, que estimulam a concentração”.*
- *“Acho que uma pesquisa como essa dê oportunidades para as crianças de conhecer assuntos novos, jogos e outras atividades interessantes. Acredito que só o fato de introduzirmos o assunto e sala, os alunos ficarão motivados”.*
- *“Para mim é uma experiência nova e acredito que para os alunos serão novas possibilidades de aprendizagem, proporcionando um ótimo aprendizado através de jogos e brincadeiras”.*
- *“Estou muito entusiasmada com essa pesquisa e acredito que será uma experiência proveitosa para os alunos e para as professoras”.*
- *“É uma pesquisa interessante porque as crianças mostram grande interesse por atividades visuais e lúdicas”.*
- *“Acho importante essa pesquisa, pois podemos incluir novos recursos que facilite a aprendizagem e o ensino se torne cada vez melhor”.*
- *“Acho essa pesquisa interessante e viável, pois acredito ser uma maneira de mostrar a necessidade e outros recursos e inovação para a educação infantil”.*

Já quando foi perguntado como as professoras avaliariam o aprendizado dos alunos houve algumas discordâncias e debates.

- *“Eu acho que o nosso ensino deixa às vezes de lado muita coisa que a gente poderia estar usando para estimular o aprendizado do aluno e nesse caso acho o computador importante”.*
- *“O aprendizado do nosso aluno é satisfatório, mas com a tecnologia atual poderia ser aprimorado. Alunos e professores teriam maiores possibilidades de um aprendizado mais prazeroso”.*
- *“Nossos alunos tem hoje um aprendizado satisfatório”.*

- *“Para mim é complicado avaliar o desempenho das crianças. Acredito que seria metade satisfatória e metade insatisfatória porque são crianças de classes sociais mistas. As crianças mais estimuladas em casa, de uma classe social melhor, apresentam um desempenho satisfatório em relação aqueles de classes sociais baixas que não são estimulados”.*
- *“Na minha visão os nossos alunos poderiam ter uma aprendizagem melhor, pois temos condições para isso. Apenas precisamos de apoio e recurso”.*
- *“Acredito que nossos alunos estão aprendendo, mas com o recurso multimídia essa possibilidade aumentaria”.*
- *“A falta de recurso interfere no ensino e sendo assim o desempenho dos alunos, em minha opinião é ruim”.*

Quando lançada a questão do uso do computador na sala de aula como um recurso motivador, a maioria das professoras concordou inclusive ressaltando que esse tipo de recurso auxiliaria no processo de ensino-aprendizagem. Esse ponto já pôde ser visto logo na questão sobre as expectativas em relação ao trabalho, pois lá já relataram que uma pesquisa como essa seria estimulante e motivadora tanto para professores, como um aliado ao processo de ensino, quanto aos alunos como uma motivação para a aprendizagem.

- *“Eu acho que as crianças se motivarão a aprender mesmo! Eles vão aprender brincando”.*

Finalizando a técnica do grupo focal foram aplicadas três questões referentes ao que foi discutido. A Tabela 9 abaixo apresenta o número de respostas de acordo com os participantes.

Tabela 9 - Questões aplicadas no final do grupo focal n° 4

Questões (7 participantes)	Total de respostas
Quais as suas expectativas em relação a pesquisa?	7
Ótima	5
Boa	2
Ruim	0
Como você avaliaria hoje o aprendizado dos seus alunos?	
Plenamente satisfatório	0
Satisfatório	4
Insatisfatório	3
Você acredita na possibilidade do computador ser uma motivação no processo ensino-aprendizagem das crianças?	
Sim	6
Não	1

No final desse quarto grupo focal, todas as informações necessárias para a pesquisa foram coletadas e, de acordo com Turato (2003), o pesquisador encerra a coleta a partir do momento em que começam haver repetições dos conteúdos. Sendo assim encerrou-se a amostragem uma vez que se percebeu que os objetivos dessa etapa da pesquisa, os conteúdos expressos nas novas falas não acrescentavam novos significados à compreensão do fenômeno. Dentre todas as possibilidades e discussões realizadas nos encontros, a promoção de um curso de formação aos professores foi um fator importante e imprescindível para dar continuidade à pesquisa, sendo assim ele foi planejado de forma coletiva e individual.

2.3.2 Curso de formação de professores na área de informática

O uso do computador na escola terá somente sentido se for utilizado como uma ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem e para que isto ocorra é importante que o professor, chave do processo, saiba utilizar a máquina e conheça os softwares e as suas possibilidades. É necessário suporte técnico em informática aos docentes para que consigam desenvolver projetos e atividades integradas à sua proposta pedagógica unindo a sua visão pedagógica com as possibilidades da informática.

Quando relacionamos professores e informática, precisamos avaliar a aceitação frente a essas mudanças e propor subsídios e formações permanentes para esta nova tecnologia. De acordo com Peixoto (2007), existem pesquisas na área educacional que fazem referências aos obstáculos impostos pelos professores em relação às mudanças apresentadas em função da evolução das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Nesta mesma linha, outras pesquisas também corroboram as dificuldades apresentadas em relação às mudanças nas concepções e práticas dos professores. (GATTI, 2003; NÓVOA, 1995; PERRENOUD, 2006).

Segundo Nascimento (2007), o professor deve ser mediador, facilitador, coordenador e acima de tudo parceiro do aluno atendendo as individualidades e ser capaz de assumir uma nova postura de ensino-aprendizagem. Então os cursos de formação devem capacitá-los para adquirirem conhecimentos básicos de informática, conhecimentos pedagógicos, integração das tecnologias com as propostas pedagógicas, formas de gerenciamento da sala de aula com os novos recursos tecnológicos, revisão das teorias de aprendizagem, e didática. Com isso, será obtida uma maior segurança para atuar com a informática na educação. Com a capacitação, o educador será capaz de incorporar a informática como recurso pedagógico, planejando com segurança, aulas mais criativas e dinâmicas, em que haja integração da tecnologia com a proposta de ensino.

Com a realização da primeira etapa de entrevistas com grupos focais, que se teve por finalidade apresentar os objetivos desta pesquisa aos participantes e coletar informações e opiniões a respeito da proposta de implementação de computadores nas salas de aula de educação infantil, levantou-se a necessidade de um curso de formação às professoras para que assim pudesse dar continuidade à pesquisa, que era o trabalho com os alunos através da implementação de notebooks na fase cinco e seis. Essa necessidade também é reforçada e destacada por vários autores. Barbosa, Moura e Nagem (2002) argumentam a respeito da necessidade de promover alfabetização digital aos professores, pois são requisitos necessários para introduzir novas tecnologias. Cruz (2008) concorda quando diz que o importante na perspectiva da aprendizagem na sociedade da informação é que o aluno “aprenda a aprender”, pois aprender nesta época da informação depende da capacidade ativa e dinâmica de professores e alunos.

Segundo Belloni (1998), a educação deve ter o objetivo de formar cidadãos livres e autônomos em um mundo cada vez mais informacional e informatizado. Para que isto aconteça é necessário estabelecer qual será o papel do professor diante de um sistema informatizado e de que forma ele contribui para a construção do conhecimento.

É fundamental oferecer formação e suporte aos professores integrando a sua preparação para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação mostrando a importância de proporcionar oportunidades de aprendizagem respeitando a assimilação individual. Quando é proposto ao professor, em sua formação, um processo de aprendizagem sobre como utilizar a tecnologia em sala de aula, ele passa a ganhar experiência através da observação e a refletir sobre seu próprio papel enquanto professor (COSTA, 2003). O autor destaca a importância da formação inicial dos professores, em relação às tecnologias com fins educacionais, apresentando-nos como um papel decisivo de proporcionar situações de aprendizagem ricas, estimulantes e inovadoras com os alunos. Belloni (1998) complementa afirmando que esta formação não pode levar professores à lógica instrumental e sim a linguagens integradas ao cotidiano da escola. Deve ser um processo em que o professor utilize estratégias integradoras e interdisciplinares que revolucionem o cotidiano escolar. A autora destaca ainda a importância de uma formação inicial do professor e a sua continuidade neste contexto das novas tecnologias. Os objetivos quanto ao uso do computador devem ser um ponto importante na implementação desse recurso na prática pedagógica e ser questionado o que se quer atingir levando em conta suas qualidades e limitações.

Costa (2003) demonstra que muitas vezes os professores apresentam algumas dificuldades de integrar a informática à sua prática pedagógica devido à falta de familiarização com os softwares mais adequados às necessidades de ensino e aprendizagem e

também pela falta de conhecimento de estratégias quanto ao uso da máquina. Na escola ele tem o propósito de atingir o aspecto pedagógico e social associados. Então na elaboração dos planos de ensino com o recurso da informática deverão ser reservados momentos para orientações tecnológicas básicas associadas às orientações pedagógicas. E no planejamento das aulas os objetivos a serem atingidos, os conteúdos abordados, a estratégia a ser utilizada e os recursos necessários deverão ser estabelecidos. Nesse momento, é indicado o software a ser utilizado e, por fim, qual critério de avaliação será usado (NASCIMENTO, 2007).

Após este diagnóstico apresentado na literatura, iniciaram-se os cursos de formação aos professores, pois como explicitado por Mattei (2001), o professor precisa conhecer o computador e utilizá-lo como uma ferramenta que proporcione ao educando uma intenção de aprendizagem e este processo deve contribuir para a formação de pessoas críticas. Para Siqueira (2008), no campo da educação é necessário o acesso às tecnologias, escolas com infraestrutura adequada e professores preparados e, sendo assim, existem propostas de propiciar ao aluno um contexto social, institucional e econômico da comunicação de massa, proporcionando capacidades diferenciadas com uma visão crítica. Iarozinski (2000) finaliza esta questão ressaltando que, frente às grandes mudanças provocadas pelo desenvolvimento científico e tecnológico, observa-se a necessidade de constantes reformulações das ações por parte dos professores em sua prática pedagógica. Sendo assim, a formação foi oferecida aos envolvidos na pesquisa também objetivando um conhecimento básico sobre informática bem como a sua integração a prática pedagógica das professoras.

Embora a implementação tenha acontecido apenas nas fases 5 e 6, outras professoras que participaram do grupo focal também participaram da formação que foi proporcionada coletivamente durante os horários de trabalho pedagógico coletivo – HTPC disponibilizados pela diretora da escola e, individualmente, no período da tarde. Foram três HTPCs com duas horas de duração e quatro encontros individuais de uma hora com as sete professoras.

No decorrer dos cursos, as professoras aprenderam a utilizar os notebooks e os softwares que seriam trabalhados com as crianças. O desenvolvimento do curso ocorreu da seguinte maneira: primeiramente, foi proporcionada aos professores uma familiarização com o equipamento, desde ligar e desligar, manusear o “touch”, aprender os botões do teclado (som, cor etc.), como trocar de software, como utilizar a fonte. Após esse momento, o objetivo do curso visou ao domínio dos softwares que seriam utilizados no desenvolvimento do trabalho. Também ocorreu um planejamento e articulação do que era proposto nos softwares com a prática pedagógica e planejamento curricular. Consistiu em uma adequação do planejamento pedagógico realizado pelas professoras para o ano de 2011 às características

apresentadas por cada software utilizado no projeto. De acordo com o conteúdo planejado pelas professoras, foram selecionados os softwares que melhor se adequariam às atividades desenvolvidas para a faixa etária da pesquisa e como poderiam ser trabalhados. Na seção seguinte são apresentados os conteúdos abordados nos softwares utilizados e em seguida a adequação dos softwares aos conteúdos planejados para o segundo semestre de 2011.

2.3.2.1 Os softwares educativos

Conforme já mencionado, o computador é um recurso importante para promover a aprendizagem e um facilitador no processo de construção de conhecimento. Porém a análise do software que será utilizado e a interação do aluno com o software são ações indispensáveis. Embora existam muitos softwares usados na educação que apresentam características que favorecem o processo de construção do conhecimento, é a prática pedagógica do professor com seus alunos que deve orientar a escolha do mesmo (VALENTE 1999). A dinâmica de trabalho pode conferir ao software um papel significativo no processo de ensino e aprendizagem, de acordo com suas metas e intenções.

Os softwares devem oportunizar uma maior interação entre o aluno, o professor e o ambiente de aprendizagem. Porém, nem todos os softwares que encontramos no mercado oferecem qualidade. Nascimento (2007) reforça sobre a diversidade de softwares existentes com finalidades educativas, mas há também aqueles existentes no mercado que podem ser utilizados na educação e dentre eles destaca-se os jogos que são softwares de entretenimento e apresentam grande interatividade e recursos de programação sofisticados, podendo ser utilizados para ministrar aulas mais divertidas e atraentes. Ao contrário do que possa parecer, os jogos podem, sim, ser utilizados com finalidades educativas e com muita eficiência. Existe, hoje, uma infinidade de jogos matemáticos, de raciocínio lógico, leitura e escrita, entre outros, que, de forma lúdica, auxiliam o processo ensino-aprendizagem e podem ser empregados desde a educação infantil.

A aquisição desse material foi realizada pela Prefeitura Municipal para a referida pesquisa. A seleção dos softwares passou por dois critérios, sendo que o primeiro foi o da pesquisadora que solicitou o currículo da escola junto à direção, para uma escolha pautada nesse documento. Foram feitos vários estudos tendo o cuidado de contemplar diferentes eixos do desenvolvimento infantil previsto nessas propostas. Os softwares que foram adquiridos contemplavam atividades diversificadas e foram apresentados às professoras para uma segunda seleção com a finalidade de escolherem conforme a sua proposta pedagógica.

Na Tabela 10 são apresentados os softwares selecionados pela professoras.

Tabela 10 - Softwares selecionados pelas professoras

Doki jardim <i>Atividades para crianças de 3 a 6 anos</i>	Disney jardim <i>Atividades para crianças de 3 a 6 anos</i>	Um dia na fazenda <i>Atividades para crianças de 3 a 6 anos</i>	101 exercícios <i>Atividades para crianças de 3 a 6 anos</i>
<i>Conteúdo:</i>	<i>Conteúdo:</i>	<i>Conteúdo:</i>	<i>Conteúdo:</i>
- Sons - Pintura - Cores - Habilidades de artes - Ciências naturais - Linguagem - Matemática - Costumes - Profissões - Diferentes culturas - Meios de transportes	- Vocabulário - Estruturação de frases - Leitura - Ortografia - Sequência - Adição e grupos - Memória - Habilidades mentais, criativas e críticas - Percepção auditiva - Observação	- Classificar formas - Corresponder - Ampliar vocabulário - Identificar animais - Reconhecer cores - desenvolver a linguagem - Desenvolver a capacidade de análise e síntese	- Sons - cores - formas - números - letras - solução de problemas simples e complexos

Cada professora realiza o seu planejamento com propostas de atividade baseado no currículo estabelecido pela Secretaria da Educação da cidade.

Durante o curso de formação as professoras adequaram suas atividades planejadas para o segundo semestre de 2011 aos softwares. A Tabela 11 exemplifica e mostra quais foram os conteúdos e os softwares associados.

Tabela 11 - Proposta realizada pelas professoras associando os softwares com o planejamento de conteúdos para o segundo semestre de 2011

Proposta curricular para ser trabalhadas na fase cinco e seis	Softwares utilizados conforme a proposta
<i>Independência e autonomia</i> - Participação em atividades que envolvam a existência de regras e o respeito ao outro. - Organização dos materiais próprios e coletivos nos locais adequados após o uso	Crítérios trabalhados em todos os momentos pelas crianças com o uso dos notebooks.
<i>Respeito à diversidade</i> - Conhecimento e utilização de algumas regras elementares de convívio social e respeito por elas. - Participação em situações que envolvam a combinação de algumas regras de convivência em grupo e uso dos materiais e do espaço, quando isso for pertinente. - Conhecimento e utilização de algumas regras elementares de convívio social e respeito por elas.	Todos os softwares contribuíram nesse âmbito, pois o trabalho foi desenvolvido em grupo.
<i>Interação</i> - Participação em brincadeiras em grupo garantindo possibilidade de argumentar, expressar sentimentos, conversar e negociar significados, resolver conflitos e se posicionar em relação a contradições existentes.	As atividades dos softwares propostos para o grupo possibilitaram às crianças, trocar ideias, opinar, saber esperar a vez, sugerir, errar e acertar respeitando seus limites e dos outros.
<i>Música</i> - Reconhecimento de sons do ambiente.	- Para esse eixo todos os softwares foram utilizados: “Doki jardim”, “Disney jardim”, “Um dia na fazenda” e “101 exercícios”, pois todos apresentavam atividades de reconhecimento dos sons.

<p><i>Equilíbrio e coordenação</i> -Manipulação de brinquedos ou outros materiais e produção de objetos diversos para aperfeiçoamento de suas habilidades manuais.</p>	<p>O notebook auxiliou a criança no desenvolvimento de suas habilidades manuais, manuseando o <i>touch</i>, e as funções do teclado. Auxiliou também na coordenação motora fina.</p>
<p><i>Práticas de leitura</i> -Reconhecimento do próprio nome e outros nomes. -Reconhecimento das letras do alfabeto em palavras, associando-as aos valores sonoros convencionais.</p>	<p>Para o reconhecimento dos nomes todos foram utilizados por conter esse tipo de atividade. Já para o reconhecimento de letras os utilizados foram os softwares “101 exercícios” e “Disney jardim” que a maioria de suas atividades está relacionada à alfabetização.</p>
<p><i>Natureza e sociedade</i> -Participação em atividades que envolvam histórias, brincadeiras, jogos e canções que digam respeito às tradições culturais de sua comunidade e de outras. -Conhecimento de modos de ser, viver e trabalhar de alguns grupos sociais do presente e do passado.</p>	<p>Foram trabalhados os softwares “Doki jardim” e “um dia na fazenda” que apresentam propostas de atividades especificamente relacionadas a esse eixo.</p>
<p><i>Matemática</i> -Utilização da contagem oral nas brincadeiras em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade. -Identificação da posição de um objeto ou número em uma série. -Identificação e registro convencional dos números de 1 a 10. -Relação entre o número e sua respectiva quantidade. -Explorar o calendário dos dias 1 a 31. -Utilização de noção de sucessor e antecessor. -Identificação de números em diferentes contextos. -Resolução de situações-problema relacionadas ao aumento, à redução e à divisão (distribuição) de quantidades. -Comparação de escritas numéricas.</p>	<p>Todos os softwares foram utilizados para trabalhar esse eixo, pois possuem atividades diversificadas, que contemplam os conceitos da proposta curricular. O software “101 atividades” e “Disney jardim” foram utilizados com mais frequência na fase seis por conter atividades complexas e com grau maior de dificuldade.</p>
<p><i>Grandezas e medidas</i> -Introdução às noções de medida de comprimento, peso e volume pela utilização de unidades convencionais e não-convencionais. -Experiências com dinheiro em brincadeiras e situações de interesse das crianças. -Resolução de situações-problema envolvendo leitura e utilização de tabelas e gráficos. Sieriação (cor, forma, tamanho, etc).</p>	<p>Todos os softwares foram utilizados para trabalhar esses conceitos. Eles apresentam muitas atividades, com vários graus de dificuldades. O software “Um dia na fazenda” é o único que contém atividades relacionadas a essa área, mas de forma superficial. Mesmo assim foi utilizado no início da pesquisa.</p>
<p><i>Espaço e forma</i> -Explicitação e representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas situações em que essa ação seja necessária (fora, dentro, atrás, na frente, entre, esquerda e direita). -Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, faces planas, lados retos, etc. - Identificação e descrição dos pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço (representação de pequenos percursos e trajetos como, por exemplo: na unidade escolar, trabalhar como ponto de referência o refeitório, a sala do diretor, etc.). -Exploração, identificação e representação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, faces planas, lados retos, etc. -Identificação e representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerem necessária essa ação.</p>	<p>Para trabalhar esse eixo também foram utilizados todos os softwares para fase cinco e seis. Mas para a fase seis utilizou-se com maior frequência o “101 exercícios” e o “Disney jardim”.</p>

2.3.3 Implementação dos notebooks nas salas de aulas

Nessa sociedade tecnológica em que vivemos, os avanços foram tantos que, os alunos possuem uma linguagem própria originária de ambientes virtuais devido ao fato da informática fazer parte do cotidiano. Esse processo é irreversível, então há necessidade de implementação da informática na área educacional, com fins de promover mudanças adequadas nas escolas como forma de atender às exigências aí presentes. É um desafio para a educação porém, necessário pois cabe a ela fornecer ao educando ferramentas adequadas que lhes permitam desenvolver suas habilidades na descoberta de novos conhecimentos, permitindo-lhes desenvolver o espírito de equipe e tornando-os cúmplices na construção do conhecimento, contribuindo para a formação de um indivíduo integrante da sociedade atual.

Essas tecnologias devem ser bem implementadas, acompanhadas e avaliadas, pois, conforme destacado por Barbosa, Moura e Nagem (2002), é importante deixar claro qual é o melhor caminho para introduzir as TICs, de forma sistemática, organizada e efetiva, como facilitadoras do processo didático-pedagógico da escola, buscando aprendizagens significativas e melhoria dos indicadores de desempenho do sistema educacional. Borges (2004) reforça a posição, enfocando a importância da discussão pedagógica sobre o uso dos instrumentos da informática no processo de apropriação por sujeitos que se encontram no processo de ensino-aprendizagem.

Para a implementação de computadores na sala de aula o primeiro passo é desenvolver atividades formativas, práticas e teóricas com professores para que proporcionem familiaridade e confiança com e sobre o sistema computacional. Como essa tarefa já foi efetivada, parte-se do princípio que o professor encontre a sua própria estratégia quanto ao melhor uso desta ferramenta de trabalho, desenvolvendo uma diferente planificação didática e metodológica com seus alunos. Nascimento (2007) fala da implementação referindo-se a execução de atividades previamente planejadas, momento nos quais alunos e professores colocarão em prática as propostas com o uso do computador e das ferramentas de informática.

Após serem oferecidos os cursos de formação às professores, o sistema de implementação ocorreu por meio de seis notebooks com os softwares educacionais já mencionados acima, buscando dar continuidade à pesquisa para a coleta de dados. Essa tecnologia foi inserida no processo de ensino-aprendizagem com o objetivo de obter resultados sobre a viabilidade da política de implementação de computadores nessa primeira etapa da educação básica.

O trabalho foi desenvolvido com os alunos da fase cinco e seis do período da manhã e da tarde nos meses de outubro a dezembro de 2011. No período da manhã tinha uma sala da fase cinco e uma da fase seis com aproximadamente 16 alunos cada sala. O período da tarde também tinha uma sala da fase cinco e uma da fase seis com aproximadamente 19 alunos. Inicialmente as professoras optaram em trabalhar uma vez por semana conforme discutido no segundo grupo focal. Mas no decorrer do processo passaram a utilizar os notebooks duas vezes na semana, pois perceberam muito interesse por parte das crianças, e sendo assim conseguiam atingir vários objetivos, além dos propostos nos softwares, como a disciplina da sala e a ajuda mútua.

O notebook foi utilizado inicialmente uma vez por semana, conforme proposto pelas professoras no grupo focal, mas com o tempo as professoras da fase 6 utilizavam em determinadas semanas, até duas vezes. A dinâmica foi de três a quatro crianças por notebook no total de seis, que foram disponibilizados para a pesquisa. Os grupos eram diversificados a cada aula, com a duração de aproximadamente uma hora e, em determinadas atividades chegava a uma hora e meia. As salas tinham aproximadamente 20 alunos por período nas turmas da fase 5 e 6. Inicialmente a pesquisadora do projeto ajudou e monitorou a implementação e o desenvolvimento das atividades, a pedido da direção da escola e das próprias professoras.

Cabe ressaltar que das quatro professoras das salas em que foram implementados os notebooks, uma da fase 5 tinha pouco tempo de função em ambos casos – exercício na rede e na escola – e uma da fase 6 tinha mais de dez anos na rede mas apenas dois anos na escola. A outra professora da fase 5 tinha mais de dez anos nas duas situações e a da fase 6 pouco tempo nos dois casos.

Foram realizadas visitas semanais para verificação da aceitação de professores e alunos ao sistema e também, para avaliação dos professores quanto à sua prática pedagógica em relação à utilização dos computadores associada à proposta curricular. Durante essas visitas, houve a participação do pesquisador com a observação direta durante a realização das aulas.

2.3.4 Técnica de entrevista aberta

As entrevistas individuais podem ser utilizadas para complementar o grupo focal e Gomes (2005) reforça que a utilização de grupos focais e, em seqüência as entrevistas individuais, facilita a avaliação do confronto de opiniões, já que se tem maior clareza do que

as pessoas isoladamente pensam sobre um tema específico. A sua associação com a observação participante permite igualmente comparar o conteúdo produzido no grupo com o cotidiano dos participantes em seu ambiente natural.

Segundo Severino (2007) dentre os tipos de entrevistas destacam-se as não diretivas que por meio delas, colhem-se informações do sujeito a partir de seu discurso livre. Nesse caso o entrevistador fica escutando, registra todas as informações e só intervém se necessário, para estimular o depoente. Cabe ao entrevistador proporcionar um diálogo descontraído deixando o informante à vontade para expressar sem constrangimentos suas representações.

A técnica da entrevista não diretiva ou entrevista aberta, conforme abordado por Severino (2007), que pode ser classificada com grande variedade de tipologias, caracteriza-se por não possuir um itinerário, pela sua flexibilidade e por ter um tema central que pode ser explorado ao máximo. O entrevistador introduz o tema e o entrevistado tem total liberdade para discorrer. As perguntas são respondidas dentro de uma conversação informal, sem intervenções do entrevistador ou somente quando necessitar terminar precocemente. A entrevista aberta é utilizada quando o pesquisador deseja obter o maior número possível de informações sobre determinado tema, segundo a visão do entrevistado, e também para obter um maior detalhamento do assunto em questão. Ela é utilizada geralmente na descrição de casos individuais, na compreensão de especificidades culturais para determinados grupos e para comparabilidade de diversos casos.

Para Marconi e Lakatos (2011) esse tipo de entrevista faz com que o entrevistado tenha liberdade de desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. De forma geral as questões são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal. A entrevista aberta, segundo as mesmas autoras, apresenta três modalidades que são a entrevista focalizada, a clínica e a não dirigida. Essa última diz respeito à liberdade que o entrevistado tem em expressar suas opiniões e sentimentos e o entrevistador tem a função de incentivar, levando o informante a falar sobre determinado assunto sem forçá-lo a responder.

A entrevista aberta não tem uma seqüência predeterminada de questões ou parâmetros de respostas e tem como ponto de partida um tema ou questão ampla que flui livremente e é aprofundada em um determinado momento de acordo com aspectos significativos identificados pelo entrevistador. O entrevistado define a sua resposta de acordo com as referências que possui quanto ao seu conhecimento, percepção, linguagem, realidade e experiência. A capacidade de aprofundar as questões a partir das respostas torna este tipo de entrevista muito rico em descobertas. Cabe ao pesquisador não deixar que o foco da pesquisa se perca e também manter a fluência e a naturalidade.

Essa técnica tem sido uma opção para o pesquisador na coleta de dados embora o método dos questionários e das entrevistas estruturadas estejam no ranking das pesquisas, isso não quer dizer que aquelas que não são guiadas por roteiros de perguntas são inadequadas na metodologia. Com esse tipo de entrevista é possível obter dados subjetivos, pois eles se relacionam com os valores, às atitudes e às opiniões dos sujeitos entrevistados (BONI e QUARESMA, 2005). A vantagem da entrevista é que ela possui um índice de respostas bem mais abrangente, uma vez que é mais comum as pessoas aceitarem falar sobre determinados assuntos. Outra vantagem diz respeito à dificuldade que muitas pessoas têm de responder por escrito. Para se obter uma boa pesquisa é importante escolher as pessoas que serão investigadas e estabelecer uma proximidade social entre entrevistador e entrevistado, pois as pessoas ficam mais à vontade e se sentem mais seguras para colaborar.

Uma etapa fundamental para a pesquisa ao utilizar a entrevista, é a atenção com a preparação que requer vários cuidados em seu planejamento com vistas ao objetivo a ser alcançado, a escolha da entrevista que deverá ser marcada com antecedência para que o pesquisador se assegure de que será recebido; as condições favoráveis que possam garantir ao entrevistado o segredo de suas confidências e de sua identidade e, por fim, a preparação específica que consiste em organizar o roteiro para auxiliar o pesquisador. A escolha de quaisquer técnicas de coleta de dados depende particularmente da adequação ao problema da pesquisa.

Boni e Quaresma (2005) enfatizam que a entrevista possibilita uma abertura e proximidade entre pesquisador e pesquisado e, sendo assim, proporciona assuntos mais complexos e delicados e por isso quanto menos estruturada a entrevista maior será o favorecimento de uma troca mais afetiva entre as duas partes. Esse tipo de entrevista colabora para uma investigação mais profunda incluindo os aspectos afetivos e valorativos que determinam significados pessoais de atitudes e comportamentos da pessoa entrevistada. Reforçam que durante a entrevista o pesquisador precisa estar sempre pronto a enviar sinais de entendimento e de estímulo, com gestos, acenos de cabeça, olhares e também sinais verbais como de agradecimento, de incentivo.

O pesquisador deve ter o compromisso ético em primeiro lugar e transmitir segurança, através de suas ações e atitudes, ao entrevistado. A pessoa, estando segura, dialogará sem medo de expor o que está sentindo ou sentiu sobre determinado fato. Seguindo a orientações apresentadas na literatura, a técnica da entrevista aberta não dirigida foi utilizada na referida pesquisa como última etapa de coleta de dados, pois segundo análise da pesquisadora, foi a que mais se adequou aos participantes

As entrevistas foram agendadas com as professoras que utilizaram os computadores em suas propostas pedagógicas em salas de aula, conforme sua disponibilidade. Vale ressaltar que as professoras ficaram bem à vontade em opinar, criticar, sugerir e, principalmente, avaliar esse processo.

A questão proposta como ponto de partida para a entrevista foi para que as professoras dialogassem a respeito da experiência que tiveram do uso do computador na sala de aula, levando em consideração todos os aspectos que contribuíram e não contribuíram para o processo de ensino-aprendizagem.

A primeira professora a ser entrevistada foi a que trabalhava com crianças da fase cinco do período da manhã, com pouco tempo de função tanto na escola quanto na rede. Durante a conversa relatou sobre o interesse das crianças em utilizar o computador. Achou um recurso motivador e disciplinador. Disse que no início estava com medo e insegurança em utilizar, pois pensava que não conseguiria manter a disciplina da sala e também teria dificuldades em trabalhar com um computador para quatro crianças. Mas o entusiasmo foi tão grande por parte das crianças que para ela o computador passou a ser um aliado em vários aspectos, ou seja, da aprendizagem, da disciplina, da socialização, do respeito ao desenvolvimento individual e da ajuda mútua. Relatou que possui muitas limitações na área de informática e só aceitou participar da pesquisa porque precisa enfrentar esse desafio para poder viver na atual sociedade e porque houve a proposta de formação antes de iniciar o trabalho. Mas sente-se insegura ainda em relação à “máquina” porque quando algum aluno apertava botões que ela não sabia utilizar e saía do software ou dava algum erro, já ficava perdida e confusa. Ressaltou também a importância dos responsáveis pela proposta de implementação estar disposto a dar o apoio e manutenção necessária aos professores. Finalizou comentando sobre a satisfação e surpresa das famílias em saber que os filhos estavam utilizando computadores na sala de aula em uma escola pública.

A segunda entrevista foi realizada com a professora da fase seis do período da manhã que tinha mais de dez anos na rede municipal e apenas dois na escola em que foi desenvolvida a pesquisa. Iniciou seus relatos de forma pessimista apontando vários fatores negativos na implementação dos computadores. Acredita que o computador é um recurso facilitador e motivador no processo de ensino-aprendizagem das crianças, principalmente na fase 6 que é o início da alfabetização. Mas, em relação aos pontos necessários de apoio à escola e aos professores tais como formação continuada nessa área, apoio técnico imediato, renovação dos softwares educativos e internet disponível nas salas de aula, dificilmente o órgão responsável pela implementação dessa política oferecerá. Mostrou-se preocupada com o final desse

processo caso não tenha respaldo e comparou os notebooks a outro recurso comprado para a escola que também precisava do apoio de outros agentes. Como isso não aconteceu ficou inviável trabalhar com esse recurso que acabou sendo depositado no almoxarifado da escola.

Um ponto positivo destacado pela professora foi em relação ao um aluno que apresentou dificuldade de coordenação motora e de aprendizagem, durante todo o ano. Mas com o uso do notebook, ele conseguiu manusear o “touch” sem nenhuma dificuldade de coordenação e desenvolvia as atividades das sílabas com entusiasmo e interesse. Inclusive se propunha a ajudar os amigos.

Seguindo a seqüência, a próxima professora a ser entrevistada foi a da fase 6 do período da tarde com pouco tempo de função na rede e na escola. Ela mostrou-se entusiasmada com a pesquisa por perceber que a associação da informática no processo de ensino aprendizagem dos alunos proporcionou momentos ricos e de qualidade. Alguns alunos já tinham algum tipo de contato com o computador e outros não. Mesmo assim houve uma rápida adequação aos recursos contidos no notebook. Ela acredita que é um aliado no processo de aprendizagem principalmente nessa fase de alfabetização. Enfatiza que é um recurso atrativo e fascinante para as crianças e colaboram para uma aprendizagem rápida e significativa. Porém o desafio é planejá-lo associado à proposta pedagógica uma vez que o currículo nessa rede municipal em que trabalha deixa a desejar.

A última professora entrevistada foi a da fase 5 do período da tarde com mais de dez anos de função em ambos casos, que também se mostrou satisfeita com o recurso pelo menos no tempo em que trabalhou com as crianças. Mas reforçou que se ela tiver todo o apoio, caso essa proposta seja efetivada, da mesma forma com foi oferecido na pesquisa ela olharia para a proposta de implementação com uma visão positiva. Porém argumenta que durante anos de experiência docente acha difícil um apoio imediato dos responsáveis na área. Em muitos casos, em sua experiência, ela deixou para trás projetos e proposta pela falta de incentivo e respaldo. Frisa a importância e necessidade de recursos humanos como o de um coordenador no auxílio aos professores no planejamento de atividades que contemple o uso de softwares educativos. Sendo assim encerram-se as entrevistas e a metodologia da pesquisa. Os resultados e suas análises são apresentados no Capítulo seguinte.

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta etapa serão analisados os dados levantados nos quatro grupos focais, na formação dos professores, na implementação dos notebooks nas salas de aula e nas entrevistas abertas. A análise dos dados implica em uma natureza qualitativa sem intervenções estatísticas. “A análise dos dados deve ser feita levando-se em consideração o contexto social, visto que são dados potencialmente subjetivos” (ASCHIDAMINI e SAUPE, 2004, p.13).

3.1 Análise e interpretação dos resultados

3.1.1 Grupos focais

Para a análise do grupo focal foram levadas em consideração as citações textuais dos participantes e também a descrição numérica de determinadas categorias presentes nas discussões, forma de análise proposta por Aschidamini e Saupe (2004).

O primeiro grupo focal foi referente à apresentação dos objetivos da pesquisa, nivelamento sobre conhecimento de informática, contextualização sobre a experiência com o uso de computadores em sala de aula e a percepção sobre o tipo de contato que os alunos tinham com os computadores. Nas falas apresentadas pelos participantes, uma característica que se repetia em todo o discurso foi a hipótese que tinham no uso do computador como um recurso motivador no processo de ensino-aprendizagem. Mas para isso frisavam a necessidade de uma formação continuada aos professores que abrangesse a aprendizagem quanto ao uso do computador, sobre as possibilidades dos programas a serem utilizados e de uma coordenação que auxiliasse no processo pedagógico da associação do currículo ao recurso do computador. Essa necessidade foi amplamente destacada nas falas das professoras e nas categorias presentes nas discussões. Já o ponto sobre o conhecimento dos alunos na área de informática, não foi muito destacado e discutido por elas. No final desse primeiro grupo focal, constatou-se que para dar continuidade à pesquisa era necessário oferecer uma formação para as professoras. Essa proposta foi aceita pela pesquisadora que confirmou aos participantes que essa formação seria proporcionada, depois que terminasse os grupos focais. Essa informação trouxe mais conforto e motivação em participarem da pesquisa.

No segundo encontro as discussões voltaram-se mais para a possibilidade de se trabalhar com as crianças, atividades planejadas pelas professoras utilizando o computador e

qual a frequência sugerida para sua utilização. As professoras, em princípio não acreditavam utilizar o computador mais que uma vez na semana. Essa questão estava atrelada a formação que necessitavam, pois demonstravam insegurança e afirmavam que só poderiam pensar nessa questão, de utilizar mais dias da semana, depois da formação. Sugeriram também que fosse disponibilizado um técnico para dar manutenção das máquinas. Percebe-se, ao final desse grupo, que as professoras tinham interesse em utilizar o computador como um recurso, mas a insegurança predominava.

As expectativas quanto à utilização dos computadores em sala de aula e efetividade de sua utilização em termos de aprendizado e desenvolvimento de competências e habilidades previstas no currículo escolar foram abordados no terceiro encontro. Novamente essa questão encontra-se atrelada a formação das professoras. Os participantes apresentam entusiasmo em associar o currículo ao recurso do computador, porém destacam a importância de conhecer as possibilidades que os softwares oferecem e para que isso aconteça voltam ao mesmo ponto destacado nos grupos anteriores.

O último grupo focal referenciou as expectativas dos participantes quanto à pesquisa, avaliação do aprendizado sem a técnica da informática e a influência dos computadores como motivadores no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. As professoras tinham boas expectativas quanto ao uso do computador na sala de aula e em relação ao aprendizado dos alunos avaliaram como regular e destacaram que os alunos que tinham melhores condições sociais apresentavam uma melhor aprendizagem. Acreditavam que o recurso do computador poderia ser também um aliado na melhoria do aprendizado dos alunos.

3.1.2 Formação de professores

A formação oferecida às professoras foi de fundamental importância para dar continuidade à pesquisa, conforme apresentado anteriormente na análise dos grupos focais. Durante a realização desta pesquisa foi proporcionado aos professores uma aprendizagem que oferecesse condições para utilizarem os computadores em suas aulas e também de associarem os softwares à sua proposta pedagógica, porém no decorrer do processo, muitos questionamentos e dúvidas foram lançados. As professoras não acreditavam que, frente a uma política de implementação da instituição, teriam todo o apoio e suporte que tiveram no decorrer da pesquisa tais como:

- oportunidade de escolher o software a ser utilizado;
- apoio de um técnico de informática na manutenção das máquinas;

- formação continuada na área de informática que abrange desde programas a serem utilizados até os softwares livres.
- apoio pedagógico quanto à sua prática associada ao uso do computador;
- quantidade suficiente de notebooks sendo um para cada aluno.

Os dados obtidos mostram que os docentes da instituição pesquisada possuem boa qualificação profissional o que facilita a implementação da informática educativa como um recurso inovador da prática pedagógica. A maioria dos docentes acredita que o computador no ambiente escolar contribui para uma aprendizagem significativa tanto de professores quanto dos alunos. O importante nesse processo é que antes da implantação de uma política como essa, seja avaliada a sua eficiência, eficácia e efetividade. E nesse caso, para se atingir o objetivo proposto é necessário primeiramente um investimento em uma formação docente permanente, crítica e reflexiva. A formação do professor reflete em uma aprendizagem de qualidade aos alunos principalmente quando nos referimos ao uso de tecnologias educacionais. Sendo assim os computadores implementados em escolas públicas passam a ter um significado, contribuindo de forma real para a educação e não apenas um marketing de governo.

O Programa de Inclusão Digital (PID) proposto pela Prefeitura Municipal de São Carlos-SP também tem como eixo a formação de professores. Conforme os resultados apresentados na pesquisa, a respeito da necessidade de formação para uma futura implementação de computadores, é importante refletir sobre a prioridade do PID formação para depois implementar o PID educação infantil.

Essa formação profissional deve ser pensada de forma a mostrar aos professores as novas possibilidades de aprendizagem que essa era tecnológica pode trazer aos alunos. Mas também cabe a escola rever o seu papel na busca e na compreensão de novas ideias, espaços e valores porque implementar mudanças nesse contexto envolve muito mais do que formar o professor (VALENTE, 1999). A adequação do currículo também deve ser revista quando refere-se à mudança, pois durante a formação foi levantada a necessidade de um currículo estruturado na rede de educação infantil e de coordenação pedagógica, pois cada professora realizava o seu planejamento de acordo com um documento apresentado pela Secretaria da Educação, que continha poucas contribuições.

3.1.3 Implementação com as fases 5 e 6

Após a formação, as professoras se sentiram mais seguras e no decorrer do processo passaram a utilizar os notebooks duas vezes na semana, pois perceberam que as crianças ficavam estimuladas a aprender quando utilizado esse recurso. A disciplina da sala, o respeito ao outro, a interatividade, a ajuda mútua, a capacidade de concentração, o desenvolvimento da coordenação motora fina, a atenção, a habilidade e o respeito às regras também foram aspectos observados quando utilizado o computador.

Durante a realização das aulas com os notebooks, foram feitas visitas semanais para verificar a aceitação de professores e alunos ao sistema e também, para avaliar os professores quanto à sua prática pedagógica em relação à utilização dos computadores associada à proposta curricular. Vale ressaltar que, a maneira como o software vai contribuir para o aprendizado do aluno depende muito dos objetivos e planejamento traçados pelo professor.

No decorrer das visitas, houve a participação do pesquisador com a observação direta das aulas e com discussões realizadas com as próprias professoras. O depoimento da diretora da escola, em função do feedback recebido dos professores, também corrobora os resultados apresentados em termos de evolução do conhecimento e aplicação das ferramentas, bem como a aceitação por parte dos professores em relação ao sistema. Os próprios pais e familiares também demonstraram interesse e satisfação com a execução do projeto, inclusive abordando a própria pesquisadora durante o desenvolvimento das atividades. Isto demonstra os bons resultados obtidos neste processo também devido ao investimento em uma formação proporcionada aos principais atores deste processo.

Vários benefícios do uso do computador no processo de ensino-aprendizagem das crianças foram levantados e dentre eles destaca-se a melhoria dos aspectos cognitivos, a ampliação das possibilidades de construção do conhecimento pelas crianças, desenvolvimento da concentração da atenção e ajuda mútua, aceitação dos professores e alunos e bom desempenho frente às tecnologias de informação e comunicação, domínio da ferramenta utilizada, desenvolvimento de trabalho criativo associado ao currículo e à proposta pedagógica da escola, participação efetiva de todos sem que ocorresse a exclusão digital e a troca de experiência entre os educadores realizada de forma efetiva.

Na sala da fase seis do período da tarde havia uma criança diagnosticada com problemas de aprendizagem. Em sala de aula apresentava dificuldade na coordenação motora, não conseguia realizar as tarefas propostas para a alfabetização e tinha dificuldades em atividade de raciocínio lógico-matemático. Em seu primeiro contato com o notebook –

segundo informações o aluno não tinha computador em casa – a criança dominou o “touch” superando as dificuldades de coordenação motora fina, pois para acessar os programas e desenvolver as atividades é necessário um bom domínio desse recurso e o aluno conseguiu. Essa criança ainda ajudava os amigos de seu grupo nas instruções para realizar as atividades de alfabetização e matemática, que por sua vez conseguia entender sem o auxílio da professora.

Outro caso observado foi de uma criança da fase cinco do período da tarde que passava por acompanhamento psicológico e fonoaudiológico por apresentar dificuldades de relacionamento, de fala e conseqüentemente de aprendizagem. Conforme apresentado pela professora, a criança tinha dificuldade em trabalhar em grupo, em aceitar ajuda e de respeitar regras. Essas características foram amenizadas durante o uso do notebook, inclusive ela aceitou vários grupos de trabalho e esperava a sua vez. Tinha muita dificuldade em entender as orientações, mas ao mesmo tempo interesse em realizar as atividades propostas, fator que não era observado anteriormente em atividades rotineiras.

De acordo com Borges (2008) é importante que se promova uma cultura tecnológica aos alunos, professores e toda comunidade escolar com a implementação de uma política de informática voltada à área educacional, independente se for por motivos de marketing ou democratização de acesso aos recursos informacionais.

Finalmente a implementação de computadores nas salas de aula nessa etapa da educação básica, como auxiliar no processo de construção do conhecimento implica além da formação continuada dos professores, em mudanças em todos os segmentos da escola (administrativo, gestor, alunos, pais e comunidade). Todos devem estar preparados para essa mudança educacional e colaborarem com esse processo, pois implementar uma política como essa é muito mais do que simplesmente adquirir notebooks para a escola e somente formar professores para a utilização dos mesmos. É preciso que a escola possua um bom currículo, os softwares sejam selecionados a atingir os objetivos dos professores, uma equipe pedagógica que ofereça apoio nesse processo, enfim uma política de implementação que mobilize toda a equipe escolar.

3.1.4 Entrevistas abertas

No decorrer das entrevistas as professoras mostraram-se satisfeitas com o recurso do computador na sala de aula. Acharam uma proposta interessante o fato dos notebooks fazerem parte do cotidiano das crianças. Sempre frisavam a necessidade de formação continuada na

área de informática, apoio de um técnico de informática imediato, renovação dos softwares educativos para que pudessem selecionar de acordo com os objetivos propostos para a aprendizagem, internet disponível nas salas de aula e uma coordenação pedagógica na escola que orientasse o trabalho do professor. Notaram que a associação da informática no processo de ensino aprendizagem dos alunos proporcionou momentos ricos e de qualidade.

Acreditam que as atividades contidas nos softwares possibilitam uma fixação de forma mais prazerosa de muitos conteúdos trabalhados, além de ajudar alunos na fase de alfabetização a avançarem no nível de leitura e escrita. Enfatizam que é um recurso atrativo e fascinante para as crianças colaborando para uma aprendizagem significativa e, com o uso desse recurso, perceberam a evolução dos alunos no campo cognitivo. O trabalho em equipe possibilitou a socialização do conhecimento e maior interação entre os alunos, o acesso ao computador e à tecnologia, interesse pelas atividades escolares e melhorias no raciocínio lógico e na fixação dos conteúdos trabalhados têm permitido desenvolver um trabalho complementar com os alunos que possuem maiores dificuldades.

Porém nota-se nas falas das professoras, durante a entrevista, uma preocupação na implementação dessa política. As professoras que tinham mais de dez anos de trabalho na rede municipal demonstraram uma inquietação quanto aos requisitos necessários antes e durante uma proposta de implementação. Acreditavam que todo o trabalho que foi proporcionado nessa pesquisa dificilmente seria feito quando implementada a política de inclusão digital. Uma dificuldade também levantada por elas foi o fato de associar os softwares aos conteúdos curriculares. Descreveram situações de outras instituições de ensino que tinham o computador como um recurso pedagógico, mas as atividades eram desvinculadas dos conteúdos curriculares.

A inquietação dessas professoras nos remete a uma reflexão a cerca de outras políticas ou programas que possivelmente foram implementados sem uma avaliação criteriosa de sua eficiência, eficácia e efetividade. Podemos reforçar essa ideia com a posição de Cysneiros (2010) referente a tecnologia do computador nas escolas. Para o autor, quando se fala em tecnologia do computador e internet nas escolas é importante levar em consideração todos os aspectos que permeiam esse processo tais como equipamentos em bom funcionamento, rede elétrica confiável, uma gestão de tecnologias educacionais que reponha os equipamentos danificados, infraestrutura adequada, manutenção, formação de pessoal, avaliação do custo/benefício, monitoramento da implementação e elaboração de diretrizes que direcionem o sistema escolar que usufrui da tecnologia educacional.

Conclui-se nas falas, que é importante uma articulação entre o projeto político pedagógico e a tecnologia educacional e para isso é fundamental que os professores conheçam as possibilidades dos softwares educativos. No sentido político percebe-se que os professores com mais dez anos de serviços estão desmotivados, pois não conseguem ser ouvidos em suas necessidades e se dispõe a inovações educacionais com novos projetos que muitas vezes não tem continuidade devido à mudança de governo e de cargos de confiança.

Proporcionar formação, criar possibilidades de o professor integrar os softwares aos conteúdos curriculares planejados, oferecer apoio técnico e pedagógico e principalmente dar continuidade à proposta implementada, são fatores imprescindíveis para uma política de implementação de computadores no contexto educacional.

3.2 Confrontação entre teoria e prática

As políticas públicas na educação, com ações voltadas na busca da qualidade do ensino público brasileiro, tem surgido com uma missão desafiadora. E para verificar se os objetivos foram alcançados, alguns autores reforçam a necessidade de constantes avaliações que vão da implementação aos resultados e impactos produzidos, para que realmente obtenham informações quanto à sua eficiência, eficácia e efetividade.

Ao pesquisar a respeito de uma política de implementação de notebooks na primeira etapa da educação básica, em uma rede pública municipal, percebe-se que a prioridade é a busca da qualidade. Porém, de acordo com os resultados apresentados pelos participantes da pesquisa, muitas vezes a eficiência de um programa não é levada em consideração e são interrompidos pela falta de recursos e pela falta de um levantamento das necessidades que são prioritárias para se atingir os objetivos propostos.

Conforme legislação vigente para a educação infantil, a qualidade também é prioridade, mas ainda encontram-se desafios na infraestrutura, no atendimento, na aquisição de equipamentos, no estabelecimento de um currículo e na formação de professores. Sendo assim, os municípios têm a responsabilidade em atender esses aspectos buscando o quesito qualidade e um recurso aliado nessa busca são os computadores na sala de aula.

Esses recursos são suportes pedagógicos que auxiliam e contribuem para o processo de ensino-aprendizagem de professores e alunos (VALENTE, 1999; MATTEI, 2012; MONTEIRO, RIBEIRO e STRUCHINER, 2007; NASCIMENTO, 2007; NEVES e DUARTE, 2008). Segundo os autores muitos benefícios são detectados, mas reforçam que são

necessárias políticas públicas que estabeleçam e organizem o sistema educacional de forma atender e organizar uma nova geração tecnológica. Destacam também que o uso do computador torna as aulas mais interessantes, desafiadoras, enriquecem ambientes de aprendizagem e auxilia o aluno na própria construção do seu conhecimento.

Muitos benefícios foram detectados no decorrer dessa pesquisa tanto para professores e alunos. Alguns professores conseguiram desmistificar algumas crenças a respeito do computador e visualizar o computador como um recurso positivo no processo de ensino-aprendizagem. Já para muitos alunos ocorreu a melhoria em vários aspectos como o cognitivo, motor, social e na ampliação das possibilidades de construção de conhecimento por eles.

Barbosa, Moura e Nagem (2002) alertam que apenas o contato com o computador não é o mais importante sendo que a criação de dinâmicas com o uso dessa ferramenta é mais apropriado para o desenvolvimento da criatividade e de levantamento de hipóteses. É um facilitador também no ensino com crianças, pois tem uma penetração no imaginário infantil.

Os softwares educativos, segundo a literatura, com jogos e animações também são uma boa sugestão de trabalho com várias faixas etárias porque proporciona reflexão, interação e induz as crianças a buscarem soluções e hipótese a serem testadas. Os softwares que foram utilizados continham jogos e atividades que contemplavam várias áreas de desenvolvimento e aprendizagem que foram selecionados pelas professoras durante a formação oferecida. A associação do currículo aos softwares também aconteceu de uma maneira colaborativa, participativa entre as professoras, principalmente de maneira planejada e articulada a prática pedagógica.

O professor é o principal autor desse cenário, pois pode transformar informação em formação. Esse desafio tecnológico diz respeito, sobretudo à questão da aprendizagem primeiramente do professor e depois do aluno (DEMO, 2000; ALONSO, 2008; PRETTO, 2006; CYSNEIROS, 2010). Vários autores apostam na formação de professores antes da implementação de computadores na sala de aula em qualquer etapa da educação. Acreditam que muitos professores entram em um verdadeiro conflito ao perceberem que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação adentram cada vez mais o espaço escolar e isto foi constatado nos quatro encontros dos grupos focais. A maioria das professoras apresentou insegurança em utilizar os computadores na sala de aula, principalmente pela falta de conhecimento na área de informática e por não conseguirem visualizar a possibilidade da associação do computador aos conteúdos pedagógicos programados.

Os autores reforçam que os professores precisam ter formação para que consigam adaptar o currículo ao recurso do computador e à dinâmica da sala de aula, pois em um processo de implementação de computadores na educação, deve-se priorizar a formação dos professores para atingir a qualidade na educação e todos os objetivos propostos para o processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados da pesquisa mostraram que quando se tem uma articulação dos computadores ao currículo da escola, o respeito ao desenvolvimento individual, uma formação adequada aos professores antes do processo de implementação, apoio técnico às máquinas, é possível afirmar que a implementação de computadores na educação infantil, é viável e colabora com o processo de ensino-aprendizagem de crianças da fase cinco e seis, principalmente como forma de inseri-los em um ensino fundamental que possivelmente terá o computador e outros recursos tecnológicos como recurso de aprendizagem.

A escola atual deve ser aquela que possui estratégias inovadoras de ensino-aprendizagem que podem ocorrer com o uso das tecnologias educacionais (MOREIRA e KRAMMER, 2007; NASCIMENTO, 2007; CRUZ, 2008; ALONSO, 2008) e como o objetivo é educar o aluno para que crie seu próprio saber de acordo com o seu ritmo, então, ensinar e aprender exige mudanças nos paradigmas de ensino. E a escola deve estar organizada de forma a atender essas mudanças necessárias para o processo de ensino-aprendizagem. Os autores reforçam que uma educação de qualidade depende também das mudanças em várias esferas da escola que devem promover avaliações que subsidiem o planejamento e o aperfeiçoamento das atividades pedagógicas, as formas democráticas de gestão da escola, a colaboração entre os envolvidos e uma boa formação docente. Isso tudo foi constatado durante o processo da pesquisa, pois para a implementação de uma política que visa qualidade na educação é necessário que toda a instituição esteja preparada e pronta para enfrentar novos desafios. Precisa atender, suprir as necessidades dos professores primeiramente, pois conforme os resultados, eles acreditam e apostam no computador como recurso metodológico, mas gostariam de formação adequada e que fosse integrado a um projeto curricular efetivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço tecnológico tem proporcionado à sociedade, uma linguagem própria e originária de ambientes virtuais em função do crescimento da informática no cotidiano. Quando nos referimos à informática na educação, é perceptível a importância da proposta e da necessidade de inserção deste tema na estrutura escolar.

A literatura estudada nesta pesquisa, quanto às dissertações e teses defendidas nos anos de 2005 a 2010, referentes à área da informática associada à educação nos diversos programas de Pós-Graduação do Brasil, corrobora essa importância, com a necessidade de mudanças de modo a atender às exigências presentes na sociedade atual. Os resultados apontaram maior atenção à questão da formação de professores, à gestão das novas tecnologias e ao processo de ensino-aprendizagem, embora verificou-se que esses trabalhos pouco discutiram a educação infantil nesse contexto.

Na questão das políticas públicas na educação, constata-se que, para a implementação de qualquer política ou programa, é necessário que ocorram avaliações que abordem desde o planejamento até os resultados e seus impactos na sociedade, principalmente se tratando de uma política pública social, que visa e prioriza a qualidade da educação básica ao ensino superior.

Conforme a legislação vigente para educação infantil verifica-se também que esta modalidade de ensino é uma das prioridades da educação básica, principalmente no quesito qualidade. Porém, muitos desafios surgem quando abordamos a questão da qualidade, seja na infra-estrutura, no atendimento, na aquisição de equipamentos, na formação de professores ou no currículo. Outro ponto a ser destacado é a necessidade de sistemas educacionais que integrem às tecnologias como recursos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem.

Apesar dos benefícios da tecnologia no processo de ensino, constata-se um estranhamento e desconforto nas pessoas frente às inovações. O professor, principal ator do processo, precisa transformar-se em um guia, capaz de estimular seus alunos a navegarem pelo conhecimento, oferecendo oportunidade e demonstrando a importância da associação às novas tecnologias, como forma de atendimento às necessidades da sociedade em que estão inseridos e contribuição para seu processo de aprendizagem.

O conceito de aprendizagem também precisa ser ampliado em uma dimensão que articule todos os tipos de conhecimento, respeitando os aspectos sociais, culturais e psicológicos que muito contribuem para o processo de ensino-aprendizagem.

Em uma sociedade em constantes mudanças, as TICs surgem como um fator importante para as transformações no processo de ensino. A escola precisa estar preparada para responder às novas solicitações frente às mudanças, pois elas apresentam vários desafios ao sistema educativo. Diante desse contexto, educação e formação são necessidades urgentes e imediatas uma vez que delas dependerá o sucesso da qualidade educativa. É necessário estabelecer qual será a função da escola e do professor em uma sociedade tecnológica que propõe novas práticas e métodos de ensino.

Conforme os resultados apresentados, destaca-se a importância da mediação pedagógica do professor em ambientes informatizados de aprendizagem. O papel do professor é primordial nesse processo porque, em um ambiente de colaboração, sua intervenção ocorre de modo a fornecer pistas e questionar posições e estratégias, promovendo perspectivas de uma análise crítica por parte dos alunos, sobre as situações e os problemas propostos, levando-os a despertar para o novo e fazer a diferença.

Acredita-se que a referida pesquisa contribua de forma significativa para o município quanto à proposta da política de implementação de computadores de educação infantil. Também poderá servir de subsídio a outros municípios, alertando para as necessidades e possibilidades dessa política, que possuem o mesmo objetivo na busca da qualidade do ensino da rede pública.

Além da necessidade de formação continuada do professor na área de informática é necessário que se faça uma seleção dos softwares e sua adequação à proposta curricular, de uma equipe que ofereça condições de trabalho ao professor na manutenção das máquinas e apoio pedagógico. Essa equipe pode realizar avaliações constantes quanto à efetividade da proposta.

Neste processo, cabe ao município, antecedendo à política de implementação de computadores na sala de aula, a realização de ações que efetivamente apoiem professores e toda equipe escolar, tais como infra-estrutura, suporte técnico e pedagógico e, principalmente, uma política de formação continuada de professores voltada à área de informática.

Sendo assim as instituições escolares precisam proporcionar uma aprendizagem condizente com a sociedade atual e do futuro. Essa mudança deve se pautar primeiramente nas políticas públicas e conseqüentemente da organização escola.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, M. A. S. Avaliação do Plano Nacional de Educação 2001-2009: questões para reflexão. **Educação & Sociedade**, v.31, n.112, p.707-727, jul-set/2010.
- ALONSO, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação & Sociedade**, v.29, n.104 - Especial, p.747-768, out/2008.
- ANDRÉ, M. E. D. A. Texto, contexto e significados: algumas questões na análise de dados qualitativos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo (45): p.66-71, mai/1993.
- ASCHIDAMINI, I. M.; SAUPE, R. **Grupo focal: estratégia metodológica qualitativa: um ensaio teórico**. [http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=418647&indexSearch=ID.9\(1\):9-14, jan.-jun. 2004](http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=418647&indexSearch=ID.9(1):9-14, jan.-jun. 2004)
- BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G.; NAGEM, R. L. Contribuição do método de projetos para a inclusão das tecnologias da informação na escola. **Revista Brasileira de Tecnologia Educacional**, Ano XXX, n.156, p.40-54, 2002.
- BELLONI, M. L. Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna? **Educação & Sociedade**, v.19, n.65, dez/1998.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v.2, n.1(3), p. 68-80, jan-jul/2005
- BORGES, M. F. V. Inserção da informática no ambiente escolar: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino. XXVIII Congresso da SBC/WIE - Workshop sobre Informática na Escola, **Anais...** Pará: p. 146-155, 2008.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado, 1988.
- BRASIL. Decreto nº 6.094 de 24 de abril de 2007. **Dispõe sobre a implementação do Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação**. Brasília: Presidência da República.
- BRASIL. Decreto nº 6.300 de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo**. Brasília: Presidência da República.
- BRASIL. Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. **Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino de que trata o art. 212 da Constituição Federal, dá nova redação aos incisos I e VII do art. 208, de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da educação básica, e dá nova redação ao § 4º do art. 211 e ao § 3º do art. 212 e ao caput do art. 214, com a inserção neste dispositivo de inciso VI**. Brasília: Presidência da República.
- BRASIL. Lei n. 9394, de 20/12/1996. Estabelece **as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez, 1996.

BRASIL. Lei nº 11.700, de 13 de junho de 2008. **Acrescenta o inciso X ao caput do art. 4º da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir dos 4 (quatro) anos de idade.** Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** /Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **O plano de desenvolvimento da educação: razões, princípios e programas.** Brasília, DF: MEC, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil ?** Secretaria de Educação. Volume I. Brasília, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil ?** Secretaria de Educação. Volume II. Brasília, 2002b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial Curricular Nacional Para A Educação Infantil ?** Secretaria de Educação. Volume III. Brasília, 2002c.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica – Brasília. DF v.1; il. 2006

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica – Brasília. DF v.2; il. 2006

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Política Nacional de Educação Infantil** : pelo direito das crianças de zero a seis anos à educação. Brasília : MEC, SEB, 2006. 32 p.

BRASIL. Projeto de Lei nº 8.035/2010. **Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020.** Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 006 de 24 de abril de 2007. **Estabelece as orientações e diretrizes para execução e assistência financeira suplementar ao Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil – PROINFÂNCIA.** Brasília: Presidência da República.

BRASIL. Resolução CEB nº 01, de 7 de abril de 1999. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília: Presidência da República.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura.** São Paulo, Paz e Terra, 2000.

COSTA, F. A. **Ensinar e Aprender com tecnologias na formação inicial de professores.** Texto para publicação no livro de Actas do XII Colóquio da AFIRSE, 2003.

CRUZ, J. M. O. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. **Educação & Sociedade**, v.29, n.105, p.1023-1042, set-dez/2008.

CYSNEIROS, P. G. **Interação, tecnologias e educação.** Artigo Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Texto publicado em mar. 2010, Disponível em <<http://www.diaadia.pr.gov.br/nre/ibaiti/arquivos/File/Cysneiros.pdf>>. Acesso em: 6 de janeiro de 2012.

DAMASCENO, M. F. **Uma experiência de informática educativa em uma cidade do interior nordestino**. 2006. 162 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, 2006.

DEMO, P. **Conhecimento, tecnologia e formação dos professores das séries iniciais**. Texto publicado em jul. 2000, UnB. Disponível em <<http://168.96.200.17/ar/libros/anped/TE13A.PDF>>. Acesso em: 6 de janeiro de 2012.

DOURADO, L. F. Avaliação do plano nacional de educação 2001-2009: questões estruturais e conjunturais de uma política. **Educação & Sociedade**, v.31, n.112, p.677-705, jul-set/2010.

DUARTE, R. Pesquisa qualitativa: reflexões sobre o trabalho de campo. **Cadernos de Pesquisa**, n.115, p.139-154, 2002.

FISCARELLI, S. H.; SOUZA, C. B. G. **Avaliação e Políticas Públicas em Educação: princípios e Ferramentas**. In: GUEDES, A. M.; FONSECA, F. (Org.). **Controle social da administração pública: cenário, avanços e dilemas no Brasil**. São Paulo: Cultura Acadêmica: FGV, 2007.

GATTI, B. A. Formação continuada de professores: a questão psicossocial. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo, n.119, p.19-204, 2003.

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005

GOMES, S R. Grupo focal: uma alternativa em construção na pesquisa educacional. **Cadernos de Pós-Graduação**, São Paulo, v.4, Educação, p. 39-45, 2005.

GONDIM, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paideia**, v.12, n.24, p.149-162, 2002.

HÖFLING , E. M. Estado e políticas (públicas) sociais. **Caderno CEDES**, v.21, n.55, Nov/2001.

IAROSINSKI, M. **Contribuições da teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas para a educação tecnológica**. Dissertação de Mestrado, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2000.

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

KENSKI, V. M. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Educação & Sociedade**, v.29, n.104 - Especial, p.647-665, out/2008.

MACHADO, F. R. **Reflexões sobre a vivência no "Cantinho do Notebook" em uma turma de Educação Infantil**. 2009. 119 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2009.

MACHADO, R. C. **Um software educativo de exercício e prática como ferramenta no processo de alfabetização infantil**. 2007. 60 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo. Atlas, 2011.

MATTEI, C. **O prazer de aprender com a informática na Educação Infantil**. Disponível em <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev02-11.pdf>. Acesso em: 06 de janeiro de 2012.

- MONTEIRO, D. M.; RIBEIRO, V. M. B.; STRUCHINER, M. As tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas: espaços de interação? Estudo de um fórum virtual. **Educação & Sociedade**, v.28, n.101, p.1435-1454, set-dez/2007.
- MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educação & Sociedade**, v.28, n.100 - Especial, p.1037-1057, out/2007.
- MORSELLI, N. V. **Políticas públicas: inclusão digital - projeto Didaktos em São Caetano do Sul - São Paulo**. 2005. 157 p. Dissertação (Mestrado em Educação, Administração e Comunicação) – Universidade São Marcos, 2005.
- MOTA, A. L. B. **Criança e Mídia: o acesso do computador e seus reflexos nos saberes da criança de educação infantil**. 135 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, 2007.
- MUÑOZ, R. M. **O uso do computador na educação infantil**. 2010. 161 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, 2010.
- NASCIMENTO, J. K. F. **Informática aplicada à educação**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.
- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: Características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisa em Administração**, v.1 n.3, 1996.
- NEVES, M. A. C. M.; DUARTE, R. O contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. **Educação & Sociedade**, v.29, n.104 - Especial, p.769-789, out/2008.
- NÓVOA, A. **Profissão professor**. Porto: Porto, 1995.
- OLIVEIRA, M. O. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Bagaço, 2005.
- PACHECO, R. S. **Informática educacional e educação infantil: uma relação possível?** 2006. 152 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Petrópolis, 2006
- PAIVA, R. S. **Processos mediadores vivenciados pela criança na produção de imagens em contexto digital**. 2008. 215 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, 2008.
- PAULA, N. M. **Crianças pequenas de dois anos no ciber espaço: interatividade possível?** 244 p. Tese (Doutorado em Educação – Universidade de Brasília, 2009.
- PEIXOTO, J. Metáforas e imagens dos formadores de professores na área da informática aplicada à educação. **Educação & Sociedade**, v.28, n.101, p.1479-1500, set-dez/2007.
- PERRENOUD, P. **A escola e aprendizagem da democracia**. Porto: Asa Editores II S.A, 2006.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS. **Homepage institucional**. Disponível em <<http://www.saocarlos.sp.gov.br/index.php/programas-e-projetos/inclusao-digital-pid.html>>. Acesso em: 17 janeiro 2011.
- PRETTO, N. L. Políticas públicas educacionais no mundo contemporâneo. **Liinc em Revista**, v.2, n.1, p.8-21, mar/2006.

PRETTO, N.; PINTO, C. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, v.11, n.31, p.19-30, jan-abr/2006.

RESSEL, L. A. et al. O Uso do grupo focal em pesquisa qualitativa, **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, 17(4), p. 779-86, out-dez, 2008.

ROCHA, B. T. S. **Aquisição da linguagem escrita e uso de computadores na educação infantil**. 2005. 162 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, 2005.

SÃO CARLOS, Lei Municipal nº 13.889, de 18 de outubro de 2006. **Estrutura e organiza a educação pública municipal de São Carlos, institui o Plano de Carreira e Remuneração para os profissionais da educação**. São Carlos.

SÃO CARLOS. Lei Municipal nº 13.795, de 4 de maio de 2006. **Cria o Sistema Municipal de Ensino do Município de São Carlos**. São Carlos.

SÃO PAULO. Secretaria de Educação. Resolução nº 61, de 11 de agosto de 2010. **Dispõe sobre o processo de cadastramento de alunos, coleta de vagas, compatibilização demanda/ vaga e matrícula para o atendimento à demanda escolar do ensino fundamental, no ano letivo de 2011, na rede pública de ensino do Estado de São Paulo**. São Paulo.

SAVIANI, D. O Plano de Desenvolvimento da Educação: análise do projeto do MEC. **Educação & Sociedade**, v.28, n.100, out/2007.

SELWYN, N. O uso das tic na educação e a promoção de inclusão social: uma perspectiva crítica do rei no unido. **Educação & Sociedade**, v.29, n.104 - Especial, p.815-850, out/2008.

SENTANIN, O. F. **Gestão por processos em uma empresa de pesquisa e desenvolvimento**: objetivo estratégico de um modelo de gestão. 2004. 147 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, C. A. **Crianças e computadores**: um estudo exploratório sobre a informática na educação infantil no Distrito Federal. 2010. 112 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, 2010.

SILVA, J. A. D. **Educação infantil, computador e internet**: uma análise de produções acadêmicas. 2009. 136 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estácio de Sá. 2009.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SIQUEIRA, A. B. Educação para a mídia: da inoculação à preparação. **Educação & Sociedade**, v.29, n.105, p.1043-1066, set-dez/2008.

SKRZYPIETZ, M. A. **A utilização da informática educativa na formação de professores e suas implicações para a prática pedagógica no contexto da educação infantil**. 114 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2006

TIJIBOY, A. V., MAÇADA, D. L.; SANTAROSA, L. M. C.; FAGUNDES, L. C. Aprendizagem cooperativa em ambientes telemáticos. **Informática na Educação: teoria e prática**, v.1, n. 2, 2008.

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas. Petrópolis: Vozes, 2003.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED, 1999.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1988.