



Dissertação de Mestrado

**INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA:
DISCUTINDO LIMITES E POSSIBILIDADES**

Eliana da Costa Pereira

PPGE

Santa Maria, RS, Brasil

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA:
DISCUTINDO LIMITES E POSSIBILIDADES**

por

Eliana da Costa Pereira

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do
Programa de Pós-Graduação em Educação da
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,
RS), como requisito parcial para a obtenção do
grau de **Mestre em Educação**.

PPGE

Santa Maria, RS, Brasil

2005

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA:
DISCUTINDO LIMITES E POSSIBILIDADES**

elaborada por
Eliana da Costa Pereira

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação

COMISSÃO EXAMINADORA:

Soraia Napoleão Freitas
(Presidente/Orientador)

Maria Alcione Munhóz

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

Santa Maria, 30 de março de 2005.

"Como indivíduos e como cidadãos, temos perfeito direito a ver tudo na cor característica da maior parte das formigas e de grande número de telefones antigos, ou seja, muito preto. Enquanto educadores, porém, não nos resta outro remédio senão ser otimistas, infelizmente. Educar é crer na perfectibilidade humana, na capacidade inata de aprender e no desejo de saber que há coisas (símbolos, técnicas, valores, memórias, fatos...) que podem ser sabidas e que merecem sê-lo - e que nós, homens, podemos melhorar uns aos outros por meio do conhecimento. De todas essas crenças otimistas podemos muito bem descrever privadamente, mas se queremos educar ou entender em que consiste a educação não há outro remédio senão aceitá-las. Com verdadeiro pessimismo pode-se escrever contra a educação, mas o otimismo é imprescindível para estudá-la... e para exercê-la. Os pessimistas podem ser bons domadores, mas não bons professores."¹

(Fernando Savater)

¹ SAVATER, F. **O Valor de Educar**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 2ª ed.

AGRADECIMENTOS

Inúmeras são as pessoas que me impulsionaram em direção a essa caminhada, fazendo-me acreditar que essa conquista era possível. À vocês, muito obrigada!

Ao meu marido, à minha família, às minhas amigas e à minha orientadora um agradecimento especial. Para vocês eu dedico esse trabalho, desejando que compartilhem comigo mais essa alegria!

Obrigada...

pelos incentivos e sacrifícios inúmeros,
pelo carinho e pela eterna paciência.

Obrigada...

por me acompanharem durante estes anos,
compreendendo minhas angústias e inseguranças,
e me ensinando a ser uma pessoa melhor.

Obrigada...

pela amizade que conquistamos e que permite que mesmo de longe
torçamos juntas pelos nossos sonhos,
Saudades!

Obrigada...

pela oportunidade e pela confiança depositada em mim,
que permitiram que vocês compartilhassem comigo seus
conhecimentos, e alegrassem-se com as vitórias que juntas
conquistamos.

Obrigada...

por me orientarem nas decisões mais difíceis,
proporcionando-me dessa forma um crescimento pessoal e
profissional que levarei comigo para sempre.

Obrigada...

pelos elogios, pelas críticas, pelos incentivos,
que me encorajaram a seguir em frente.

Obrigada...

pelos exemplos,
pela experiência,
pelos ensinamentos.

Obrigada...

por acreditarem em mim e me fazerem crer nas minhas
potencialidades.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	v
LISTA DE ANEXOS	ix
LISTA DE ABREVIATURAS	x
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii

Capítulo I

DIGITANDO AS PRIMEIRAS PALAVRAS

1.1 Considerações Iniciais	02
Justificativa, Problematização e Objetivos	

Capítulo II

NAVEGANDO SOBRE O CAMPO DO SABER

2.1 Informática e Educação Inclusiva	16
Sobre o que estamos falando?	
2.1.1 Educação Inclusiva: uma trajetória em busca de respeito e oportunidades no exercício da cidadania	17

2.1.2 Informática Educativa: na era da informação o computador “invade” a escola	40
--	----

Capítulo III

FORMATANDO O PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 Construindo conhecimento em Ciências Sociais	76
Identificando a Pesquisa	
3.1.1 Sujeitos envolvidos na Investigação	83
3.1.2 Instrumentos de Coleta de Dados	85
3.1.3 Plano de Análise dos Dados	89

Capítulo IV

ANALISANDO OS DADOS COLETADOS	91
--	-----------

Capítulo V

DISCUTINDO LIMITES E POSSIBILIDADES

5.1 Considerações Finais	126
---------------------------------------	------------

REFERÊNCIAS	134
--------------------------	------------

ANEXOS	140
---------------------	------------

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	141
Carta de apresentação do projeto para a 8ª Coordenadoria de Educação solicitando autorização para o desenvolvimento da pesquisa nas escolas	
Anexo 2	143
Carta da 8ª CRE (Coordenadoria Regional de Educação) encaminhada às escolas autorizando a realização da pesquisa	
Anexo 3	144
Carta de apresentação às Escolas onde a pesquisa foi realizada	
Anexo 4	146
Carta de apresentação da pesquisa aos professores pedindo a colaboração para a realização das entrevistas	
Anexo 5	147
Roteiro da entrevista aplicada ao professor do Núcleo de Tecnologia Educacional de Santa Maria – RS	
Anexo 6	149
Roteiro da entrevista aplicada aos professores da rede regular de ensino de Santa Maria/RS	

LISTA DE ABREVIATURAS

- CAIE/SEPS – Comitê Assessor de Inf. para Ed. de 1º e 2º Graus
- CE/IE – Comissão Especial de Informática na Educação
- CENIFOR – Centro de Informática Educativa
- CIED – Centro de Informática e Educação
- CNPq – Conselho Nac. de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CONSED – Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação
- DCM – Diretoria de Comunicações da Marinha
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- NEEs – Necessidades Educacionais Especiais
- NEs – Necessidades Especiais
- NIED – Núcleo de Informática Aplicada à Educação
- NIEE – Núcleo de Informática na Educação Especial
- NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
- NTE – RC – Núcleo de Tecnologia Educacional da Região Central
- PNE – Plano Nacional de Educação
- PROCERGS – Cia. de Processamento de Dados do Rio Grande do Sul
- PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação
- PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SCT – Secretaria de Cultura e trabalho

SE – Secretaria de Educação

SEED – Secretaria de educação à Distância

SEESP – Secretaria de Educação Especial

SEI – Secretaria Especial de Informática

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPe – Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UNDIME – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DISCUTINDO LIMITES E POSSIBILIDADES

AUTORA: ELIANA DA COSTA PEREIRA
ORIENTADORA: SORAIA NAPOLEÃO FREITAS
Data e Local da Defesa: Santa Maria, 30 de março de 2005.

Dentre os temas presentes nas discussões mundiais sobre educação, atualmente, encontramos a questão da utilização da Informática na educação e o processo de inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEEs) na rede regular de ensino. Fala-se constantemente na necessidade de articulação entre Educação e Informática para o desenvolvimento de uma efetiva prática pedagógica, “conectada” com os interesses da maioria dos alunos e capaz de possibilitar a superação de limites pelos alunos com NEEs. Diante dessa realidade, realizamos a presente pesquisa, tendo como objetivos identificar como a tecnologia computacional tem sido utilizada pelos professores de alunos com NEEs incluídos na rede regular de ensino do município de Santa Maria/RS, com intuito de compreender sob que enfoque o computador pode e está sendo utilizado no processo de inclusão desses alunos, procurando analisar quais metodologias e concepções educacionais embasam a atuação dos professores frente à referida tecnologia. Para a coleta dos dados, utilizamos entrevistas semi-estruturadas com cinco professores de quatro escolas da rede regular de ensino público de Santa Maria, além de uma professora multiplicadora do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) do referido município. Na busca de coerência durante o percurso investigativo, mas, principalmente, por estarmos caminhando em uma área em que os aspectos subjetivos são determinantes, a análise dos dados coletados foi feita sob a abordagem qualitativa. Constatamos com este estudo que apesar dos obstáculos existentes e que precisam ser superados em médio prazo, a forma como a Informática Educativa está sendo concebida e utilizada pelos professores com os alunos que possuem NEEs favorece o processo de inclusão desses alunos. Ainda que apresente significativas limitações, a prática pedagógica dos professores entrevistados está possibilitando que todos os seus alunos, tenham eles ou não NEEs, vivenciem atividades frente ao computador. Nesse sentido, mesmo que a aprendizagem de conteúdos não seja diretamente favorecida, acreditamos que o uso do computador de forma democrática, igualitária e não excludente proporciona aos alunos com NEEs em processo de inclusão o desenvolvimento da autonomia, da auto-estima, de aspectos sociais e cognitivos do desenvolvimento, que por sua vez possibilitam que esses alunos sintam-se parte integrante dessa turma, rompendo com processos de isolamento e permitindo que eles possam interagir com seus colegas.

ABSTRACT

Master's Degree Dissertation
Programa de Pós-graduação em Educação
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brazil

**COMPUTER AND INCLUSIVE EDUCATION:
DISCUSSING LIMITS AND FEASIBILITY**

AUTHOR: ELIANA DA COSTA PEREIRA
MENTOR: SORAIA NAPOLEÃO FREITAS
Date and place of defense: Santa Maria, March 30, 2005.

Within the themes present in worldwide discussions on education, we can currently go over the matter of the use of computer in education and the process of inclusion of students with Special Educational Needs (SENs) in regular teaching. There is constant discussion about the articulation between education and computer education for the development of an effective pedagogical practice, linked to the interests of most students and able to make feasible the overcoming of limits by the students with special educational needs. Facing this reality, the following research was made, aimed at identifying how computer technology has been used by SENs' teachers in the regular teaching in Santa Maria/RS. Trying to comprehend what focus the computer can and has been used in the process of inclusion of such students, analyzing what methodologies and educational conceptions give support to the performance of the teachers before the aforementioned technology. For the data collection, there were semi-structured interviews with five teachers of four schools of regular public teaching in Santa Maria, besides a trainer teacher of the Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) of the city. Searching for coherence during the investigative period, but, mainly for going over an area in which the subjective aspects are purposeful, the collected data analyses were made by the quantitative approach. We conclude that despite the existing hindrances and the necessity of overcoming them in mid-term, the way in which the educational computer use is being conceived and used by teachers who have students with SENs enables the inclusion of such students. Even presenting significant limitations, the interviewed teachers' pedagogical practices are enabling all the students, with or without SENs, activities using the computer. In this way, even if the subject learning is not being directly improved, we believe that the use of computers in a democratic, equal and non-excluding way gives the students with SENs the development of autonomy, self-esteem, and social and cognitive aspects of development, which enable these students to feel part of the group, ameliorating their isolation and allowing them to interact with their classmates.

1. DIGITANDO AS PRIMEIRAS PALAVRAS

1.1 Considerações Iniciais

... nada pode ser intelectualmente um problema, se não tiver sido, em primeiro lugar, um problema da vida prática...

M. C. S. Minayo (2001)²

Acredito que por algum motivo inconsciente optei pela Educação Especial, sem nem mesmo supor que encontraria nela a realização profissional tão sonhada por tantos e alcançada por tão poucos.

Como optei por essa profissão, busquei desde os semestres iniciais da graduação participar de atividades extracurriculares que me possibilitassem articular os conhecimentos teóricos construídos durante as aulas, com atividades práticas, através da resolução de problemas reais que cotidianamente se efetivam no fazer pedagógico. Ressalto que tais vivências desempenharam um papel indispensável em minha formação e exercem, ainda hoje, enorme influência em minha vida profissional e pessoal.

Dessa forma, ainda como graduanda em Educação Especial pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM/RS, passei a

² MINAYO, M.C.S (Org). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 19ª ed.

desenvolver projetos de pesquisa e a realizar estágios em instituições que trabalhavam com pessoas que apresentavam NEEs³. E foi exatamente em uma dessas vivências que as inquietações iniciais acerca do tema que hoje pesquiso, começaram a se fazer presentes em minha vida.

Refiro-me ao meu estágio curricular como Educadora Especial, iniciado no ano de 2000 em uma Instituição de Ensino Especializado, sob orientação da Prof^a Dr^a Maria Alcione Munhoz, no qual eu atuava como regente de uma turma composta por quinze alunos que possuíam NEEs. Nessa Instituição, deparei-me, de repente, com o desafio de desenvolver atividades frente ao computador com meus alunos. Como não possuía na época subsídios teóricos suficientes para valer-me de tal tecnologia, relacionando-a com os objetivos que desejava alcançar, e tampouco a compreendia como um recurso para o desenvolvimento de habilidades e o favorecimento da aprendizagem dos alunos, acabava utilizando o computador de forma mecânica e limitada e, por isso, realizava atividades que visavam à repetição e memorização de conteúdos, e não à construção de conhecimentos.

Mesmo sem saber como explorar todo o seu potencial, tentava alternar atividades não informatizadas e que usavam o computador,

³ Ao utilizarmos essa expressão estaremos fundamentando-nos em Duk **apud** Carvalho (2004) que concebe as necessidades educacionais especiais como individuais e que não podem ser atendidas através dos meios e dos recursos metodológicos usados habitualmente pelo professor para responder às diferenças individuais de seus alunos e que requerem ajustes, recursos ou medidas pedagógicas especiais ou de caráter extraordinário, distintas das requeridas pela maioria dos estudantes. Dizem respeito àqueles alunos que apresentam maiores dificuldades que os demais estudantes para apreender as aprendizagens que lhes correspondem por idade, ou a alunos que apresentam defasagem em relação ao currículo por diversas causas e que podem requerer, para progredir em sua aprendizagem de meios de acesso ao currículo: adaptações curriculares; adequações no contexto educativo e/ou na organização da sala de aula; serviços de apoio especial.

porém percebia que a motivação e o desejo dos alunos aumentavam significativamente quando utilizávamos o computador e por isso sentia-me desafiada a compreender como poderia direcionar tal interesse para minhas aulas. Queria entender a relação aluno-computador, a sua magia, o seu encanto, o seu fascínio e, enquanto educadora especial, poder ressignificar essa vivência.

Sentia, nesse momento, um misto de impotência e desafio frente à utilização da Informática na Educação e acredito que foram esses sentimentos que me impulsionaram em direção a uma caminhada de reflexões e questionamentos iniciados durante a graduação e que se intensificaram no início de minha experiência profissional, culminando no presente estudo.

Instigada por esses sentimentos, busquei, juntamente com duas colegas de curso e sob a orientação da professora Vera Lúcia Marostega, elaborar um projeto de pesquisa, visando compreender a relevância da Informática no processo de formação do professor. Como necessitávamos delimitar mais o objeto de estudo, e considerando o vasto conhecimento que a professora orientadora do projeto possuía, optamos por estudar o Ambiente LOGO⁴ e suas influências na formação do Educador Especial e no processo de aprendizagem de alunos com NEEs. Neste projeto, as principais atividades desenvolvidas foram a formação teórico-prática das acadêmicas, abordando conteúdos referentes à Informática e à

⁴ Linguagem de programação desenvolvida por Seymour Papert no Massachusetts Institute of Technology (MIT), Boston-EUA. Apresenta características especialmente elaboradas para implementar uma metodologia de ensino baseada no computador e para explorar aspectos do processo de aprendizagem.

Educação; pesquisa e análise de tópicos educacionais que constituem o Logo e que influenciam no processo de aprendizagem da pessoa com NEEs e a utilização do recurso computacional como instrumento facilitador desse processo. Tais vivências possibilitaram-me uma compreensão maior e mais fundamentada sobre o valor da utilização dos recursos tecnológicos, mais especificamente computacionais, na Educação.

Com a conclusão do curso de Educação Especial no ano de 2001, iniciei minha prática profissional em escolas da rede regular de ensino público e privado. Lembro-me que nessa época a maioria dos laboratórios de Informática das escolas públicas já estavam em processo de implantação, e que as escolas particulares, com seus “ricos” laboratórios anunciavam as “aulas de Informática” como mais um dos benefícios oferecidos em troca das altas mensalidades.

Diante de tais fatos, chamava-me a atenção a forma como essa tecnologia estava sendo utilizada dentro do ambiente escolar. Visto sob um olhar informativo, o computador servia apenas para o repasse de informações e arquivamento de dados. Em relação ao trabalho com os alunos, constatei a inexistência de preocupação com a formação dos professores para o uso do computador como uma ferramenta pedagógica, uma vez que existia um profissional contratado exclusivamente para a função de instrutor de Informática. Destaca-se aqui que esse profissional que possuía apenas uma formação técnica e, por isso, desenvolvia um trabalho completamente desvinculado da proposta pedagógica da escola, desconsiderando, no desenvolvimento das atividades, os objetivos e os conteúdos pedagógicos.

Tal realidade reportou-me ao meu estágio e aos questionamentos resultantes daquela época, fazendo-me perceber que as minhas limitações frente ao uso da Informática na Educação estavam também presentes no sistema educacional.

Nesse momento já compreendia a importância de concebermos a Informática Educativa sob um enfoque inovador, em que o computador servirá como uma ferramenta potencializadora de mudanças profundas, levando a escola a debater, discutir, refletir sobre suas concepções de Educação, de aluno e de aprendizagem.

Aliando tal conhecimento às preocupações que me acompanhavam desde o término de minha graduação como educadora especial e

- ciente de que o computador não deve ser usado para **instruir**, mas sim para promover a **construção de conhecimentos**;

- convicta de que a utilização da Informática na Educação exerce um grande fascínio sobre os alunos, fazendo-os sentirem-se motivados a aprender;

- conhecendo os benefícios que o computador pode proporcionar aos alunos com NEEs para a superação de dificuldades, e favorecimento da aprendizagem, sendo por isso um importante aliado no processo de inclusão educacional deles;

- acreditando que o professor nesse cenário tem um papel **indispensável**, precisando reavaliar sua prática para ser capaz de compreender a sua função nesse processo – a função de mediador na construção do conhecimento pelo aluno com o auxílio do computador,

ingressei no curso de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Santa Maria com o intuito de investigar de uma maneira mais aprofundada aspectos envolvendo a relação Informática X Educação Inclusiva, para compreender como os professores estavam se apropriando dessa tecnologia no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas.

Atualmente, vivemos em uma época em que nos deparamos a todo momento com invenções tecnológicas que determinam o modo como nós, seres humanos, organizamos nossas vidas. Diante dessa sociedade em constante e rápida transformação, percebe-se que a influência exercida pelos recursos da Ciência e da Informática no comportamento dos indivíduos faz com que sejam necessárias mudanças efetivas nas práticas educacionais atuais.

Assim, quando percebemos a abrangência do enfoque dado à Educação, que ao longo dos anos vem deixando de primar pela preparação de técnicos, passando a se preocupar com a formação de alunos com valores, criatividade, autonomia, mais “humanos” e menos “máquinas”, torna-se notório que os avanços tecnológicos e suas influências no desenvolvimento da humanidade afetam o modo de ensinar e de aprender no mundo. Como Paulo Freire (1996) já defendia, a Educação não é mais uma mera instrumentalização para o mercado de trabalho, mas sim para as questões do sentido da própria condição de sermos humanos, nas quais encontramos espaços para novas discussões e possibilidades e, em que se situam os discursos

pró-inclusão de alunos com NEEs nas salas de aula do sistema regular de ensino.

Percorrendo diferentes períodos históricos e sendo decorrente de lutas pelos direitos humanos, pode-se afirmar, de forma sucinta, que as práticas educacionais desenvolvidas para as pessoas com NEEs, na maioria dos países, evoluíram da inexistência, período caracterizado pela segregação e exclusão, passando pela integração e chegando à inclusão nos dias atuais.

Há algumas décadas, discute-se em busca de uma proposta de Educação que contemple os alunos com NEEs, e que lhes garanta igualdade de oportunidades de acesso e permanência nos sistemas de ensino. No Brasil, de acordo com a evolução histórica, econômica, social de nosso país e na busca da primazia pelo alcance de uma Educação de qualidade para todos os alunos, os debates e reflexões acerca do processo de inclusão dos alunos com NEEs no sistema regular de ensino passaram a ser enfatizados e mais fortemente discutidos principalmente após a elaboração da Constituição Federal de 1988, da Declaração de Salamanca (1994), da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394 (1996) e das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), dentre outros documentos.

Embora a fase assistencialista e caritativa ainda não tenha sido completamente superada, observamos o crescimento e o fortalecimento dos ideais de inclusão das pessoas com NEEs em nossa sociedade. Ressalto, porém, que tais ideais também têm sido motivo de preocupação por parte das pessoas envolvidas com a Educação no

país. De acordo com minha experiência prática como profissional da área da Educação Especial, passei a acreditar que um dos principais obstáculos para a efetivação de práticas inclusivas seja a falta de conhecimento e a desinformação da sociedade como um todo em relação às potencialidades das pessoas que possuem NEEs, o que ocasiona uma fixação apenas nas suas limitações, dificuldades e deficiências.

Por isso, ainda hoje, quando os alunos com NEEs ingressam no sistema regular de ensino, vivenciam frequentemente uma descrença em suas potencialidades por parte dos professores e profissionais do ambiente escolar, resultando em restritas interações com o meio no qual estão inseridos. Na maioria das vezes, eles são submetidos a uma Educação que, ao contrário de trabalhar para a conquista de sua independência, autonomia e a liberdade em seus atos, reforça comportamentos de dependência e passividade diante da realidade que os cerca.

Sob esse aspecto, ressalto a importância da Informática no trabalho com alunos que apresentam dificuldades e limitações específicas no ato de aprender. Com o auxílio do computador eles poderão descobrir que seu mundo está cheio de possibilidades, através da busca de superação de suas dificuldades e limitações, do aumento da auto-estima e da crença em suas capacidades, além do desenvolvimento de inúmeras habilidades que favorecerão seu processo de aprendizagem.

(...) torna-se incontestável o potencial das tecnologias (...) enquanto ferramentas para o desenvolvimento de aspectos cognitivos e sociais do aluno com necessidades educacionais especiais (...) no sentido de romper com o isolamento do indivíduo com deficiências, permitindo que ele possa interagir e comunicar-se com o outro, sejam quais forem suas limitações.⁵ (ProInesp, MEC/SEESP, 2004)

Nessa perspectiva, faz-se mister compreender como a Informática Educativa vem sendo concebida⁶ e utilizada pelos professores com os alunos que possuem NEEs, pois a forma como eles utilizam essa tecnologia, que não se caracteriza simplesmente como mero produto para um consumo imediato, mas, ao contrário, traz consigo novos rumos para aqueles que a utilizam, é determinante nos resultados alcançados.

No Brasil a utilização da Informática na Educação é resultado de um processo que já dura aproximadamente 30 anos. Atualmente tal processo está embasado em legislações e políticas federais que delimitam e delegam ações aos estados. Dessa forma, hoje um número significativo de escolas no país possui laboratórios de Informática, implantados por programas governamentais, dentre os quais destaca-se o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). Criado por uma iniciativa do Governo Federal no ano de 1997, através do Ministério de Educação/Secretaria de Educação à Distância (MEC/SEED), busca introduzir as Tecnologias de Informação e

⁵ Disponível em www.mec.gov.br/seesp/informatica.shtm. Acessado em 22 de março de 2004.

⁶ Neste estudo a palavra concepção está sendo utilizada com o sentido de compreensão, percepção.

Comunicação (TIC) nas escolas públicas como ferramenta de apoio no processo de aprendizagem dos alunos.

Assim, através do ProInfo viabilizou-se a utilização da Informática no ensino público, pois esse programa, além de implantar laboratórios, previu também a formação e atualização dos professores, bem como assessoria pedagógica, acompanhamento e avaliação da instauração de tal processo. A execução de tais objetivos passa pela criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) que estão estrategicamente distribuídos em todo o país e através dos quais os cursos de formação continuada de professores se tornaram possíveis. A partir então de sua criação, esses núcleos passaram a formar os professores da rede pública de ensino para que desenvolvam, em suas práticas, atividades frente ao computador com seus alunos.

Desde as primeiras incursões práticas da Informática Educativa no Brasil, vêm-se desenvolvendo em núcleos de estudos, concentrados principalmente nas Universidades Públicas, pesquisas sobre as possibilidades de utilização do computador para a superação de limites pelos alunos com NEEs. Dentre esses núcleos, ressalta-se o trabalho desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED)⁷ e no Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE)⁸. Em decorrência disso, atualmente, podemos encontrar um número significativo de pesquisas desenvolvidas nas diferentes regiões do país, publicadas ou não, que trazem dados quantitativos e qualitativos sobre as vantagens que a utilização do computador pode apresentar à Educação especial. Na sua quase totalidade, tais pesquisas são

⁷ Fundado em 1983 na Unicamp

⁸ Fundado em 1984 na UFRGS

desenvolvidas tendo como sujeitos os alunos com NEEs, e como locais de investigação, escolas especiais, classes especiais nas escolas do ensino regular ou outros ambientes onde os alunos com NEEs se encontram separados dos demais alunos.

É inegável a relevância da produção originada por esses estudos, os quais geraram benefícios inquestionáveis para a concretização das práticas atuais desenvolvidas na Educação Especial com o auxílio do computador. No entanto, é preciso admitir que, de acordo com o atual contexto da Educação Inclusiva, existe uma lacuna que precisa ser preenchida na produção científica acerca do tema em questão, fato que corrobora para a originalidade desta pesquisa.

Como já explicitado anteriormente, há alguns anos discute-se e luta-se em nossa sociedade por uma Educação Inclusiva, processo através do qual deve ser oferecida a todos uma Educação de qualidade. Assim, por acreditar nessa filosofia e, principalmente, por conceber a utilização da Informática na Educação como uma possibilidade para a equiparação de oportunidades para todos os alunos dentro do ambiente escolar, justifico a relevância social, científica e educacional da presente pesquisa, propondo, então, o desafio de investigar aspectos ainda pouco discutidos na área.

Com o passar do tempo, através de estudos, leituras, discussões, vivências e trocas, tornei-me capaz de entender a magia, o encanto e o fascínio que constituem a relação aluno-computador. Alicerçada nesses conhecimentos, passei a acreditar, que quando falamos em processo de aprendizagem de alunos com NEEs estabelecendo uma relação com a Informática, devemos

obrigatoriamente entender como essa tecnologia é absorvida pelas redes de ensino e, especialmente, pelos professores enquanto agentes indispensáveis nesse processo.

Assim, partindo dessas vivências, busquei, nesta investigação, compreender se “a Informática Educativa está sendo concebida e utilizada pelos professores com os alunos que possuem NEEs de forma a favorecer o processo de inclusão dos mesmos”.

E, acreditando que para a eficácia dessa prática existem alguns fatores que são determinantes e que por isso prescindem de serem analisados, tracei os seguintes objetivos para a realização desta pesquisa:

- Investigar se os professores que fazem uso da Informática em suas práticas pedagógicas possuem formação em Informática Educativa;
- Identificar qual a abordagem de utilização do computador na Educação que está fundamentando o desenvolvimento de práticas pedagógicas frente ao computador;
- Verificar qual o envolvimento das escolas no desenvolvimento das práticas educativas que utilizam a Informática;
- Verificar sob quais concepções os professores fundamentam o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas frente ao computador com alunos que possuem NEEs;
- Identificar aspectos necessários à utilização da Informática Educativa para que a mesma se constitua como uma prática pedagógica que favoreça o processo de inclusão de alunos com NEEs.

Apresento então minha dissertação de mestrado, ressaltando a importância cada vez maior de refletirmos sobre a utilização da Informática na Educação Inclusiva e, de, acima de tudo, através de espaços de discussões e reflexões sobre o tema, tentarmos contribuir para uma possível transformação.

2. NAVEGANDO SOBRE O CAMPO DO SABER

2.1 Informática e Educação Inclusiva

Sobre o que estamos falando?

A inclusão de alunos com necessidades especiais (NEs) no sistema regular de ensino e a utilização da Informática na Educação são dois grandes desafios que a sociedade atual impõe aos profissionais da Educação. Nesse contexto, devemos pensar esses dois processos como um convite ou uma proposta de transformação das práticas pedagógicas atuais que apresentam ainda raízes tradicionais tão fortes.

Podemos afirmar que tanto a utilização da Informática na Educação quanto a inclusão escolar de alunos com NEs nas classes comuns do sistema regular de ensino são processos resultantes de uma longa caminhada histórica, que se entrecruzam em muitos momentos. Ressaltamos, no entanto, que o paradigma de inclusão representou e representa uma luta de uma parcela significativa da população mundial em busca de respeito a direitos básicos de cidadania e igualdade de oportunidades constituindo, portanto, uma trajetória muito mais longa e relevante.

Propor uma pesquisa sobre esses dois temas, interligando-os, é propor uma discussão repleta de dúvidas, questionamentos, medos e inseguranças, sentimentos esses que muito provavelmente são resultantes do desconhecimento ainda presente nas práticas

pedagógicas atuais no que se refere a esses assuntos. Nesse sentido, para compreendermos com maior clareza “sobre o que estamos falando” quando abordamos o tema Informática e Educação Inclusiva e quais são os fatores influenciadores desses processos, resgatamos aspectos históricos acerca dessas duas temáticas. Tais resgates possibilitam-nos compreender porque a Educação Inclusiva e a Informática Educativa são processos determinantes no sistema educacional atualmente.

2.1.1 Educação Inclusiva: uma trajetória em busca de respeito e oportunidades no exercício da cidadania

Trate as pessoas como se elas fossem o que deveriam ser, e você as ajudará a se tornarem o que são capazes de ser.

(Goethe)⁹

Sabemos que a relação existente hoje entre a sociedade e as pessoas com NEs resulta de um longo percurso sócio-histórico, demarcado pelas escolhas que atendiam às necessidades dos homens, num certo contexto e em uma determinada época. Assim, para entendermos muitas das atitudes e crenças que a sociedade atual mantém sobre as pessoas com NEs, sem fazermos falsos julgamentos morais, é extremamente importante que façamos, através de uma visão

⁹ Disponível em <http://www.starnews2001.com.br/literatura.html>.

histórica, um resgate das concepções de deficiência e diferença que permearam essa relação ao longo do desenvolvimento humano.

Na Idade Antiga, a sociedade grega tinha dois grandes objetivos pelos quais vivia. Em Esparta, os gregos cultuavam a beleza do corpo e buscavam a formação de soldados que lutassem nas batalhas, enquanto em Atenas os homens se dedicavam à reflexão e à compreensão dos fenômenos da vida. Nesse momento histórico, a sociedade era dividida em duas grandes classes sociais determinadas de acordo com a situação econômica de cada indivíduo. Os livres, ricos e poderosos, mandavam e governavam, enquanto os escravos apenas obedeciam e executavam as tarefas delegadas a eles pelos detentores do poder. Podemos, então, facilmente concluir que, para o cumprimento das exigências de ambas as classes sociais, espartana ou ateniense, os seres humanos necessitavam ou de capacidade de raciocínio ou de força física, fato que possibilita a compreensão das atitudes de exclusão e abandono das pessoas com deficiência¹⁰, fossem elas físicas ou mentais.

Na Idade Média, com a difusão do cristianismo na Europa, a base das relações passou a ser teológica. Nessa época, conforme Bianchetti (2003) ressalta, a dicotomia que explicava o ser humano deixou de ser compreendida como *corpo e mente* e passou a ser entendida como *corpo e alma*. A pessoa considerada diferente, que não se enquadra no padrão de normalidade estabelecido pela sociedade da época, ganha nesse momento histórico direito à vida,

¹⁰ Por se tratar de um resgate histórico, os termos **deficiência** e/ou **deficientes** serão empregados nessa parte do trabalho conforme a bibliografia utilizada para a construção da mesma. No entanto, ressaltamos que tais nomenclaturas não correspondem à concepção da pesquisadora.

mas passa a ser estigmatizada uma vez que, para a igreja, a diferença é sinônimo de pecado.

A relação entre diferença física e pecado vai então se intensificando nesse período e, através dessa relação, pode-se compreender o processo de preconceito, segregação e estigmatização que sofreram os considerados diferentes. Considera-se importante reiterar que esse processo deve ser estudado e entendido como um fenômeno histórico que ocorreu em um determinado contexto no qual tais práticas não eram, a princípio, executadas por maldade, mas sim com o consenso de uma sociedade em que a igreja tinha o poder de tomar decisões que influenciavam a vida de todas as pessoas. Essa sociedade era dividida também em duas grandes classes sociais e tinha como base econômica o sistema feudal, em que os cidadãos pobres viviam para produzir a subsistência dos governantes, trabalho para o qual também necessitavam de força física e mental. Nesse contexto, o único papel possível de ser desempenhado pelos deficientes era o de palhaço ou bobo da corte para divertir a monarquia.

No século XVI, início da Idade Moderna, a Revolução Burguesa trouxe consigo, além da queda do poder hegemônico da igreja e da monarquia, um novo sistema econômico de produção, chamado capitalismo. Com a transição do feudalismo para o capitalismo, houve inúmeras transformações na sociedade. Surge a burguesia como nova classe social em processo constante de fortalecimento, constituída pelos empreendedores que começaram a faturar com a venda de seu trabalho. Nessa época a produção era voltada para o comércio e não mais para a subsistência. Nesse

contexto econômico, a visão de homem passa a ser mecanicista, o corpo humano agora é concebido como uma máquina e nessa visão a deficiência ou a diferença passa a ser concebida como uma disfunção dessa máquina. E assim, continuam se perpetuando nesse momento as práticas segregacionistas e preconceituosas em relação às pessoas com deficiência.

No século XVII, com o fortalecimento do capitalismo e a ascensão cada vez maior da burguesia, começou a existir a crença em relação à concepção de que os indivíduos não eram essencialmente iguais e de que as diferenças precisavam ser respeitadas. Esse princípio, no entanto, não veio defender os direitos dos grupos sociais menos favorecidos, mas sim legitimar a desigualdade social crescente na época. Tal fato também teve sua repercussão no sistema educacional, que deixou de ser oferecido apenas pela igreja e passou a ser ofertado também pelo Estado. Ambos os fatores foram determinados principalmente pelos interesses do governo, influenciados pelo sistema econômico da época, pois era preciso preparar e capacitar mão-de-obra barata para suprir a demanda do novo modo de produção.

Nesse momento histórico, novos estudos desenvolveram-se na área da Medicina, Filosofia e Educação. John Locke (1632-1704) surge com uma crítica forte sobre a concepção inatista defendida até então, que embasava os estudos e práticas nas áreas sociais e humanas. Locke interessava-se essencialmente pelos meios através dos quais a mente adquiria o conhecimento. Para ele o ser humano, ao nascer, não é provido de capacidades intelectuais. Acreditava que o

conhecimento era adquirido através das experiências fornecidas pelo meio e, portanto, para esse médico-filósofo, o conhecimento tinha base empírica.

Explicava seu princípio de que as idéias advêm da sensação, da estimulação direta causada por objetos físicos no ambiente, afirmando que é a mente que age sobre essas impressões sensoriais, gerando os conceitos. A função mental de reflexão sobre esses conceitos só é possível por terem sido idéias já experimentadas.

Ao defender que o homem é uma tábula rasa que vai sendo preenchida com as experiências vividas pelo indivíduo, Jonh Locke demonstrava acreditar na possibilidade de educação do deficiente mental através de uma prática que pudesse dar ênfase à importância dos “sentidos” no processo de aprendizagem dos seres humanos.

Nesse contexto, a relação estabelecida entre as pessoas com NEs e a sociedade passa a ser caracterizada pela busca de tratamento médico e de estratégias de ensino para os deficientes. Como importante referência desse momento, segundo Banks-Leite&Galvão (2000), temos o médico Jean Itard (1774-1838) e seu trabalho com “Vítor”, menino de hábitos selvagens, aparentando ter entre 12 a 15 anos, encontrado nu e abandonado em uma floresta francesa. Opondo-se a todos os grandes médicos da época, que acreditavam que o menino era acometido de idiotismo, numa condição incurável e não suscetível de espécie alguma de sociabilidade e de instrução, Itard (1774-1838) defende a idéia de que o estado do garoto devia-se à privação do contato social, declarando com convicção que ele poderia ser educado, sendo possível reintegrá-lo à sociedade.

Através do trabalho desenvolvido com Victor, Itard ficou conhecido como o médico-pedagogo, sendo o introdutor da Educação Especial na história da Educação. Foi a primeira pessoa a acreditar na educação das pessoas com deficiências cognitivas e a sistematizar uma proposta de ensino para elas. Portanto, as experiências de Itard com o selvagem de Aveyron, embasadas na estimulação sensorial, constituem-se ainda hoje em uma importante referência para as práticas pedagógicas em Educação Especial.

Ressaltamos que nessa época, as práticas em educação especial tinham como aporte o modelo médico de deficiência, segundo o qual o deficiente é um doente que precisa ser cuidado por outras pessoas. Em consequência dessa condição, leva uma vida passiva, sem possibilidade de realizar atividades laborais, nem exercer suas responsabilidades como cidadão. Sasaki (1997, p. 29) nos diz que “segundo esse modelo, a pessoa deficiente é que precisa ser curada, tratada, reabilitada, habilitada etc. a fim de ser adequada à sociedade como ela é, sem maiores modificações”.

No final da década de 50, início dos anos 60, fundamentado nesse modelo de deficiência, surge o movimento da **institucionalização**. As práticas sociais desenvolvidas a partir desse movimento consistiam basicamente na retirada das pessoas com deficiência de seus lares e a sua manutenção em Instituições públicas e/ou privadas que tinham um caráter puramente segregacionista, embora se autodenominassem instituições para proteção, tratamento ou atendimento educacional das pessoas com deficiência. Uma vez

institucionalizadas, as pessoas nunca mais retornavam ao convívio familiar e muito menos ao convívio social.

As primeiras críticas à institucionalização das pessoas com NEEs começaram a surgir poucos anos após sua implementação prática. Tais críticas foram determinadas principalmente pela proclamação da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) que, de uma forma geral, assegurava às pessoas com deficiência o direito a uma vida digna, à educação fundamental, à liberdade, ao desenvolvimento pessoal e social e à plena participação na comunidade. Aliados aos princípios defendidos por essa Declaração, alguns interesses particulares também fortaleceram a marcha contra a institucionalização, pois para os governos, por exemplo, não interessava mais, economicamente, manter uma parcela da população ociosa e improdutiva dentro de uma instituição; assim, o discurso de autonomia, igualdade e respeito às diferenças proclamado na época vinha ao encontro dos seus interesses políticos e econômicos.

Dentre os autores que publicaram estudos enfocando as características da Institucionalização e seus efeitos na pessoa institucionalizada, destaca-se o trabalho de Goffmam (1962) *apud* Aranha (2001, p. 05) segundo o qual

(...) estar institucionalizado é uma experiência que afasta significativamente o indivíduo da sociedade, bem como o liga à vida institucional, constituindo um estilo de vida difícil de ser revertido.

A partir de Goffmam, inúmeras críticas a esse sistema foram feitas, principalmente no que se refere à ineficácia para concretizar seu

princípio inicial, que consistia em favorecer, dentro da instituição, a recuperação dessas pessoas para que tivessem condições de viver em sociedade.

Assim, segundo Aranha (2001), após o fracasso desse sistema, inicia-se um movimento de desinstitucionalização, que buscava uma reformulação de idéias e, com isso, o estabelecimento por parte da sociedade de novas práticas em relação à pessoa com deficiência. Esse movimento teve como fundamento o princípio da normalização como uma nova tentativa para integrar à sociedade a pessoa com deficiência.

O princípio da **normalização** garantia a toda pessoa com deficiência o direito de experimentar o modo de vida considerado normal na sua cultura. Ou seja, deveriam ser proporcionadas a todos os indivíduos de uma mesma sociedade oportunidades iguais de participação em atividades comuns àquele grupo. No entanto, na prática, esse princípio foi confundido e as pessoas, em geral, passaram a interpretá-lo erroneamente, compreendendo que, a partir dele, era preciso “tornar normal” as pessoas com deficiência. A esse respeito Mendes (2002, p. 07) nos diz que

Desde seu surgimento, o princípio de normalização foi criticado, geralmente pela falta de compreensão de que não se tratava de uma teoria científica, mas sim de um princípio filosófico de valor, que estabelecia que todas as pessoas, a despeito de suas inabilidades, deveriam ser tratadas, antes de tudo, como seres humanos plenos.

Fundamentado, então, nessa ideologia da normalização, um novo modelo de relação entre a sociedade e as pessoas com deficiência acabou se configurando, denominado de **integração**.

Tal modelo consistia na introdução da pessoa com deficiência na sociedade, visando à aquisição de padrões de comportamentos mais próximo do normal quanto possível para que lhe fosse possibilitada a vida em sociedade. Nesse contexto, integrar significava transformar o indivíduo, tornando-o apto à vida social, sem que a sociedade precisasse se reorganizar para favorecer e garantir o acesso dessas pessoas aos serviços assegurados a todos os cidadãos que não apresentavam deficiências.

Diante desse contexto, surgiram novas alternativas de atendimento às pessoas com deficiência em instituições denominadas de “transição” e que deveriam ser mais protegidas do que a sociedade e menos protegidas do que uma instituição típica do movimento anterior. Para tanto, foram planejadas visando a promover a auto-suficiência dessas pessoas através do trabalho. Como exemplo de atendimentos fundamentados nessa filosofia, Aranha (2001) cita as Casas de Passagem e os Centros de Vida Independente; na área educacional, as escolas e classes especiais em escolas regulares e no âmbito profissional, as oficinas abrigadas e os centros de reabilitação. O trabalho desenvolvido nessas modalidades de atendimento tinha como meta principal o desenvolvimento de atividades de vida diária e de vida prática, dentre outras, que estimulassem as pessoas com deficiência à vida independente.

Em relação ao âmbito educacional, Mendes (2002) nos lembra que as dificuldades para a aplicação prática da Integração não foram poucas. Além das escolas especiais, as escolas da rede regular de ensino passaram a aceitar alunos com deficiência, principalmente em classes especiais, e, em raras exceções, em classes comuns. No entanto, em decorrência da má compreensão do princípio da normalização, nenhuma adaptação era feita nem na estrutura da escola, nem na preparação dos professores para receber esses alunos, que permaneciam passivos dentro das salas de aula, esperando que alguém lhes desse a devida e necessária atenção. Os avanços na aprendizagem também não eram significativos; as atividades diárias, os conteúdos e as avaliações eram os mesmos para todos e, assim, os ritmos diferentes e as possíveis dificuldades desses alunos não eram considerados.

A esse respeito, Mendes então (2002, p. 10) afirma

No âmbito da Educação de crianças e jovens com necessidades Educativas especiais, por razões históricas (...) o termo “Integração” passou a significar, na prática, a mera colocação de pessoas com deficiência juntamente com pessoas não-deficientes na mesma escola.

É relevante salientar que, segundo Carvalho (2002), as ações educacionais, na época, eram embasadas pela Lei n° 5.692/71, que demonstrava, em seu texto, que a Educação deveria ter como objetivo principal a profissionalização dos alunos para suprir o mercado de trabalho e assim colaborar com o desenvolvimento econômico do país,

que nesse momento histórico vinha tentando superar uma forte crise econômica. Apenas um artigo da referida lei fazia referência à Educação Especial e previa o atendimento segregado para as pessoas com deficiências.

Os alunos que apresentam deficiências físicas ou mentais ou os que se encontram em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados deverão receber tratamento especial de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação. (LDB n.º 5.692/7, Art. 9º)

Considerando que ainda hoje, seja pela falta de oportunidades, seja pelas suas limitações, as pessoas com deficiência contribuem muito pouco para o desenvolvimento econômico do país, compreende-se porque não convinha, na época, trabalhar com esses alunos nas salas de aula do ensino regular. Aliado a essa realidade estava o fato de que as escolas estavam acostumadas a lidar pedagogicamente com alunos que se enquadrassem em um padrão de normalidade e, portanto, acomodadas à exclusão e segregação daqueles que, por algum motivo, fugissem desse padrão.

Visto que, embora tenha existido nesse momento histórico um maior envolvimento da sociedade com as pessoas com deficiência, o foco principal da mudança continuava a centrar-se no sujeito deficiente, logo as primeiras críticas à Integração começaram a surgir.

A concretização dos objetivos iniciais propostos pelo movimento da Integração havia se tornado difícil. O “processo de

normalização” do indivíduo com deficiência, como já era de se esperar, acabou encontrando inúmeras barreiras e limites. Enquanto alguns conseguiam alcançar autonomia e desenvolviam um nível de vida independente, tantos outros, devido às suas características e a um grau maior de comprometimento, permaneciam dependentes de outras pessoas durante toda a vida.

Diante dessa realidade a expectativa existente até então – de que era possível transformar a pessoa com deficiência, tornando-a semelhante à pessoa não deficiente – deixou de ser perseguida pela totalidade social. Pesquisadores, estudiosos, familiares e pessoas envolvidas diretamente com aqueles que possuíam NEs passam a discutir e debater o princípio norteador do movimento da Integração (princípio da normalização), através de questionamentos envolvendo os conceitos de igualdade e diferença. Acreditavam ser impossível um homem tornar-se “igual” ao outro, e por isso defendiam que as diferenças deviam ser respeitadas e não mais vistas como um motivo para a discriminação e desqualificação de qualquer ser humano.

Inaugura-se uma nova concepção para alicerçar a relação entre sociedade e pessoas com NEEs. Fundamentada nesse novo olhar em relação à diferença do outro e com o objetivo de embasar uma nova proposta para as práticas sociais relacionadas às pessoas com deficiência, a Inclusão convida a sociedade a (re)pensar e (re)elaborar alguns conceitos responsáveis pela marginalização dessas pessoas ao longo da história da humanidade.

Assim, no final do século XX a “deficiência” passa a ser pensada através de um enfoque social no qual, de acordo com Sasaki (1997, p. 47)

(...) os problemas da pessoa com necessidades especiais não estão nela tanto quanto estão na sociedade. Assim, a sociedade é chamada a ver que ela cria problemas para as pessoas portadoras de necessidades especiais, causando-lhes incapacidade (ou desvantagem) no desempenho de papéis sociais (...).

A partir da **inclusão**, estrutura-se então um movimento mundial em prol da construção de um processo bilateral em que as pessoas excluídas do convívio social e a sociedade juntas procuram formas de efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

No Brasil, a década de 90 inicia-se sob o impacto dos avanços conquistados na Constituição Federal de 1988, que prevê, em seu artigo 206, igualdade de condições de acesso e permanência na escola e, em seu artigo 208, reafirma a Educação como dever do Estado, devendo este garantir o ensino fundamental obrigatório e gratuito para todos e, ainda, atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

Também em 1990, a Conferência Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, considerada como um importante marco do movimento mundial pró-inclusão, convida todos os países a se comprometerem com a efetivação do direito à Educação de qualidade para todos, ressaltando que é preciso que existam

medidas que garantam a Educação das pessoas com deficiência como parte integrante do sistema educativo das nações.

No entanto, dentro do contexto do movimento mundial a favor da ideologia da Educação Inclusiva, consideramos que o documento que merece maior destaque é a Declaração de Salamanca, resultante da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade, promovida pelo governo espanhol em conjunto com a UNESCO, em junho de 1994, cujo foco principal era discutir a atenção educacional aos alunos com NEEs.

Assim, o direito à Educação de qualidade para **todos** alunos, que já havia sido proclamado na Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) e que foi fortemente reafirmado pela Declaração Mundial de Educação para Todos (1990), acaba se fortalecendo ainda mais a partir da Declaração de Salamanca (1994, p. 17-18), que prevê que

(...) as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas ou outras. (...) deveriam incluir crianças deficientes e superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias lingüísticas, étnicas ou culturais, e crianças de outros grupos desvantajados ou marginalizados.

Baseados nesse princípio, podemos constatar como consequência imediata da Declaração de Salamanca o aumento da clientela da Educação Especial através da ampliação do conceito de

necessidades educacionais especiais. Conforme seu próprio texto afirma (1994), durante os últimos 10 ou 15 anos, tem-se tornado claro que o conceito de necessidades educacionais especiais teve que ser ampliado para incluir todas as crianças que não estejam conseguindo se beneficiar com a escola seja por que motivo for. O conceito de NEEs, dessa maneira, inclui agora, além dos alunos com deficiências, os que estejam experimentando dificuldades na escola, sejam elas temporárias ou permanentes e causadas por quaisquer que sejam os motivos. Ressalta-se aqui a importância da abrangência desse conceito, uma vez que nos faz refletir sobre o fato de que, potencialmente, todos os seres humanos possuem, já possuíram, ou poderão possuir NEEs.

A esse respeito, Carvalho (2004) lembra-nos que tal expressão consagrou-se em 1978, no Relatório de Warnock que foi produzido na Inglaterra, e que atualmente tem sido objeto de inúmeras críticas exatamente pela sua abrangência. No entanto, como a própria autora defende (2004, p. 156)

ela permite na fala e na escrita, uma referência a todos os que demandam a melhoria da qualidade das respostas educativas de nossas escolas, por apresentarem características ou condições de aprendizagem significativamente diferentes.

Pode-se dizer então que, a partir desse documento, a Educação Especial passou a representar muito mais do que uma escola especial, não se voltando apenas para as pessoas com deficiências. Seus sujeitos, sua área de atuação, seus métodos e seus objetivos foram

ampliados. Trabalhamos hoje com o ideal da **Educação Inclusiva** que deve acontecer nas **escolas regulares** e abranger **todos** os alunos.

No entanto, fica evidente que a efetivação dessa escola inclusiva só ocorrerá se houver uma melhoria significativa nos sistemas de ensino dos países, caso contrário corre-se o risco de oferecer uma Educação que não garanta oportunidades efetivas de aprendizagem a todos.

(...) O desafio que enfrentam as escolas inclusivas é o de desenvolver uma pedagogia centralizada na criança, capaz de educar com sucesso todos os meninos e meninas, inclusive os que sofrem de deficiências graves. O mérito dessas escolas não está só na capacidade de dispensar educação de qualidade a todas as crianças; com sua criação dá-se um passo muito importante para tentar mudar atitudes de discriminação, criar comunidades que acolham a todos e sociedades inclusivas. (Declaração de Salamanca, 1994, p. 18)

Como consequência dos ideais reforçados nessa Declaração, vimos emergir em nossa sociedade o consenso sobre a escolarização de alunos com NEEs na rede regular de ensino. Chegamos assim ao conceito de **escola inclusiva**, que deve, através do desenvolvimento de uma prática educativa centrada no educando, oferecer a todos, inclusive àqueles mais comprometidos, uma Educação de qualidade. Ressalta-se que a compreensão das diferenças individuais como característica inerente aos seres humanos preconiza a transformação das práticas pedagógicas às peculiaridades de cada aluno e, por isso,

tal proposta educacional desenvolve-se através da conscientização de que a aprendizagem é individual.

(...) As escolas que se centralizam na criança são, além disso, a base para a construção de uma sociedade centrada nas pessoas, que respeite tanto a dignidade como as diferenças de todos os seres humanos. Existe a imperiosa necessidade de mudança da perspectiva social. Durante muito tempo, os problemas das pessoas com deficiência foram agravados por uma sociedade mutiladora que se fixava mais em sua incapacidade do que em seu potencial.. (Declaração de Salamanca, 1994, p. 18-19)

Segundo Carvalho (2002), essa mudança de perspectiva social exigida na Declaração de Salamanca é um reflexo das lutas pelos direitos humanos e das conquistas alcançadas pelos homens ao longo do seu processo de desenvolvimento, que culminaram em uma concepção social, política e cultural de Educação. De acordo com essa concepção, cria-se um novo conceito de Educação, que determina que as escolas estão abertas às diferenças, respeitando e ressignificando a diversidade humana e, em conseqüência, opondo-se à homogeneidade e ao conceito de normalidade historicamente construído.

Em consonância com os preceitos da Declaração de Salamanca elabora-se, no Brasil, no ano de 1996, a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), nº 9.394/96. Primeira LDB na qual um capítulo inteiro é dedicado à Educação especial (Capítulo V), ela prevê em seu texto, Artigo 58, a criação de serviços especializados em atender às peculiaridades da clientela da Educação especial (§ 1º);

oferta de atendimento educacional em classes, escolas ou serviços especializados quando, em função de condições específicas, não for possível a inclusão do aluno nas classes do ensino regular (§ 2º) e a oferta de Educação Especial durante a Educação infantil (§ 3º).

Já o Artigo 59 assegura, principalmente, aos educandos com NEs as adaptações necessárias para atender às suas necessidades (Inciso I); terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental e aceleração para os superdotados (Inciso II); especialização e/ou capacitação aos professores (Inciso III), dentre outros.

E o artigo 60 (parágrafo único) delega ao Poder Público o compromisso de ampliar o atendimento aos educandos com NEs na rede regular de ensino.

Apesar dos aparentes avanços e conquistas alcançados através da elaboração dessa lei, uma análise mais detalhada e aprofundada nos possibilita constatar que ela tem um caráter dúbio e impreciso. Conforme seu Artigo 58, "Entende-se por Educação especial (...) a modalidade de Educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos portadores de necessidades especiais". Ao estabelecer que o atendimento às pessoas com deficiência deve acontecer **preferencialmente** na rede regular de ensino e não **prioritariamente** na rede regular de ensino, abre "espaços" para que a Educação desses alunos se realize de acordo com os interesses das instituições e conforme a preferência de seus dirigentes. Sempre que não for possível essa inclusão, devido às condições específicas dos alunos, o atendimento se dará em serviços

especializados. Ressalta-se que, para efetivação do previsto na lei, o sistema de ensino deve garantir aos estudantes com NEEs, professores com especialização adequada para o atendimento nas diferentes alternativas em Educação especial, bem como professores do ensino regular capacitados para a inclusão desses estudantes nas classes comuns.

A partir de então, intensificaram-se, em todo o país, sob diferentes vertentes teóricas, discussões e propostas sobre a inclusão de pessoas com NEEs no ensino regular.

Em 2001, com a criação da lei nº 10.172/ 01, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE), definem-se metas para a Educação como um todo, as quais devem ser concretizadas em dez anos a contar de sua aprovação e publicação. Nesse sentido, o PNE constitui um avanço significativo para o sistema nacional de Educação, pois incorpora prazos para que a efetivação de seus dispositivos realmente aconteça, apontando então para uma possível transformação em nossa estrutura educacional.

Dentre os seus objetivos, vinte e sete são destinados à Educação de pessoas com NEEs. De forma sucinta, podemos afirmar que eles prevêm a ampliação da oferta de atendimento às pessoas com NEEs em todo o país, através do desenvolvimento de programas educacionais desde a Educação infantil até a qualificação/capacitação profissional dessas pessoas; enfatizam e especificam ações preventivas na área da deficiência visual e auditiva; preconizam o atendimento preferencialmente na rede regular de ensino e apenas em casos extraordinários em classes e/ou escolas especiais e propõem aos

professores em exercício a Educação continuada. Incentivam, também, a formação desses em instituições de ensino superior e a pesquisa e estudos sobre as diversas áreas relacionadas aos alunos que apresentam necessidades especiais para aprendizagem.

Destaca-se no ano de 2001, no entanto, a resolução CNE/CEB nº 02/2001 que instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Tal documento, de suma importância para as ações educacionais voltadas aos educandos com NEs em nosso país, busca a organização dos sistemas de ensino para o atendimento ao aluno que apresenta NEEs e a formação dos professores para essa realidade. Representa um marco na perspectiva de atenção à diversidade pois ratifica a obrigatoriedade da matrícula de todos os alunos, declarando:

Os sistemas escolares deverão assegurar a matrícula de todo e qualquer aluno, organizando-se para o atendimento aos educandos com necessidades especiais nas classes comuns. Isso requer ações em todas as instâncias, concernentes à garantia de vagas no ensino regular para a diversidade dos alunos, independentemente das necessidades especiais que apresentem (...).
(Resolução CNE/CEB nº 02/2001, p. 12)

A proposição da política expressa nesse documento vem corroborar de maneira determinante com o movimento da inclusão uma vez que compreende

O conceito de escola inclusiva implica uma nova postura da escola comum, que propõe no projeto pedagógico – no currículo, na metodologia de ensino, na avaliação e na atitude dos educadores – ações que favoreçam a interação social e sua opção por práticas heterogêneas. A escola capacita seus professores, prepara-se, organiza-se e adapta-se para oferecer Educação de qualidade para todos, inclusive para os educandos que apresentam necessidades especiais. Inclusão, portanto, não significa simplesmente matricular todos os educandos com necessidades educacionais especiais na classe comum, ignorando suas necessidades especiais, mas significa dar ao professor e à escola o suporte necessário a sua ação pedagógica. (Resolução CNE/CEB nº 02/2001, p. 17-18)

A partir dessa resolução, pela primeira vez no Brasil, encontramos em um documento oficial um comprometimento tão intenso do governo federal com “o desafio de construir coletivamente as condições para atender bem à diversidade de seus alunos.” (Resolução CNE/CEB nº 02/2001, p. 06). Tal documento traz para o centro das discussões a função social da escola, e propõe que esta, consciente de seu papel, coloque-se à disposição do aluno, tornando-se assim um espaço inclusivo.

Chegamos então aos dias de hoje, século XXI, acreditando que, apesar dos inúmeros avanços conquistados, ainda há muito que se alcançar e muito que se reivindicar. A mesma análise histórica que nos mostra que a relação entre as pessoas com NEs e a sociedade em geral vem evoluindo, tendo como alicerce o respeito pela individualidade de cada ser humano, mostra-nos também que ainda não é consenso no planejamento de serviços, educacionais ou sociais, oferecidos à essas

peças o respeito às raízes históricas, legais, filosóficas e políticas que constituíram essa relação ao longo dos anos.

E assim, apesar das conquistas alcançadas, deparamo-nos atualmente com uma Educação Inclusiva que em sua totalidade só existe realmente no discurso político, pois não há ainda o estabelecimento de uma base concreta que sustente a aplicação prática de tal filosofia.

Enquanto leis, decretos, diretrizes continuarem a prever ações inclusivistas sem que, no entanto, toda a sociedade se responsabilize pela sua concreta efetivação, precisaremos continuar reivindicando a igualdade de oportunidades para todos. Amaral (1994, p. 70) já afirmava que todos nós, deficientes e não deficientes, que trilhamos ao longo da história um caminho em busca da inclusão social e profissional da pessoa com NEs, na tentativa de construirmos uma sociedade mais igualitária, somos co-responsáveis pelos caminhos futuros, assim como “também o são, infelizmente, aqueles que têm calado.”

De acordo com os estudos que vêm sendo desenvolvidos em Educação ao longo do desenvolvimento da humanidade e que embasam a produção do conhecimento na área, podemos concluir que hoje, para o desenvolvimento de uma sociedade inclusiva, é indispensável que a Educação tenha como meta formular e apresentar a *todos* os alunos situações desafiadoras, provocando naturalmente a interação desses com o meio em que vivem e buscando dessa forma o desenvolvimento deles.

Diante desse contexto, concordamos que a utilização da Informática na Educação deva continuar a ser pensada como uma importante aliada nesse processo de busca de desafios para os alunos. A rapidez com que a sociedade vem evoluindo obriga-nos a (re)pensar a necessidade de (re)significação das práticas Educativas, e principalmente a qualificação dos professores enquanto agentes fundamentais nesse processo. O professor precisa desenvolver competências para educar-se permanentemente e assim acompanhar a dinâmica que as novas tecnologias impõem à sociedade.

Acreditamos que trabalhar com alunos que possuem necessidades especiais em ambientes informatizados, além de enriquecer o processo pedagógico, colabora na perspectiva da inclusão. Nesse processo há um envolvimento mútuo entre educando e educador, pois ambos passam a viver experiências em que são estimulados a vencer suas dificuldades, possibilitando a superação de seus limites e a construção de novos conhecimentos. Justifica-se, portanto, a necessidade de se concretizar essa nova forma de Educação onde os processos de aprendizagem sejam trabalhados a partir de uma metodologia que permita a produção do conhecimento de forma mais efetiva e dinâmica, através da utilização de novos recursos nessas práticas.

Ressaltamos que a utilização da Informática na Educação, assim como a inclusão de alunos com NEEs, é um processo que atualmente se encontra em fase de aplicação nas escolas, mas que ainda apresenta inúmeros obstáculos a serem superados. Para que possamos compreender quais são esses obstáculos e como eles

interferem nas práticas pedagógicas de professores que trabalham com alunos que possuem NEEs com o auxílio do computador, dissertaremos a seguir sobre a expansão do uso pedagógico do computador no sistema educacional brasileiro.

2.1.2 Informática Educativa: na era da informação o computador “invade” a escola

O computador pode se tornar apenas mais um “modismo” da Educação, cujos benefícios no que diz respeito ao avanço da qualidade educacional poderão ser muito duvidosos. (...) o desafio está em se apropriar criticamente dessa tecnologia, dominando-a e não sendo dominado por ela, colocando-a no lugar de apenas mais uma técnica, e não como o objetivo “per se” da Educação.

Raquel de Almeida Moraes (2002, p.118)¹¹

Assim como no resto do mundo, no Brasil, os eventos relacionados à Informática tiveram sua criação e desenvolvimento influenciados por interesses e intenções militares. Segundo Oliveira (1997), os primeiros computadores começaram a chegar a nosso país no final da década de 1950, concentrando-se na região sudeste, estados de São Paulo e Rio de Janeiro e destinados a órgãos do

¹¹ MORAES, R. A. **Informática na educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 118.

governo e a universidades. Eram importados por duas grandes empresas internacionais que tinham se instalado no Brasil em 1924, visto que não havia, na época, capital nacional destinado à produção de equipamento de processamento de dados e tampouco política específica direcionada a esse setor.

No final dos anos 60, a Marinha brasileira sentiu a necessidade de adquirir equipamentos ingleses que dependiam, para o seu funcionamento, de um considerável aparato tecnológico. Apreensiva quanto à dependência estrangeira do nosso país nesse setor, começou a desenvolver seu próprio quadro de técnicos em processamento de dados, fator que fortaleceu ainda mais os argumentos já existentes em prol da criação de uma política nacional de Informática e que culminou em um movimento a favor de uma indústria nacional de computadores.

Conforme Moraes (2002, p. 46) o ponto decisivo para a atuação do Estado brasileiro na Informática deu-se “quando a Diretoria de Comunicações da Marinha (DCM) elaborou um projeto de protótipo de computador que pudesse substituir os equipamentos estrangeiros no controle bélico das embarcações que a Marinha desejava adquirir.”

A partir de então, na década de 70, o Brasil passou a buscar sua independência tecnológica no campo da Informática, começando a desenvolver políticas públicas direcionadas à industrialização de artefatos tecnológicos. Em 1979 rompe definitivamente com a dependência científico-tecnológica estrangeira, e cria a Secretaria

Especial de Informática (SEI), responsável pela coordenação e execução da Política Nacional de Informática.

Dentre as inúmeras ações da SEI, está a articulação de políticas com alguns Ministérios do Governo Federal, acreditando que, através dessa articulação, dar-se-ia um importante passo em prol de uma sociedade moderna, informatizada e capaz de promover as interações necessárias entre avanço científico-tecnológico e patrimônio cultural. Nesse contexto, em 1979, a SEI determina que os setores da agricultura, saúde, indústria e Educação devem receber maior apoio de sua parte para que possam utilizar recursos computacionais em suas atividades. Começam então a acontecer as primeiras ações governamentais direcionadas à relação **InformáticaXEducação**, que, como podemos perceber, não teve sua gênese no ambiente educacional, mas, sim, nas decisões do governo brasileiro, que julgou importante envolver a escola pública em um movimento que já havia sido iniciado nos países desenvolvidos.

Em 1980 uma Comissão Especial de Educação, originada na SEI, buscou levantar dados que subsidiassem a elaboração de normas e diretrizes para a área de Informática na Educação, mas somente em 1981 a comunidade educacional é convidada a se envolver nessa discussão. Realiza-se, nesse ano, nos dias 25, 26 e 27 de agosto, em Brasília-DF, o I Seminário Nacional de Informática na Educação, promovido pela SEI, pelo MEC e pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), evento que é considerado o marco inicial do envolvimento das pessoas ligadas diretamente ao processo educacional nas discussões sobre Informática na Educação.

A maioria das recomendações apresentadas pelos participantes desse seminário são referendadas ainda hoje nas definições sobre o uso do computador no processo educacional. No entanto, destaca-se como uma das recomendações mais relevantes do I Seminário a necessidade da criação de projetos-piloto para o desenvolvimento de pesquisas sobre a utilização de Informática na Educação.

Em dezembro de 1981, MEC/SEI/CNPq lançam o documento “Subsídios para implantação de Informática na Educação”, que criou instrumentos legais para a consolidação da Comissão Nacional de Informática na Educação. A referida comissão, no entanto, só se efetivou em dezembro de 1983, com a denominação de Comissão Especial de Informática na Educação (CE/IE). Integrada por representantes do MEC, da SEI, do CNPq e da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos) e, mais tarde, por membros da Embratel, tinha a finalidade de desenvolver discussões e implementar ações que concretizassem a implantação dos computadores nas escolas públicas do país.

Dando continuidade às discussões iniciadas no I Seminário, realizou-se, no ano de 1982, em Salvador, o II Seminário Nacional de Informática Educativa, que teve como tema gerador de suas discussões “O impacto do computador na escola: subsídios para uma experiência piloto do uso do computador no processo educacional brasileiro, em nível de 2º grau”.

Na tentativa de concretizar algumas das sugestões feitas no seminário anterior, a organização desse segundo encontro buscou a participação de pesquisadores das áreas de Educação, Informática,

Psicologia e Sociologia, garantindo a interdisciplinaridade no momento da elaboração de sugestões resultantes do evento.

Dentre as recomendações acerca da implantação de centros-pilotos (tema central do encontro) feitas por esses grupos de pesquisadores, fundamentamo-nos nas considerações de Oliveira (1997) e destacamos aquelas que, acreditamos, foram determinantes nesse processo e que desencadearam muitas das ações atuais em Informática Educativa:

- os núcleos de estudos e experiências na área de Informática na Educação devem ser vinculados a universidades;
- é preciso que compreendamos os limites do computador como um recurso tecnológico ligado à Educação. Ele deve ser concebido sob a forma de ferramenta auxiliar no processo educacional e, como tal, submeter-se a este, sem nunca determiná-lo;
- a utilização do computador não pode ser restrita a nenhuma área de ensino;
- é indispensável que se priorizem ações voltadas para a formação de professores envolvidos com a Informática Educativa;

- a compra dos equipamentos utilizados nas experiências pilotos deve ser definida pelos objetivos educacionais a que se destinarão as máquinas, e não pela força do mercado; buscando sempre utilizar tecnologia de procedência nacional nos projetos-piloto.

No ano de 1983 a Secretaria Geral do MEC lança as Diretrizes e Bases para o Estabelecimento da Política de Informática no Setor da Educação, Cultura e Desporto, que busca sintetizar as principais idéias discutidas sobre o assunto até aquele momento. Tal documento tinha como ponto de referência a Política de Informática, que na época ainda não havia sido aprovada, e demonstrava, de acordo com suas diretrizes, que o MEC almejava abranger todos os níveis de relação entre Informática e Educação.

Em julho de 1983, partindo das recomendações resultantes do II Seminário, o Comitê Executivo da CE/IE, elabora e aprova o Projeto Educom – Educação com Computadores – através do qual buscava realizar estudos e experiências em Informática Educativa, capacitar recursos humanos e desenvolver programas de Informática através de equipes multidisciplinares. Para tanto, a SEI solicitou que as Universidades brasileiras elaborassem propostas para a implementação dos centros-piloto. Vinte e seis instituições públicas de ensino superior candidataram-se; no entanto, apenas foram selecionadas as que apresentaram propostas que mais se adequaram aos objetivos da CE/IE. Dentre elas estão a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a

Federal de Pernambuco (UFPe), a de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Federal de Campinas (UNICAMP).

Oliveira (1997) ressalta então que a partir desse momento, o MEC sentiu a necessidade de organizar-se estrutural e financeiramente para a implementação prática do Projeto Educom. Criou então o Centro de Informática Educativa (Cenifor), que, dentre outras finalidades, deveria coordenar o financiamento do Projeto, através da coordenação e repasse dos recursos financeiros; buscar a integração dos cinco centros-piloto; garantir o repasse das informações alcançadas para outros órgãos das redes federal, estadual e municipal de ensino e acompanhar o andamento das atividades desenvolvidas pelos centros-piloto. Ressaltamos que, em 1984, o Cenifor, vinculado até então à Secretaria Especial de Informática, passou para a alçada da Funtevê, órgão do Governo Federal responsável pela supervisão da aplicação de tecnologia educacional. A sustentação financeira para a operacionalização do Educom nas universidades deu-se através do estabelecimento de convênios entre a Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), a Funtevê e o CNPq.

Resolvidas as questões estruturais e financeiras para sua implementação, os centros-piloto puderam enfim dar início aos seus trabalhos. A esse respeito, Oliveira (1997, p. 36) afirma que:

Criados para desenvolver atividades de pesquisa sobre Informática e Educação, em especial no ensino médio, estes centros, desde sua criação, dedicaram-se, em sua trajetória de pesquisa, principalmente à formação de recursos humanos e produção de alguns *softwares* educativos, além da Educação especial.

De modo geral as maiores dificuldades encontradas para o desenvolvimento do projeto estavam no âmbito financeiro e, ainda assim, segundo Moraes (2002), os centros cumpriram seu objetivo de ser um espaço de experiências e reflexões sobre a utilização da Informática na Educação. Os resultados da aplicação dos recursos computacionais no processo de aprendizagem de alunos das escolas públicas foram bastante otimistas frente à realidade educacional brasileira. Também conforme a autora, os níveis de repetência e evasão diminuíram, houve um aumento de interesse e motivação dos alunos e a relação entre professor e aluno tornou-se mais democrática.

Apesar dos resultados positivos da aplicação prática do Projeto Educom, fazia-se necessário que o MEC delineasse uma política a ser seguida, definindo de forma mais objetiva quais os rumos que seriam tomados a partir de então.

Diante desse contexto, em fevereiro de 1986, é criado o Comitê Assessor de Informática para Educação de 1º e 2º graus (Caie/Seps), que se configurou como espaço de discussão e de encaminhamento da Política Nacional de Informática na Educação, e era constituído por professores que não tinham poder deliberativo, mas, sim, de assessoramento.

Dentre as principais atividades desenvolvidas pelo MEC a partir do assessoramento do Caie, a mais relevante é a elaboração do Programa de Ação Imediata em Informática na Educação, no ano de 1987, que tinha como meta principal a concretização de uma política mais bem definida de Informática Educativa. Nesse momento, o MEC, através desse Programa, buscava não só elaborar ações a serem

implementadas, mas também estabelecer os aspectos filosóficos que deveriam nortear as ações nessa área. Na tentativa de estabelecimento dessa política mais definida, vários planos, programas e projetos foram elaborados, através dos quais o MEC pretendia realizar o levantamento das necessidades do sistema de ensino do país na área da Informática, elaborar uma Política de Informática Educativa para o período de 1987 a 1989, estimular a produção de softwares educativos, possibilitar a efetiva formação dos professores (Projeto Formar) e a implantação dos Centros de Informática e Educação (Cied).

Esses dois últimos programas destacam-se dos demais pela importância de suas metas e objetivos, além de se complementarem. O Projeto Formar buscava a capacitação de professores e técnicos para o trabalho que seria desenvolvido nos Centros de Informática Educativa (Cied). A criação desses centros representa um momento importante nas ações voltadas para a efetivação do uso dos computadores nas escolas públicas brasileiras, pois, a partir de sua existência, as intervenções na área saíram do âmbito do MEC e passaram para o âmbito dos governos estaduais e municipais, através das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação.

Em 1987 os Cieds começaram a ser implantados, sendo que no período de 1988 a 1992 as atividades de 19 Centros de Informática Educativa foram iniciadas. A partir de então a Informática Educativa ultrapassa os muros das universidades e seus projetos-piloto e começa a ocupar as escolas públicas de alguns estados do país.

Apesar desses avanços, havia no país a necessidade da existência de uma Política Nacional de Informática Educativa e por isso realiza-se na cidade de Florianópolis/SC, no mesmo ano de 1987, a jornada “Trabalhos de Informática na Educação: subsídios para políticas”. Partindo então das recomendações resultantes desse evento, em 1989 o governo Federal elabora o Programa Nacional de Informática Educativa – Proninfe - a partir do qual ficou definido o modelo de inserção dos computadores nas escolas a ser seguido e adotado e que está em vigor ainda hoje.

Em 1991 a lei que regula a Política de Informática no Brasil abre espaço para a Informática Educativa, ficando então estabelecido que cabe ao MEC a responsabilidade de formação de recursos humanos na área. Também em 1991 foi desenvolvido o Plano de Ação Integrada (Planinfe), que ressaltava novamente a necessidade de os programas de capacitação dos professores estarem alicerçados em bases sólidas, para que as mudanças realmente pudessem ocorrer. Defendia também que núcleos de Informática distribuídos estrategicamente em universidades, escolas técnicas e secretarias de Educação fossem implantados no país.

Assim, como resultado desse sólido movimento nacional em prol da efetivação prática da Informática Educativa, no dia 9 de abril de 1997, tornou-se possível o lançamento oficial do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, através da portaria 522. Esse Programa tem como meta promover o uso da Informática como ferramenta de enriquecimento no processo de ensino nas escolas públicas de ensino fundamental e médio. É um programa

desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância – SEED, através de parcerias com as Secretarias Estaduais de Educação e algumas poucas Secretarias Municipais¹². “O Programa funciona de forma descentralizada. Sua coordenação é de responsabilidade federal e a operacionalização é conduzida pelos Estados e Municípios.” (PROINFO, 2004)

O ProInfo tem na preparação de recursos humanos - os professores - sua principal condição de sucesso. Os professores são capacitados em dois níveis: multiplicadores e de escolas.

O professor-multiplicador é um especialista para a formação de professores (de escolas) para o uso da Informática em sala de aula: o Programa adota, portanto, o princípio professor formando professor.

Os multiplicadores capacitam os professores das escolas nas bases tecnológicas do ProInfo nos estados - os Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) - que são estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, quanto no suporte técnico e formação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

Dentre suas diretrizes está a previsão de instalação desses Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE - para apoiar o processo de informatização das escolas. Atualmente cada NTE, localizado em regiões estratégicas, dá suporte a um grupo de aproximadamente cinquenta escolas públicas, buscando promover, segundo Silva (2003, p. 20):

¹² Informação disponível em: <http://www.proinfo.gov.br>

(...) a sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia da Informática e comunicação, apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de Informática na Educação, capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas, realização de cursos de especialização para as equipes de suporte técnico, apoio para a resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas, assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas.

Como já foi ressaltado anteriormente, o ProInfo tem sua aplicação prática viabilizada através de parcerias com governos estaduais e municipais. Para tanto, fica estabelecida como estratégia de ação a necessidade da criação de políticas estaduais de Informática Educativa.

No Rio Grande do Sul, as diretrizes da Política Estadual de Informática na Educação são estabelecidas pelo MEC e pelo CONSED (Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação), que determina que em cada estado do país exista uma Comissão Estadual de Informática na Educação responsável pela introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas de ensino médio e fundamental. Dessa forma, a equipe responsável pela elaboração do Projeto Estadual de Informática na Educação no RS foi formada por representantes da Secretaria de Educação - SE, Secretaria de Cultura e Trabalho - SCT, PROCERGS,

UNDIME, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.

A execução do projeto estadual no RS é de responsabilidade da SE, que, para alcançar seus objetivos, previu a necessidade de uma infra-estrutura física dando suporte às ações propostas no Projeto. Tal estrutura compreende a existência de uma rede de telecomunicações, NTEs e unidades educacionais equipadas.

Atualmente existem quatorze NTEs no RS, localizados em Porto Alegre, Gravataí, Osório, Caxias do Sul, Passo Fundo, Santana do Livramento, **Santa Maria**, Pelotas, Novo Hamburgo, Santo Ângelo, Carazinho, Bagé, Uruguaiana e São Luiz Gonzaga.

O NTE de Santa Maria abrange a Região Central (RC) do estado do Rio Grande do Sul, denominada região de abrangência da 8ª Coordenadoria de Educação. Em consonância com o Projeto Estadual de Informática na Educação, os objetivos gerais do NTE - RC de Santa Maria são:¹³

- Educar para a cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida e interdependente;
- Criar novas formas de construção do conhecimento nos ambientes escolares, através do uso adequado das novas tecnologias de informação e comunicação;

¹³ Informação disponível em <http://w3.ufsm.br/nte/metas.htm>

- Disseminar a tecnologia de Informática nas escolas públicas de maneira a possibilitar um alto padrão de qualidade na Educação e de modernizar a gestão escolar.

Assim, em consonância com esses objetivos, em Santa Maria o NTE - RC¹⁴ vem desde sua fundação, no ano de 2000, trabalhando em favor da inserção da Informática nas escolas de ensino público. Está constituído atualmente por uma equipe de quatorze pessoas, dentre elas quatro professores multiplicadores, que são responsáveis pelo desenvolvimento de atividades de formação dos professores, assessoria pedagógica nas escolas no uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, formação continuada dos professores já capacitados, divulgação do trabalho realizado nas escolas, promoção de encontro de professores para troca de experiências, além de trabalhos com alunos da Educação especial e com dificuldade de aprendizagem.

Até o momento, discutimos sobre o processo através do qual se deu no Brasil o planejamento da aplicação prática da Informática na Educação, destacando aspectos legais, diretrizes e metas da política nacional de Informática Educativa.

No entanto, faz-se mister refletirmos sobre outros fatores que influenciam de forma determinante o desenvolvimento dessa prática educacional. Dentre esses fatores, destacamos a formação dos professores para atuar nessa nova realidade, e a abordagem de utilização do computador na educação, pois o emprego da Informática

¹⁴ Núcleo de Tecnologia Educacional da Região Central do Estado do Rio Grande do Sul

no desenvolvimento de práticas pedagógicas pode apresentar funções bastante diferenciadas, definidas de acordo com a concepção educacional que embasa a atuação do professor frente à máquina. Nesse contexto, a aplicação pedagógica do computador pode ser analisada segundo duas grandes perspectivas: **Instrucionismo** ou **Construcionismo**.

Fundamentado na teoria comportamentalista, o **Instrucionismo** é a forma de utilização do computador na Educação em que o computador transmite para o aluno a informação, através da utilização de softwares educativos. “Esses softwares são sistemas nos quais o aluno interage diretamente com o computador, que é programado para apresentar o material instrutivo e verificar, por meio de testes, o que ele realmente assimilou. Nessa concepção, o computador "ensina" ao aluno como ocorre nos métodos tradicionais de ensino ou método instrucionista.” (SCHLÜNZEN, 2000, p. 73-74).

Sob essa concepção, a atuação do professor não exige uma preparação efetiva, pois ele terá apenas que selecionar o software e acompanhar os alunos durante a exploração do mesmo. No entanto, como o software instrucionista não deixa explícito o caminho percorrido pelo aluno para alcançar suas respostas, o professor precisa estar atento a todos os passos da exploração para que possa descobrir o que o aluno está pensando, sendo então capaz de questioná-lo e levá-lo a reflexões sobre o seu fazer.

Existe uma grande variedade de programas de computador destinados ao uso educacional que têm como fundamento a abordagem instrucionista. São considerados softwares fechados,

porque são construídos tendo como alicerce um conceito acabado de conhecimento. Por isso, apresentam o conteúdo que deve ser ensinado conforme o pensamento de quem o criou, e têm como objetivo instruir o aluno sobre determinado assunto.

Buscando maior detalhamento sobre tais programas, embasamos-nos em Valente (1991) para caracterizar os softwares que, conforme o referido autor, podem ser agrupados de acordo com a seguinte classificação:

- **Tutoriais:** possibilitam um diálogo entre o aluno e o computador, que consiste em o computador fornecer informações ao aluno (podem vir sob forma de textos, animações, sons, vídeos ou simulações) e, em seguida, propor questões para que o aluno responda. Valente (1991) ressalta a facilidade de utilização de tais programas nas escolas, pois os mesmos constituem uma versão computadorizada do que já acontece nas salas de aula. “São de fácil utilização, pois tanto o professor quanto o aluno não necessitam de um grande conhecimento computacional e nem precisam desenvolver lógica de programação. Eles atuam simplesmente como usuários desses softwares.”. (SCHLÜNZEN, 2000, p. 74)

- **De exercício e prática:** fundamentados na teoria comportamental de Skinner, têm como objetivo o desenvolvimento da memorização e da repetição de conteúdos, por isso são usados basicamente para a revisão da matéria trabalhada em sala de aula.

- **Jogos Educacionais:** foram desenvolvidos sob a concepção de que o aluno constrói conhecimento quando lhe são proporcionadas vivências em que esteja livre para descobrir sozinho suas respostas. “A pedagogia por trás dessa abordagem é a exploração autodirigida ao invés da instrução explícita e direta.” (VALENTE, 1991, p.23).

Sob essa ótica tais programas podem ser vistos como aliados no processo de aprendizagem das crianças principalmente, pois essa é uma maneira divertida de aprender. Valente (1991) ressalta, no entanto, que existe o risco de os aspectos competitivos que envolvem os jogos de uma maneira geral se sobreporem aos aspectos pedagógicos da utilização de tais programas, e assim o objetivo passaria a ser unicamente a vitória.

- **Simulação:** possibilita que o aluno desenvolva hipóteses, teste-as e as analise. Trata-se da reprodução de uma situação real através de símbolos, o que possibilita ao usuário “a modificação de certos parâmetros e a observação de como eles se comportam, de acordo com os valores atribuídos. Essa categoria permite a exploração de situações fictícias, de riscos, de alto custo, complicadas, ou que demandam um tempo.” (SCHLÜNZEN, 2000p. 74)

Valente (1991, p.24) considera a utilização de tais programas na Educação muito útil para o desenvolvimento de trabalhos em grupos, no entanto pondera que “por si só ela não cria a melhor situação de aprendizado”. Deve ser vista como um complemento do que está sendo discutido em sala de aula, para que realmente haja o aprendizado e assim o conhecimento possa ser aplicado na vida real.

Vimos que, de uma forma geral, os softwares acima apresentados são caracterizados pela memorização e repetição de conteúdos, e/ou pelo alcance de respostas do tipo certo e errado. Concebem a aprendizagem pelo viés da instrução, e por isso são chamados de softwares de **Instrução Auxiliada pelo Computador (CAI)** (PRADO & FREIRE, 2001).

A utilização prática da Informática na Educação teve início com o próprio ensino de Informática e de computação, sendo esse o momento caracterizado pela criação de cursos (nível técnico ou superior) que tinham como finalidade instruir profissionais para funções específicas da área. Tal concepção embasou as primeiras formas de aplicação pedagógica do computador nas escolas, quando o objetivo do emprego da máquina, através da utilização de softwares de CAI, restringia-se a preparar os alunos para o domínio da Informática. Em decorrência, surgia uma nova “disciplina” no currículo das escolas, desenvolvida no laboratório de Informática, cujas atividades eram desvinculadas das demais disciplinas, e a pessoa habilitada para a realização das mesmas precisava dominar os recursos computacionais, mas não necessariamente ser professor.

Ainda hoje, podemos encontrar experiências educacionais dentro dessa perspectiva. Muitas instituições de ensino que se empenharam em busca da implantação de um laboratório de Informática, acabaram contratando uma pessoa para ser responsável pelas atividades desenvolvidas no mesmo. Tais atividades consistem na utilização de um software instrucionista que, na medida do

possível, possui vinculação com o conteúdo trabalhado na sala de aula.

Quanto ao papel desempenhado pelo professor nessa realidade, Almeida (2000, p. 26-27) esclarece-nos que

(...) existe um *instrutor* responsável pela mediação dos alunos com os recursos computacionais que assume todo o desenvolvimento das atividades. O instrutor é considerado o detentor do saber sobre a máquina, o que leva o professor a sentir-se ameaçado e inibido até mesmo para fazer perguntas. O resultado é que, aos poucos, o professor se desinteressa totalmente e, se lhe for permitido, usará o horário para outras atividades.

Assim, ao contrário do que ocorria anteriormente, o professor freqüentemente acompanha seus alunos nas atividades do laboratório, porém quem realiza a interação do aluno com a máquina é o instrutor, cabendo ao professor observar passivamente o desenvolvimento das atividades.

Existe, no entanto, uma segunda abordagem de utilização do computador na Educação, a abordagem Construcionista, na qual o uso do computador possibilita a criação de ambientes de aprendizagem que priorizam a construção do conhecimento. “Nessa concepção, o aluno exerce o papel de quem usa o computador, também por meio de um software, para explicitar suas idéias, ao invés de ser ensinado por ele, produzindo algo palpável.” (SCHLÜNZEN, 2000p. 76)

Conforme Valente (2001), Seymour Papert desenvolveu a abordagem Construcionista com o objetivo de mostrar que o

computador pode servir como auxílio durante o processo de aprendizagem e construção do conhecimento. Deu início a esses estudos com a criação da Linguagem de programação Logo, no final da década de 1960. Inspirado na Teoria Psicogenética de Jean Piaget e partindo da Linguagem Logo, Papert organizou uma releitura dos princípios construtivistas educacionais, baseando-se no uso da tecnologia.

Para estabelecer uma diferenciação entre sua abordagem e a abordagem Construtivista de Piaget, Papert usou o termo **construcionismo** como sinônimo de um nível de construção do conhecimento em que o aluno **constrói algo do seu interesse, através do uso do computador** e, para o qual está **afetivamente e emocionalmente imbricado**.

Assim, nessa abordagem o computador não é considerado o detentor do conhecimento capaz de “ensinar” os conteúdos para o aluno, mas ao contrário, é concebido como uma ferramenta educacional utilizada pelo aluno para a resolução de problemas. “Essa abordagem consiste em criar situações que permitem ao aluno resolver problemas reais e aprender com o uso e com a experiência, com os conceitos envolvidos no problema que está sendo resolvido.” (SCHLÜNZEN, 2000, p. 76)

Como vimos, os softwares utilizados no construcionismo devem priorizar a resolução de problemas, por isso chamam-se abertos. Valente (2001) explicita o processo de utilização desses instrumentos, através do ciclo **descrição-execução-reflexão-depuração-descrição**, como vemos na Figura 1.

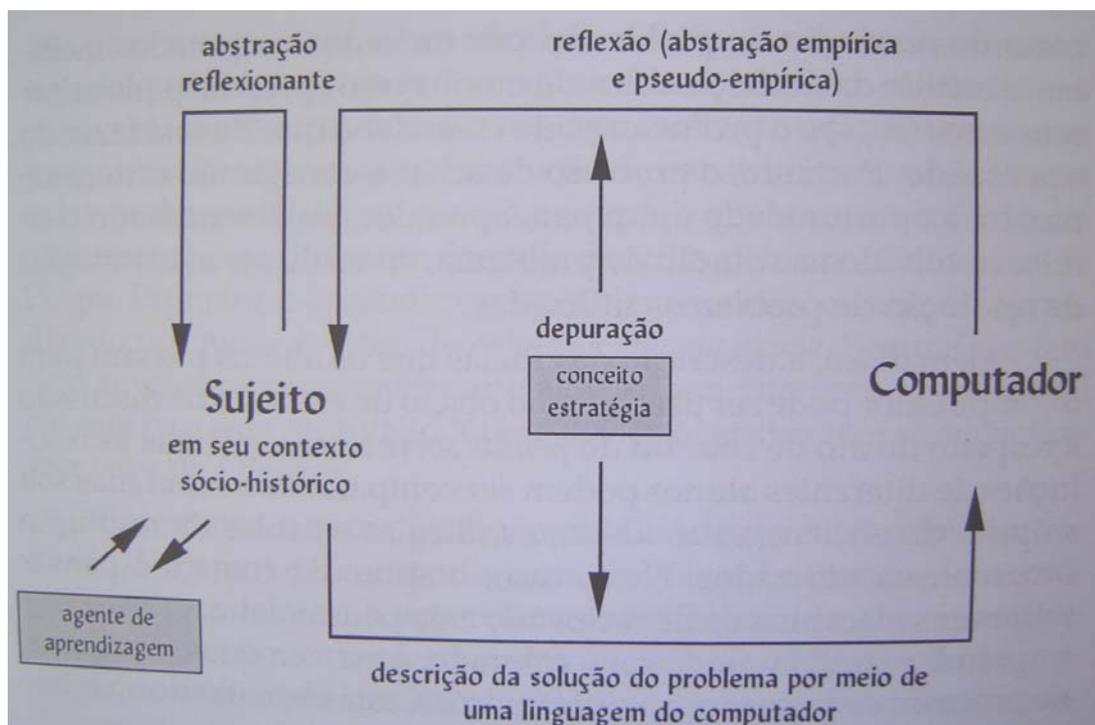


Figura 1: *Ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-decrição* que se estabelece na interação do sujeito aprendiz com o computador na resolução de tarefas usando softwares abertos. (VALENTE, 2001, p. 36)

Utilizando um software aberto, o aluno **descreve** para o computador os passos que julga necessários para a execução da tarefa ou resolução do problema. O computador então **executa** as ações indicadas pelo aluno e apresenta na tela o resultado obtido. Assim que o computador fornece o resultado ao aluno, ele irá **refletir**, na tentativa de identificar se esse resultado coincidiu com o esperado; caso coincida, a tarefa estará resolvida, no entanto, se o resultado não corresponder ao desejado, o aluno terá que **depurar** sua ação, identificando o erro e procurando novas informações que deverão ser

descritas novamente ao computador, e através dessas etapas um novo ciclo se inicia.

A resolução de problemas passa a ser um processo controlado pelo aluno, pois é ele que comanda o computador, ensinando-o a fazer. É o aluno que usa o seu conhecimento, “colocando-o” no computador para indicar as operações que devem ser executadas para o alcance das respostas desejadas.

Nesse sentido, consideramos oportuno recordar Valente (2001, p. 35), quando ele nos diz que

Quando o aluno tem de realizar a depuração, ela é facilitada pela existência da descrição explícita de suas idéias sobre como o problema foi resolvido pela máquina. A descrição é a explicitação do raciocínio do aluno, descrito em uma linguagem não ambígua, em que existe uma correspondência direta entre o comando fornecido e o comportamento da máquina. Essas características do processo de resolução de problemas por meio do computador facilitam a análise da descrição feita, de modo que o aprendiz pode achar seus erros (*bugs*) e o professor pode entender o que ele está fazendo e pensando.

Por isso, através da utilização de softwares construcionistas, o professor tem maiores possibilidades de compreender o caminho mental percorrido pelo aluno, seja ajudando-o a interpretar as respostas dadas pelo computador, seja questionando-o sobre as mesmas, propondo-lhe desafios que o levarão à construção do conhecimento.

Inseridos nessa situação, os professores também aprendem, observando como seus alunos pensam e procedem no processo de construir seu saber. Segundo os estudos de Vygotsky (1984), através de questionamentos, desafios e reflexões sobre o que está sendo produzido os professores poderão intervir na zona de desenvolvimento proximal do aluno, levando-o a evoluir do seu nível de desenvolvimento real (determinado pela capacidade de resolver problemas sozinho) para seu nível de desenvolvimento potencial (determinado pela solução de problemas com orientação de outra pessoa), fazendo com que funções ainda não consolidadas venham a amadurecer.

Para tanto, Almeida (2000, p. 110) lembra-nos que o professor deve estar preparado para utilizar o computador em suas práticas pedagógicas sendo capaz de incitar seus alunos a:

- aprender a aprender;
- ter autonomia para selecionar as informações pertinentes à sua ação;
- refletir sobre uma situação-problema e escolher a alternativa adequada de atuação para resolvê-la;
- refletir sobre os resultados obtidos e depurar seus procedimentos, reformulando suas ações;
- buscar compreender os conceitos envolvidos ou levantar e testar hipóteses

Portanto, a execução do ciclo **descrição-execução-reflexão-depuração-descrição** não estará concretizada se a interação aluno-

computador não estiver mediada por um professor que esteja apto a compreender as idéias de seus alunos e saber como, quando e de que forma intervir.

Nessa perspectiva, cabe ao professor conscientizar-se de que a Educação escolar passa por um momento de transformação, e que ele possui um papel fundamental nesse processo, de agente transformador da Educação que temos para a Educação que queremos. No entanto, ressaltamos que ele não pode caminhar sozinho por esse percurso. É preciso que toda a comunidade escolar se responsabilize e se comprometa em desenvolver estratégias que possibilitem que o professor desempenhe novas funções e assuma novos papéis nessa escola marcada pelo domínio da tecnologia. Tanto a escola como o docente devem assimilar que o computador é um possibilitador de atividades significativas para o educando e que apresentará bons resultados quando houver interação entre educador-educando-computador.

Para tanto, a inserção dos computadores no ambiente escolar deve estar permeada pelo envolvimento de todos os que nele atuam, os quais, mediante discussões, críticas, comparações, alcançarão uma consciência reflexiva e coletiva em relação à presença dessas máquinas no cotidiano escolar. Schlünzen (2000, p. 42) muito bem fundamenta essa idéia quando nos coloca que

Certamente, mudanças na prática pedagógica envolvem mudanças nas concepções básicas do professor e têm implicações no currículo, na avaliação e na organização geral da escola. Portanto, qualquer tentativa de mudança da prática deverá estar inserida em uma proposta maior de mudança, envolvendo os demais membros da organização escolar: alunos, dirigentes e comunidade.

Nesse contexto, conciliando nossas concepções com as concepções da autora acima citada, ousamos destacar algumas das brilhantes contribuições da mesma em sua Tese de Doutorado intitulada “Mudanças nas Práticas Pedagógicas do Professor: Criando um Ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo para Crianças com Necessidades Especiais Físicas” (2000) acerca do movimento que as escolas devem realizar na busca do desenvolvimento de um ambiente construcionista de aprendizagem. Ressaltamos que ousamos reproduzir na íntegra algumas das suas reflexões sobre o tema em questão, pois acreditamos que dessa forma estaremos respeitando as idéias da autora ao mesmo tempo em que enriquecemos a fundamentação deste estudo. Assim, embasando-se em Valente (1993c) e D’Ambrósio (1997), a autora prevê que:

✓ a escola dê abertura para que os professores busquem as mudanças em suas práticas pedagógicas e encontrem uma certa harmonia nas relações de todos os envolvidos no trabalho. É preciso incentivar a troca, contribuir para o desenvolvimento de um novo fazer pedagógico, modificar um enfoque totalmente fechado, para construir algo que permita a melhoria do ensino e o reconhecimento do papel do computador como um instrumento que facilita a

construção por meio da descrição, execução, reflexão e depuração (Valente, 1993c) (p. 223-224);

✓ o espaço físico possa ser mudado de maneira que as crianças possam sentir-se mais próximas e o professor possa atuar nesse ambiente de maneira dinâmica, pois ele terá que trabalhar em diferentes atividades que estarão ocorrendo simultaneamente. (...) Devemos buscar um ambiente mais justo, onde os alunos terão uma relação igualitária com o professor, não favorecendo aqueles que ficam nas carteiras mais próximas do professor, saindo do ambiente tradicional criticado por D'Ambrósio (1997) (p. 224);

✓ o coordenador pedagógico e o de Informática devem trabalhar em conjunto para integrar o aspecto pedagógico com o técnico, principalmente quando estiverem fazendo a capacitação dos professores. Acredito que não se pode achar que existe uma solução técnica “mágica” para resolver problemas pedagógicos já existentes. O papel do coordenador de Informática é fundamental nesse processo, não para definir o projeto da sala de aula e, sim, para auxiliar o professor na busca da sua autonomia. Ele pode trocar com o professor as possibilidades dos software analisados e, juntos, sentirem de que forma os programas poderão ser úteis para a construção do conhecimento dos alunos. Assim, é necessário que o caminho seja do desenvolvimento do projeto para o uso do software (p. 224);

✓ exista ainda o acompanhamento periódico de um coordenador pedagógico que entenda muito bem a nova metodologia. Isto porque dúvidas surgirão, tais como: Como atuar de forma lúdica e integrar os conceitos a serem trabalhados? A forma como estão sendo

trabalhadas as atividades é adequada aos princípios da proposta educacional? Como os pais percebem o nosso trabalho e, se não o entendem, como atuar? Como traduzir em números o desempenho do aluno sem cometer injustiças? Entre outras inúmeras questões. Além disso, dessa forma ele estará participando de toda a mudança dos envolvidos e estará dando suporte ao professor. Ele precisa ter sensibilidade suficiente para realimentar, apoiar e respeitar as dificuldades e o estilo do professor para que ele encontre por si o seu caminho, buscando também ter uma postura interdisciplinar (p. 224-225);

✓ a escola ou instituição como um todo esteja envolvida na nova prática do professor, pois será necessário que o professor tenha suporte e apoio em sua nova empreitada. Com o envolvimento de um supervisor, que acompanhará o processo, haverá a possibilidade de ele construir mudanças necessárias na instituição, como posicionando-se frente a nova forma de conceber a aprendizagem, o novo currículo, o planejamento, à nova forma de o aluno atuar e a avaliação na escola (p. 225).

Assim, o emprego do computador no desenvolvimento de práticas pedagógicas deve primar pela utilização crítica e contextualizada dessa tecnologia, relacionada aos princípios da escola, aos objetivos do professor e às necessidades e interesses dos alunos. Nessa perspectiva, a utilização pedagógica do computador vai implicar o desenvolvimento de uma nova forma de ensinar e, conseqüentemente, possibilitará que os alunos vivenciem novas

formas de aprender, conforme Sampaio & Leite (2004, p. 66) nos afirmam:

Para utilizar pedagogicamente as tecnologias (...) é necessário desenvolver também uma nova pedagogia, pois não adianta “empregar uma nova tecnologia para aplicar uma velha pedagogia (Marinho, 1987, P. 82).” As tecnologias e sua linguagem, ao mesmo tempo, requerem e propiciam um modelo didático diferente, de caráter participativo, ativo, contextualizado, interativo, interdisciplinar, em que seja permitido e necessário construir. Em resumo: as novas linguagens “geram novos modos de pensar e sentir, e por consequência de aprender” (Belloni, 1991, p. 43). Portanto, requerem novas formas de ensinar.

No entanto, enfatizamos que vivenciar essa nova forma de ensinar e aprender, através da utilização pedagógica do computador, requer muita atenção à preparação e formação do professor, pois “nenhuma tecnologia é tão perfeita que possa prescindir do organizador da atividade didática.”(GADOTTI, *apud* SAMPAIO & LEITE 2004, p. 67).

Apesar da amplitude de fatores existentes hoje no ambiente escolar, os quais exercem constantemente influências no processo de aprendizagem dos alunos, o trabalho da escola continua a se concretizar através do trabalho do professor, pois é ele o mediador da relação aluno-conhecimento.

Diante da presença imprescindível do professor nessa relação de aprendizagem, algumas inquietações invadem nossos pensamentos:

Como prepará-lo de maneira eficaz para atuar nessa escola caracterizada pela velocidade e diversificação de informações? Que postura esse profissional precisa adotar para inserir o computador dentro do seu planejamento pedagógico e relacioná-lo com seus objetivos e conteúdos? Como usá-lo de maneira democrática, priorizando a construção do conhecimento de todos os alunos?

Na tentativa de encontrar respostas para esses questionamentos, basear-nos-emos nos estudos de Cox (2003) que elenca algumas características fundamentais à formação do professor para implantação da Informática na Educação escolar.

Para atender as exigências que a implantação dos recursos computacionais impõe à sua prática, o professor precisa ter disposição para estudar, pois precisará compreender o que a Informática pode oferecer ao seu planejamento pedagógico e como utilizar o computador como uma ferramenta na concretização de objetivos educacionais. Portanto, diante da necessidade da construção desses novos conhecimentos para a implantação da tecnologia computacional na Educação, faz-se mister que existam momentos dedicados a leituras, interpretações e discussões no cotidiano dos professores, seja no ambiente escolar ou fora dele.

Sabemos que é através da interação com o meio que a humanidade evolui. Essa interação possibilita que façamos as intervenções que julgamos necessárias para atingir a qualidade de vida que desejamos. Da mesma forma, a capacidade de intervenção dos professores no ambiente educacional que utiliza a Informática com fins de aprendizagem é indispensável. No entanto, para que essa

intervenção seja possível, é necessário que o professor tenha, além de domínio em sua área de atuação, conhecimentos técnicos e habilidades específicas sobre Informática. Precisa conhecer quais ferramentas computacionais podem auxiliar sua prática e compreender como explorá-las para atender aos seus objetivos.

Contudo, torna-se oportuno ressaltar que o professor não precisa ser um exímio programador ou analista de sistemas, precisa, sim, compreender como seus alunos constroem conhecimento e de que forma ele pode, através do computador, favorecer esse processo de construção, tendo clara a teoria de aprendizagem que embasa sua ação docente, pois nenhuma máquina será capaz de “salvar” uma prática educacional que não tenha uma fundamentação teórica bem delimitada. “É importante que o professor saiba que não é a Informática a vilã ou a salvadora, mas que o uso que se faz dela é que pode ser maléfico ou benéfico à educação escolar.” (COX, 2003, p. 110)

E, apesar da necessidade de indissociabilidade entre teoria e prática estar evidente nos dias de hoje, se formos analisar as práticas pedagógicas que se desenvolvem no cotidiano escolar da Educação como um todo, notaremos que ainda hoje a epistemologia subjacente a essas práticas é em grande parte empirista, e que professores que buscam um embasamento diferente não possuem ainda clareza epistemológica no seu fazer pedagógico, agindo muito através de sua intuição.

Faz-se necessário, no entanto, pontuar os motivos que levam esses profissionais a conviver com essa realidade. Dentre os mais

diversos fatores que influenciam o cotidiano escolar, podemos destacar aqueles que, sob nosso ponto de vista, exercem apenas influências negativas como: a desvalorização da profissão e, por conseqüência, a baixa remuneração do professor; a baixa qualidade da formação desse profissional e o escasso investimento em cursos de formação e educação continuada para os profissionais em exercício, o que representa um grande obstáculo para a melhoria de suas práticas, pois tal aspecto influi para que suas concepções se tornem cada vez mais arraigadas, cristalizadas, o que acaba comprometendo sua capacidade de reflexão e motivação para mudar. Nesse sentido, Sampaio & Leite, (2004, p. 67-68) afirmam que

Muitos fatores concorrem para que a escola enfrente dificuldades em promover a educação sistematizada, visando proporcionar à população melhores condições de atuação social. Entre estas dificuldades, e, talvez, atuando como principal desencadeador das outras, está o descaso com que os governos têm tratado a educação, embora sempre mantenham um discurso que exalta a prioridade desta área. Este descaso se traduz em baixos salários dos professores, nas precárias condições físicas das escolas, na sucessão rápida e constante de propostas pedagógicas e na visão fragmentada que impera na formação inicial e permanente dos professores.

Ainda que compreendamos tais dificuldades, ressaltamos que, para corresponder à velocidade com que a sociedade contemporânea vem-se desenvolvendo, o professor precisará desenvolver competências para educar-se continuamente. “Em uma época marcada

por intensa aceleração das descobertas científicas, a formação do professor, eminentemente contínua, é um processo que não pode ter fim. Sem constante revitalização “a escola corre o risco de ficar fora do seu tempo”. (SILVA E. *apud* SAMPAIO & LEITE, 2004, p. 70). A educação continuada apresenta-se no contexto dinâmico atual como impreterível, pois é através dela que o professor vai continuar desenvolvendo atividades de pesquisa, buscando sempre novas formas de pensar e de aprender a aprender.

Essas atividades de eterna busca, reflexão e auto-avaliação propiciarão a ele a capacidade de analisar criticamente a utilização dos recursos da Informática na Educação, corroborando para que a história dessas práticas seja realmente efetiva e válida. Quando o professor assume uma postura cotidiana crítica, questionadora, percebe-se capaz de criar e recriar continuamente, passa a acreditar na sua capacidade de ousar, de fazer diferente, de tentar novas maneiras de trabalho e liberta-se, assim, das verdades absolutas, da cópia e da reprodução. Quanto a esse aspecto, buscamos reforço em Cox (2003, p. 113), quando ela afirma que

A ousadia é ingrediente indispensável ao processo de implantação dos recursos computacionais na Educação escolar pública, pois a necessidade de estudar Informática exigirá que os professores avancem, além dos limites da sua área de conhecimento, o que não se constitui tarefa fácil, principalmente ao se considerarem as especificidades das formações docentes.

Acreditar em seu potencial é uma característica indispensável para que o profissional tenha condições de tomar iniciativas, libertando-se das correntes que muitas vezes sua formação lhe impõe. O professor que se permite aventurar-se através das possibilidades que a Informática na Educação apresenta, precisa acreditar nessas possibilidades e estar disposto a vencer as dificuldades que por ventura vierem a aparecer ao longo do desenvolvimento do trabalho. É preciso, acima de tudo, que tenhamos coragem de romper com o comodismo que faz com que fiquemos esperando pela tomada de decisões dos administradores políticos, e avancemos em busca da concretização de nossos ideais.

Assim mostraremos comprometimento com o compromisso assumido quando optamos pela educação e decidimos nos dedicar à formação humana, não só através da construção de conhecimentos dos alunos, mas também através do desenvolvimento de aspectos morais e éticos na construção da cidadania. Acreditamos que cumprir esse compromisso é uma questão de competência profissional, e, como afirma Oliveira (1997), a competência profissional talvez seja o primeiro compromisso político que o professor deva assumir para a transformação da sociedade. Será por meio de sua competência que ele formará sujeitos críticos, detentores de conhecimento e capazes de atuar conscientemente na sociedade.

Nessa perspectiva, a formação do professor para utilização do computador com fins pedagógicos não pode estar reduzida a uma simples instrumentalização de habilidades e conhecimentos específicos, mas, ao contrário, como afirmam Sampaio & Leite (2004,

p. 69), deve garantir que o professor adquira “uma visão crítica e um domínio autônomo em relação às tecnologias já existentes na escola e àquelas presentes na sociedade, no sentido de também dominar e promover entre seus alunos o domínio das tecnologias que hoje fazem cada vez mais parte do cotidiano.”

De acordo com os avanços científicos e tecnológicos conquistados nas últimas décadas, e em virtude deles, as escolas hoje precisam estar preparadas para interagir com uma geração mais atualizada e mais informada, necessitando apropriar-se dos conhecimentos tecnológicos, uma vez que os modernos meios de comunicação, principalmente a Internet, viabilizam aos alunos o acesso instantâneo ao conhecimento. Assim, a utilização do computador no desenvolvimento de práticas pedagógicas não é mais simplesmente uma opção no sistema educacional, mas sim uma realidade.

A esse respeito, o próprio texto do ProInfo (2004) já havia nos afirmado que

O acesso à informação é imprescindível para o desenvolvimento de um estado democrático. Uma nova sociedade jamais será desenvolvida se os códigos instrumentais e as operações em redes se mantiverem nas mãos de uns poucos iniciados. É, portanto, vital para a sociedade brasileira que a maioria dos indivíduos saiba operar com as novas tecnologias da informação e valer-se destas para resolver problemas, tomar iniciativas e se comunicar. Uma boa forma de se conseguir isto, é usar o computador como prótese da inteligência e ferramenta de investigação, comunicação, construção, representação, verificação, análise,

divulgação e produção do conhecimento. E o locus ideal para deflagrar um processo dessa natureza é o sistema educacional.¹⁵

Portanto, quando falamos em Informática Educativa, obrigatoriamente nos reportamos à necessidade de as escolas e seus professores redefinirem posturas e concepções, possibilitando que todos os alunos construam conhecimento em um ambiente de aprendizagem que utilize o computador como um recurso pedagógico concebido sob uma abordagem construcionista, em que aluno e professor, juntos, através da reflexão, resolvem problemas, superam desafios, transcendem obstáculos e limitações. Dessa forma todos, independentemente de suas dificuldades, terão a possibilidade de alcançar a construção de conhecimentos, o exercício consciente da cidadania e uma efetiva participação na sociedade.

¹⁵ Disponível em www.proinfo.gov.br, acessado em 22/03/2004 (elaborado em julho de 1997)

3 FORMATANDO O PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 Construindo conhecimento em Ciências Sociais

Na tentativa de compreendermos o mundo que nos cerca, construímos conhecimento desde que nascemos. Recebemos e transmitimos informações a todo momento durante o curso do nosso desenvolvimento. Convivemos e interagimos com outros seres humanos, também receptores e transmissores de informações diariamente e, dessa forma, familiares, amigos, colegas, professores, se transformam em colaboradores nesse processo “despretensioso” de interpretação dos fenômenos que cercam nossas vidas.

Desde os primórdios da existência humana os mitos, a religião e a filosofia (entre outros) são considerados valiosos instrumentos para a explicação da existência humana, seja ela individual ou coletiva.

No entanto, ao longo do desenvolvimento da humanidade, a existência de apenas essas formas de conhecimento acabou não satisfazendo completamente os indivíduos mais críticos. Da necessidade de obtenção de conhecimentos seguros, capazes de responder a questões técnicas e tecnológicas, impostas pelos avanços conquistados pelos homens, bem como a questões de compreensão dos fenômenos sociais, a humanidade passou a desenvolver a Ciência, considerada hoje, conforme Gil (1999, p. 20) “um dos mais importantes componentes intelectuais do mundo contemporâneo (...) caracterizada como uma forma de conhecimento objetivo, racional, sistemático, geral, verificável e falível.”

Porém, apesar de toda essa sistematização e normatividade, a produção de conhecimento no campo científico, encontra-se “permeada por conflitos e contradições.” (MINAYO, 2001, p. 10).

Na tentativa de esclarecer um dos conflitos mais suscetíveis de discussões (na opinião da pesquisadora) e que vem ao encontro da presente pesquisa, por se tratar esta de uma pesquisa desenvolvida na área da Educação, faremos uma breve reflexão acerca da controvérsia existente entre as ciências sociais e as ciências naturais.

Segundo Gil (1999), o panorama atual da pesquisa nas ciências sociais, que se caracteriza pela sua complexidade, é resultante de duas décadas de questionamentos na busca de métodos mais adequados aos seus propósitos.

No entanto, uma grande parcela de pensadores e estudiosos cientistas divergem quando debatem a relevância e cientificidade das pesquisas sociais desenvolvidas no mundo. Argumentam que o pesquisador social, devido a sua condição de ser humano, não consegue “despir-se” de certas normas e critérios de julgamento moral quando desenvolve uma investigação, o que prejudica determinantemente o resultado dos dados pesquisados.

Tais pensadores afirmam ainda que a realização de pesquisas científicas pressupõe a utilização do método experimental, principalmente através do controle das variáveis que podem interferir no fenômeno que se está estudando, e que os fenômenos sociais, por envolverem uma variedade tão grande de fatores influenciadores, tornam inviável a realização de uma pesquisa experimental.

E, como último, porém não menos importante argumento, eles ressaltam que as pesquisas sociais trabalham com fenômenos humanos não previsíveis e de difícil quantificação, e assim, alguns autores chegam até mesmo a afirmar veementemente que a ciência social não deveria nem mesmo ser classificada como uma verdadeira ciência.

Segundo Gil (1999), pesquisadores das áreas da Educação, Filosofia, Psicologia, Sociologia e todos aqueles que desenvolvem pesquisas em busca de explicações para fenômenos sociais e que por isso acreditam no caráter científico de tal estudo consideram sérias as objeções acima citadas, afirmando ser impossível negar que a ciência social trabalha com variáveis de difícil quantificação, da mesma forma que consideram difícil discordar do argumento de que a precisão de um dado levantado pode ser determinada pelos instrumentos de medida utilizados. Porém, ainda assim, estruturam sua defesa afirmando que os problemas da quantificação nas ciências sociais, quando analisados em profundidade, mostram-se menos críticos do que aparentam ser.

Para tanto, os pesquisadores sociais lembram que o determinismo absoluto das ciências naturais há muito está sendo questionado, pois pesquisadores da área estão cada vez mais valendo-se de explicações de natureza probabilística para compreender fenômenos naturais. Nesse sentido Gil (1999, p. 22) afirma que

Em função das explicações probabilísticas cada vez mais em voga, o determinismo vem sendo rejeitado por muitos cientistas, como Heisenberg, Born e Bohr (...). Assim, a diferença entre as ciências naturais e sociais, no tocante às suas explicações, estará somente em que as últimas são mais probabilísticas que as primeiras.

É fato que o comportamento humano é muito mais complexo e suscetível a mudanças do que o comportamento de animais, rochas ou metais, no entanto, ressalta-se que tal aspecto por si só não impossibilita o estudo do comportamento humano pelo viés da ciência. Ainda que os fenômenos humanos não possam ser quantificados com a mesma precisão dos fenômenos naturais, devemos considerar que aspectos subjetivos como a inteligência, as emoções, atitudes..., são também fenômenos responsáveis pela transformação social e, portanto, determinantes na evolução da sociedade ao longo do percurso histórico.

Podemos então inferir que pesquisadores sociais não almejam a quantificação, mas, sim, a compreensão das relações humanas, imersas em crenças, valores, hábitos. Pesquisam a vivência, o cotidiano, a experiência. Lidam com a ação humana.

Assim, por acreditarmos que nos aspectos acima explicitados reside um argumento significativo para que continuemos, apesar das críticas, a realizar pesquisa social, e por almejarmos a compreensão de fenômenos que se constituem dentro do âmbito educacional, sem nos preocuparmos em quantificar dados, mas, sim, em compreender a dinâmica da relação existente entre professores-computadores-alunos,

suas causas e suas conseqüências, realizamos esta pesquisa, confiando em sua relevância para o desenvolvimento da Ciência.

Podemos definir pesquisa como um processo formal e sistemático através do qual procuramos respostas para determinados problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. Nessa perspectiva, Gil (1999, p. 42) define pesquisa social como

o processo que, utilizando a metodologia científica, permite a obtenção de novos conhecimentos no campo da realidade social. Realidade social entendida aqui em sentido bastante amplo, envolvendo todos os aspectos relativos ao homem em seus múltiplos relacionamentos com outros homens e instituições sociais.

Como pretendíamos com este estudo identificar como a tecnologia computacional tem sido utilizada pelos professores de alunos com NEEs incluídos na rede regular de ensino do município de Santa Maria/RS, com intuito de compreender sob que enfoque o computador pode e está sendo utilizado no processo de inclusão desses alunos, procurando analisar quais metodologias e concepções educacionais embasam a atuação dos professores frente à referida tecnologia, realizamos uma pesquisa descritivo-interpretativa, cujos dados foram analisados sob uma abordagem qualitativa, acreditando que, através desse percurso metodológico tenhamos atingido os objetivos propostos no início deste trabalho.

As pesquisas do tipo descritivo-intepretativas são normalmente realizadas por pesquisadores preocupados com a realidade social, pois tem como principal finalidade “a descrição das características de

determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 1999, p.43-44).

Na busca de coerência durante o percurso investigativo, mas, principalmente por estarmos caminhando em uma ciência em que os aspectos subjetivos são determinantes, a análise dos dados coletados foi feita sob a abordagem qualitativa pois, conforme Minayo (2001, p. 21):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha como o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Nessa abordagem, tem-se o pesquisador como o principal instrumento de investigação, do que decorre a necessidade do estabelecimento de contato direto entre pesquisador e campo da pesquisa, pois somente através desse contato prolongado será possível ao pesquisador captar os significados dos dados coletados, dada a natureza predominantemente subjetiva dos mesmos. Destaca-se ainda o fato de os dados serem predominantemente descritivos na pesquisa qualitativa, por isso a preocupação em reunir falas e descrições de comportamentos e contextos; a necessidade de o pesquisador estar atento às interações estabelecidas entre os sujeitos pesquisados e a

importância de se captar valores, preferências e crenças dos sujeitos, normalmente imersos em suas falas.

Ressaltamos novamente a coerência na opção pela abordagem qualitativa, que se justifica pela pertinência das características aqui expostas com o estudo em questão. E, para elucidar ainda mais tal aspecto, delimitamos a seguir as questões de pesquisa que nortearam este trabalho: Os professores que fazem uso da Informática em suas práticas pedagógicas possuem formação em Informática Educativa? Qual a abordagem de utilização do computador na educação que está fundamentando o desenvolvimento de práticas pedagógicas frente ao computador? Qual o envolvimento das escolas no desenvolvimento das práticas pedagógicas que utilizam a Informática? Sob quais concepções os professores fundamentam o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas frente ao computador com alunos que possuem NEEs? Quais aspectos são necessários à utilização da Informática Educativa para que a mesma se constitua como uma prática pedagógica que favoreça o processo de inclusão de alunos com NEEs?

Fundamentalmente precisamos ter em mente que uma pesquisa destinada a uma investigação que procura compreender um determinado problema, prescinde necessariamente de um plano que serve como orientação para indicar aonde o pesquisador quer chegar e os caminhos que almeja seguir. Portanto, neste estudo, para o alcance dos objetivos a que ele se propôs, o caminho trilhado pelo pesquisador foi da seguinte maneira estruturado:

3.1.1 Sujeitos envolvidos na Investigação

Considerando que esta pesquisa buscou analisar as práticas pedagógicas em Informática Educativa desenvolvidas no atual contexto da Educação inclusiva, a seleção das escolas que constituem a amostra da pesquisa foi realizada de acordo com os seguintes critérios:

- as escolas deveriam possuir laboratório de Informática instalado através de convênio estabelecido com o ProInfo;
- possuir alunos com necessidades educacionais especiais matriculados e incluídos nas classes comuns do ensino regular.

O que resultou em uma amostra constituída por quatro escolas estaduais da rede regular de ensino público do município de Santa Maria/RS.

Da mesma forma, os sujeitos colaboradores desta pesquisa foram elencados por responderem ao critério, a priori definido pela pesquisadora, que estabelecia que os sujeitos deveriam ser professores de classes regulares das escolas citadas acima, que possuíssem em suas turmas alunos com NEEs incluídos e que desenvolvessem atividades no laboratório de Informática com seus alunos.

Nesse momento consideramos indispensável relatar que apenas em três escolas encontramos professores que atendessem a esses critérios e, que em uma escola não havia nenhum professor regente de turma que utilizasse o laboratório de Informática com seus

alunos, sendo essa função delegada unicamente aos dois responsáveis pelo laboratório de Informática. Assim, ainda que não respondessem ao critério de seleção de sujeitos estabelecidos na pesquisa, a pesquisadora optou em entrevistar os responsáveis por esse laboratório, buscando compreender como a prática em Informática educativa está constituída nessa escola. Como argumento para justificar o desenvolvimento da pesquisa também nessa instituição está o fato de que a mesma compõe, juntamente com as outras escolas estudadas, um conjunto de escolas que possuem no município de Santa Maria-RS laboratórios de informática implantados pelo ProInfo, e por isso, acreditou-se que as entrevistas realizadas com os professores da instituição em questão poderiam influenciar de maneira determinante o processo de análise de dados desta dissertação, conforme está constatado no final do trabalho.

Uma vez que a pesquisa tinha como um de seus objetivos identificar se os professores que fazem uso da Informática educativa possuem formação na área, buscando assim compreender as concepções sob as quais os professores fundamentam o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas frente ao computador com alunos com NEEs, e qual a abordagem de utilização do computador na educação que está fundamentando o desenvolvimento dessas práticas, tornou-se necessária a colaboração de uma professora multiplicadora do Núcleo de Tecnologia Educacional de Santa Maria/RS, por se tratar oficialmente de umas das pessoas responsáveis pela formação dos professores em Informática Educativa na cidade.

Dessa forma, os sujeitos que colaboraram com este estudo constituem um grupo de seis pessoas sendo três professoras de turmas regulares das escolas CECP, EPC e EEBÉV; dois responsáveis pelo laboratório de Informática da escola EEEFEF e uma professora multiplicadora do NTE-RC.

3.1.2 Instrumentos de Coleta de Dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados neste estudo foi a entrevista semi-estruturada com os sujeitos envolvidos na pesquisa.

Segundo Gil (1999, p. 117) a entrevista pode ser definida como

a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de interação social. Mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

Utilizada como técnica principal para coleta de dados no âmbito das ciências sociais, a entrevista é considerada muito adequada para a obtenção de informações sobre o que as pessoas pensam, sabem, crêem, sentem, desejam, pretendem..., sendo até mesmo considerada por muitos autores como a técnica por excelência na investigação social.

A utilização da entrevista nas ciências sociais deve-se principalmente ao fato de que a entrevista possibilita a obtenção de dados em profundidade a cerca dos mais diversos aspectos da vida social e do comportamento humano. Possui ainda outros aspectos também importantes e que lhe conferem mais prestígio do que outras técnicas de coleta: não exige que a pessoa entrevistada seja alfabetizada; oferece flexibilidade no momento da realização, pois permite que o entrevistador esclareça o significado das perguntas e possibilita a captação de expressões, tonalidade da voz e ênfase no momento das respostas.

Logicamente, a utilização da entrevista no processo de coleta de dados de uma pesquisa possui limitações que podem, de alguma forma, comprometer a qualidade e veracidade dos dados. Entre tais limitações, destacamos a falta de motivação do entrevistado para responder às perguntas; a compreensão inadequada das perguntas (ainda que o pesquisador tenha tentado esclarecê-las); o fornecimento de respostas falsas; a influência exercida pelo entrevistador sobre o entrevistado e/ou a influência das opiniões pessoais do pesquisador sobre as respostas do entrevistado, no entanto, todas essas limitações podem ser contornadas se o pesquisador dedicar atenção especial tanto ao momento de elaboração e planejamento das entrevistas quanto ao momento de sua execução.

Através da entrevista o pesquisador busca a obtenção de informações contidas nas falas dos sujeitos enquanto atores da realidade que se deseja compreender, portanto, não podemos reduzi-la

a uma conversa despretensiosa, mas sim concebê-la como uma conversa com propósitos bem delimitados.

Geralmente as entrevistas são estruturadas ou não-estruturadas, correspondendo ao nível de elaboração das perguntas e da aplicação das mesmas. Podemos então trabalhar com uma entrevista não estruturada na qual o sujeito da pesquisa aborda livremente o tema pesquisado, ou utilizar uma pesquisa estruturada, que pressupõe perguntas previamente elaboradas. No entanto, podemos também trabalhar com a entrevista semi-estruturada, caracterizada pela articulação das duas modalidades anteriores, que apresenta um certo grau de estruturação, e que corresponde à técnica de coleta de dados utilizada nesta pesquisa.

A opção pela utilização de entrevistas semi-estruturadas deu-se devido à natureza do tema investigado, pois acreditávamos que os professores entrevistados não se sentiriam plenamente à vontade para responder a indagações formuladas com rigidez acerca do desenvolvimento de práticas pedagógicas envolvendo temas tão atuais e desafiantes quanto a Informática Educativa e a inclusão de alunos com NEEs no sistema regular de ensino.

Assim, as entrevistas foram elaboradas observando as categorias posteriores de análise dos dados, buscando sempre manter a relação entre os tópicos abordados. No momento da aplicação da entrevista, a pesquisadora procurou fazer poucas perguntas diretas, possibilitando que o entrevistado expusesse seu pensamento. Quando por ventura o sujeito se afastava dos tópicos pré-estabelecidos de

forma a comprometer a entrevista, a pesquisadora sutilmente intervinha, procurando preservar a espontaneidade do processo.

Falando mais especificamente do processo de coleta de dados, ressaltamos que o mesmo se constituiu primeiramente em um levantamento junto ao NTE de Santa Maria/RS (Núcleo de Tecnologia Educacional), visando a identificar quais eram as escolas atendidas no referido município que respondiam ao critério estabelecido para a definição da amostragem.

Ainda nesse momento uma das entrevistas foi realizada com uma professora multiplicadora do NTE de Santa Maria/RS. Como já foi anteriormente explicitado, trata-se oficialmente de uma das pessoas responsáveis pela formação dos professores em Informática Educativa no município. Essa entrevista foi realizada para que fosse possível a pesquisadora identificar como se dá o processo de formação dos professores em Informática Educativa; buscando assim compreender sob quais concepções eles estão (ou deveriam estar) fundamentando o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas frente ao computador.

Em um segundo momento, após a realização da entrevista e a conclusão do levantamento junto ao NTE de Santa Maria/RS, a pesquisadora dirigiu-se às escolas onde, através de entrevistas semi-estruturadas aplicadas aos professores, buscou identificar aspectos determinantemente significativos que vinham ao encontro dos objetivos traçados para a realização da pesquisa.

Assim, por compreender que os dados coletados em uma entrevista não se limitam às respostas dos entrevistados, a pesquisadora buscou identificar na fala, nos olhares, nas expressões e até mesmos nas omissões dos professores, aspectos significativos que lhe possibilitassem concluir se os professores entrevistados (que faziam uso da Informática em suas práticas Educativas) possuíam formação em Informática Educativa, além de verificar qual a abordagem de utilização do computador na educação que está fundamentando o desenvolvimento de práticas pedagógicas frente ao computador; qual o envolvimento das escolas no desenvolvimento dessas práticas e sob quais concepções os professores fundamentam o desenvolvimento das mesmas.

3.1.3 Plano de Análise dos dados

O momento da análise na pesquisa qualitativa é o momento em que o pesquisador finalmente olha atentamente para os dados da pesquisa e os confronta com o aporte teórico construído durante a mesma.

No entanto, Minayo (2001, p. 68) apoiada em Triviños (1987) lembra-nos que “na medida em que estamos tratando de análise em pesquisa qualitativa, não devemos nos esquecer de que, apesar de mencionarmos uma fase distinta com a denominação “análise”, durante a fase de coleta de dados a análise já poderá estar ocorrendo.”

Considerando então que esse é um momento fundamental na realização da pesquisa, e trazendo novamente Minayo (2001) para destacar que realizar a análise dos dados significa compreender os dados coletados; responder aos objetivos da pesquisa; e ampliar o conhecimento acerca do assunto estudado, articulando-o ao contexto do qual faz parte, passaremos assim à análise dos dados propriamente dita. Somente depois da conclusão desse momento da pesquisa, será possível a pesquisadora responder ao seu objetivo final, que consiste em identificar aspectos necessários à utilização da Informática Educativa para que a mesma se constitua como uma prática pedagógica que favoreça o processo de inclusão de alunos com NEEs.

4. ANALISANDO OS DADOS COLETADOS

Como já afirmamos anteriormente, o momento da análise dos dados é o momento em que o pesquisador finalmente se volta para os dados coletados e os confronta com o aporte teórico. No entanto, para introduzirmos a análise dos dados desta pesquisa, gostaríamos primeiramente de tecer algumas breves considerações acerca dos seis sujeitos colaboradores do estudo.

Sabemos que estamos trabalhando com temas atuais, desafiantes e que provocam ainda muitas críticas, dúvidas e discordâncias em relação a suas efetivações práticas, por isso, para que os sujeitos se sentissem confortáveis para expressar seus pensamentos acerca dos mesmos, na ocasião das entrevistas afirmamos que preservaríamos seu anonimato e por esse motivo, neste momento do trabalho, optamos por referendá-los através das letras A, B, C, D, E e F.

Professor A

Possui formação em magistério com Licenciatura em Letras, trabalha no magistério há dezesseis anos, atuando sempre em sala de aula. Atualmente trabalha com uma turma de primeira série do ensino fundamental que possui uma aluna com necessidades educacionais especiais em processo de inclusão. Trabalha também com ensino médio em outra escola da cidade.

Professor B

Formado em Pedagogia com habilitação em Pré-escola, atua no magistério há três anos, estando em estágio probatório. Atualmente trabalha com uma turma de terceira série do ensino fundamental que possui quatro alunos com necessidades educacionais especiais em processo de inclusão. Também atua com outra turma do ensino fundamental em outra escola do estado.

Professor C

Possui formação em magistério com licenciatura em Estudos Sociais e atualmente está concluindo o curso de graduação em História pela Universidade Federal de Santa Maria. Trabalha na escola há oito anos, sempre com ensino fundamental séries iniciais, hoje atua em uma turma de 2ª série que possui um aluno com necessidades educacionais especiais em processo de inclusão, mas afirma que desde que iniciou seu trabalho nessa escola vem trabalhando com alunos incluídos.

Professor D

Professor responsável pelo laboratório de Informática de uma das escolas estudadas. Licenciado em Pedagogia, com Pós-Graduação em Supervisão Escolar, atua como professor há 32 anos, sendo 20 na escola em questão. Trabalhava na escola com a Disciplina de Técnicas Agrícolas e, devido à reformulação do currículo que resultou na

extinção dessa disciplina, precisou redefinir seu papel na escola, passando então a desenvolver suas atividades no laboratório de Informática no ano de 1996, conforme ele mesmo afirma. Atende nesse laboratório, juntamente com outro professor, porém em horários opostos, todas as turmas de primeira a quarta série do ensino fundamental, além dos alunos da classe especial da escola.

Professor E

Formada em Ciências da Computação, trabalha na escola desde maio de 2003. Não possui nenhuma formação na área da educação, tem especialização em Informática e foi contratada para desenvolver atividades específicas no laboratório de Informática. Atende nesse laboratório, juntamente com o professor D, porém em horários opostos, todas as turmas de primeira a quarta série do ensino fundamental da escola.

Professor F

Professora multiplicadora do **NTE-RC**. Formada em Pedagogia, possui curso de especialização em Informática Educativa e Informática na Educação Especial. Trabalha no NTE-RC desde sua implantação no final de 1998, compondo atualmente a equipe responsável pelas atividades que lá são desenvolvidas, juntamente com mais três professores multiplicadores.

Após, a apresentação dos sujeitos que gentilmente concordaram em colaborar com esta pesquisa, passaremos a analisar os dados que foram coletados através das entrevistas semi-estruturadas com os professores acima apresentados, considerando, para tanto, os objetivos delineados no início deste estudo.

Durante o percurso traçado em busca da elaboração de uma Política Nacional de Informática Educativa que subsidiasse e fundamentasse as ações pedagógicas desenvolvidas com o auxílio do computador, sempre existiu uma clara preocupação com as questões relacionadas à formação dos professores para a utilização pedagógica do computador, pois bem se sabe que é esse o profissional que está diretamente envolvido com o processo de aprendizagem dos alunos, independentemente dos recursos que são usados.

Nesse sentido, como resultado dessa Política Nacional de Informática Educativa, nasceu em 1997 o ProInfo cujo objetivo buscava promover o uso do computador como ferramenta de enriquecimento no processo de ensino nas escolas públicas, tendo na preparação de recursos humanos sua principal condição de sucesso. Segundo seu próprio texto nos diz

O Programa Nacional de Informática na Educação, ora proposto pelo Ministério da Educação, pretende iniciar o processo de universalização do uso de tecnologia de ponta no sistema público de ensino. A garantia de otimização dos vultosos recursos públicos nele investidos, reside, em primeiro lugar, na ênfase dada à capacitação de recursos humanos,

que precede a instalação de equipamentos e responde por 46% do custo total do programa.¹⁶

Para tanto, previu a formação de professores multiplicadores que deveriam atuar nos NTEs, formando os professores das escolas que possuísem os laboratórios. Conforme o ProInfo (2004), o professor-multiplicador é um especialista para a formação de professores para o uso da Informática em sala de aula, por isso os multiplicadores capacitam os professores, dando apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, quanto no suporte técnico e formação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

Nesse contexto, a formação de professores constituiu-se como um pré-requisito para a implantação dos laboratórios de Informática nas escolas e para a utilização do computador com fins pedagógicos. Dessa forma, na região de abrangência do NTE de Santa Maria, segundo dados do **Professor F**, a formação de professores dá-se em dois níveis: coordenadores dos laboratórios e professores de sala de aula. De acordo com seu relato, primeiramente foram organizados cursos para os coordenadores dos laboratórios, buscando assim cumprir a exigência do ProInfo e possibilitar que as escolas que estavam por receber os laboratórios possuísem professores já capacitados.

¹⁶ Disponível em www.proinfo.gov.br, acessado em 22/03/2004 (elaborado em julho de 1997)

(...) nós começamos a capacitar os professores que receberam os laboratórios na época, ensinando como trabalhar com o computador de uma forma pedagógica com os professores e os alunos. Então nós capacitávamos um professor, chamado coordenador do laboratório, e foi assim que nasceu o trabalho do NTE. **(Professor F)**

F afirma também que “esses professores formados (...) eram responsáveis em trabalhar na escola com os professores e os alunos”. E, quando questionado se é papel desse profissional formar os outros professores, **ele** esclarece-nos que “já teve muitos casos, mas não é regra geral de o coordenador do laboratório fazer a capacitação conosco e ele retornar para a escola e ter como objetivo elaborar um plano de gestão tecnológico para a escola”. Ressalta ainda que na escola EPC “o professor coordenador teve como primeira proposta fazer a capacitação de todos os professores da escola e ensinar como usar esse recurso”. Lembra que, assim como essa escola, outras também tiveram essa proposta de formação dos professores da sala de aula pelo coordenador do laboratório, “mas não quer dizer que este coordenador tenha que fazer isso, não. Ele pode pegar um grupo de professores, ele pode pegar dois professores, aí fica a critério do planejamento da escola”. **(Professor F)**

Percebe-se então que existe uma linha de ação delineada para os coordenadores dos laboratórios a ser desenvolvida quando esses concluem seus cursos de formação e retornam às escolas. No entanto não há uma diretriz específica em relação à formação dos professores das salas de aula, ficando essa relação determinada pela realidade de cada escola.

Segundo os dados coletados, dos três professores de sala de aula entrevistados, nenhum possuía formação para utilizar o computador no desenvolvimento de atividades pedagógicas, o que pode nos sugerir que as ações voltadas para a preparação desse profissional para atuar pedagogicamente frente ao computador, sejam elas desenvolvidas pelo NTE ou pelos coordenadores dos laboratórios, não estão sendo suficientes para atingir a demanda existente, como veremos nas seguintes falas:

Não possuo nenhum curso de formação em Informática. Inclusive eu padeço no laboratório porque eu não tenho muita destreza com as máquinas. (...) Acho que o curso de formação do NTE só a professora do laboratório que tem. **(Professor A)**

A ainda lembra que

o laboratório de Informática foi implantado na escola em 2000. Três pessoas responsáveis já passaram pelo laboratório, mas para os professores da sala de aula, que eu saiba, nunca houve curso de capacitação. Todos os professores e alunos do currículo vão para o laboratório, e alguns dos professores do turno da manhã inclusive estão sempre lá. **(Professor A)**

Não tenho nenhum curso de formação em Informática Educativa. Trabalho muito com Informática na outra escola, eu fui convocada ano passado para lá e fiquei auxiliando a professora do laboratório, ficava de manhã e cuidava de algumas turmas. Fui descobrindo sozinha como trabalhar e

também tive ajuda de outra professora. (**Professora B**)

Acompanhei todo o processo de implantação do laboratório aqui na escola, mas não participei de nenhum dos cursos no NTE. Não sei o que é trabalhado nesses cursos e nem a periodicidade com que acontecem. (**Professor C**)

Em uma das escolas, devido à inexistência de professores de sala de aula que freqüentem o laboratório de Informática, conforme já explicamos anteriormente, os sujeitos entrevistados foram os dois coordenadores do laboratório, sendo que, dos dois, apenas um possui curso de formação, como se vê nos depoimentos abaixo:

Eu trabalhava com técnicas agrícolas na escola, mas, com a renovação do currículo, essa disciplina foi extinta, e eu precisei redefinir meu papel aqui dentro, então surgiu a oportunidade de participar do curso de capacitação em Informática através do NTE. Na época eu fui indicado pela diretora porque nenhum outro professor demonstrou interesse em ir. (**Professor D**)

Trabalho na escola desde maio de 2003, fui contratada para dar aula de Informática, para ficar aqui no laboratório mesmo. Não tenho nenhum curso na área da educação e nunca fiz cursos no NTE. Acho que aqui na escola só o D que já fez cursos lá. (**Professor E**)

Diante dessa realidade, e considerando os estudos de Valente, a quem nos reportamos para fundamentar nossos pensamentos, quando nos diz que uma efetiva interação entre o aluno e computador

apenas será concretizada quando estiver mediada por um professor capaz de compreender como e de que forma intervir nesse processo, questionamos a existência de uma estrutura bem definida para que se possa utilizar o computador de maneira eficaz na construção de conhecimentos pelos alunos.

De acordo com os dados coletados, constatamos que as atividades em Informática Educativa vão sendo desenvolvidas sem a existência de uma base concreta de apoio a essas atividades, pois conforme Cox (2003) nos lembra, o professor apto a realizar essa interação precisa, além de ter domínio em sua área de atuação, conhecer os softwares que podem auxiliar sua prática e saber como explorá-los para atender seus objetivos, precisa, por isso, ter formação na área.

Outro aspecto observado e extremamente relevante diz respeito à contratação de um profissional com formação técnica em uma das escolas, pois tal fato sinaliza-nos a existência de uma prática instrucionista de utilização da Informática nessa instituição. Sobre esse aspecto, Almeida (2000) ressalta que, apesar de os cursos de formação em Informática Educativa, bem como os estudos que vêm sendo desenvolvidos na área apontarem para uma perspectiva construcionista de utilização do computador no desenvolvimento de práticas pedagógicas, buscando dessa forma uma efetiva construção de conhecimentos, ainda encontramos nas escolas atualmente experiências educacionais dentro da perspectiva instrucionista.

Julgamos importante ressaltar nesse momento que, antes de nos determos mais profundamente nas atividades desenvolvidas frente

ao computador pelos alunos e analisarmos se as mesmas são também instrucionistas, refletiremos sobre as posturas dos professores, dos coordenadores dos laboratórios e sobre a relação estabelecida entre ambos os profissionais, por considerarmos esses aspectos determinantes do processo.

Como já vimos, a perspectiva instrucionista consiste na utilização de um software instrucionista que sempre que possível terá relação com os conteúdos que estão sendo trabalhados na sala de aula. A esse respeito **E** nos diz que:

A gente trabalha com jogos que estão disponíveis no laboratório, então tem um jogo que trabalha a tabuada, tem outro que é um livro e eles constroem a história... então eu procuro dar Matemática, Português, palavra cruzada, força... **(Professor E)**

Percebe-se que existe uma certa preocupação por parte desse profissional em desenvolver atividades que tenham um cunho pedagógico, principalmente quando ela afirma que “quanto maior a turma menos eles querem esse tipo de jogo, querem mais esses de guerra, só que a gente andou tirando esses jogos... tinha um do homem aranha e a gente tirou porque não tinha sentido”. **(Professor E)** No entanto, sua formação técnica impõe-lhe uma barreira que apenas poderia ser transposta se houvesse um acompanhamento do professor da sala de aula nas atividades que são desenvolvidas no laboratório de Informática, pois nesse caso ambos os profissionais teriam condições de, juntos, cada um dominando sua área de formação, sanar suas

dificuldades e planejar atividades que favoreceriam a aprendizagem dos alunos.

Porém, como já esclarecemos, não há a participação dos professores nem no desenvolvimento das atividades de Informática, nem no planejamento do que será trabalhado no laboratório, o que comprovamos com a seguinte fala:

Eu procuro trabalhar o pedagógico, mas os professores não me exigem nada... não há procura dos professores para fazer os planejamentos, até nós pedimos no início do ano para discutir o tipo de trabalho que eles queriam que a gente fizesse, pedi que eles fizessem um projeto, mas até agora nada, por enquanto nenhum professor me procurou.
(Professor E)

Considerando a formação técnica desse profissional, poderíamos supor que essa é uma peculiaridade das atividades desenvolvidas por ele, mas observando a fala do outro coordenador do laboratório da escola que, além de ter formação na área da educação tem formação no NTE, concluimos que é dessa maneira que a prática em Informática Educativa está constituída e estruturada nessa escola.

A professora da sala de aula nunca vem ao laboratório, só quando eles sentem necessidade procuram o laboratório, mas, é muito raro. Quanto ao planejamento das atividades afirma: eu não tenho planejamento, o planejamento é do professor, é ele que me diz o tema que preciso trabalhar. Ele me diz o tema, daí os alunos pesquisam na Internet, constroem um texto (que fica arquivado no laboratório, a professora da sala de aula não toma

conhecimento dessas produções dos alunos) e quando terminam podem ficar jogando algum joguinho. **(Professor D)**

Em relação ao papel que o professor desempenha nessa perspectiva instrucionista de utilização da Informática na Educação, Almeida (2000) esclarece-nos que o **instrutor** que assume o desenvolvimento das atividades acaba sendo considerado pelo professor como o detentor do saber sobre o computador e por isso os professores acabam sentindo-se ameaçados e inibidos para fazer perguntas e desinteressados em participar das atividades do laboratório, preferindo ocupar o horário para desenvolver outros trabalhos.

A referida autora esclarece-nos ainda que, nessa perspectiva, àqueles professores que decidem acompanhar seus alunos nas atividades de Informática cabe o papel de observador do desenvolvimento das mesmas, assim como podemos constatar na fala descrita a seguir:

Eu mais auxílio porque a pessoa responsável pelo laboratório tem os seus voluntários, alunos da escola mesmo. Então ninguém deixa os alunos sozinhos no laboratório, sempre ficamos auxiliando, alguma coisinha a gente ajuda. **(Professor A)**

Em atuação semelhante, encontramos o **Professor B** que, apesar de mostrar-se menos instrucionista, procurando oportunizar através do computador atividades com um certo grau de desafio aos

seus alunos, acaba delegando ao coordenador do laboratório a responsabilidade de desenvolver as atividades.

Aqui no laboratório sou eu e a E. (Coord. Lab.). Eu digo o que quero trabalhar, peço sugestões para ela e ela pega, faz e traz para a aula. (...) Nós combinamos o que vai ser trabalhado. Eu acho essencial o trabalho aqui do laboratório ser relacionado com o que eu estou fazendo em sala de aula porque ele ajuda muito. (...) Estou fazendo eles pesquisarem, descobrirem, é mais complicado porque eles estão mal acostumados, né, mas eu estou tentando direcionar e mostrar que o computador também é educativo. (**Professor B**)

Considerando então que os laboratórios de Informática das escolas em questão são provenientes do ProInfo, e que para a instalação dos mesmos essa formação constituiu-se como um fator indispensável, e ainda ressaltando que de acordo com o NTE, o embasamento dos cursos de formação em Informática Educativa atualmente é predominantemente construcionista, concluímos que a falta de formação não possibilita que os professores conheçam os reais limites e possibilidades do uso do computador com fins pedagógicos, o que acaba resultando em uma inversão de papéis dentro desse laboratório, pois, conforme **F** ressalta, “esses professores formados, chamados coordenadores do laboratório são responsáveis em trabalhar na escola com os professores e os alunos. Eles devem **orientar** os professores nas atividades que estão sendo desenvolvidas no laboratório” (**Professor F**). E, no entanto, vimos que na realidade são os professores que auxiliam o coordenador do laboratório a

desenvolver as atividades com os alunos, ressaltando que quem planeja o que será trabalhado e realiza as atividades é o coordenador.

Sobre esse aspecto, Schlünzen (2000, p. 224) ainda lembra que é papel do coordenador de Informática auxiliar o professor na busca da sua autonomia, pois juntos eles podem analisar as possibilidades dos softwares disponíveis e sentir de que forma tais programas poderão ser úteis para a construção do conhecimento dos alunos.

o coordenador pedagógico e o de Informática devem trabalhar em conjunto para integrar o aspecto pedagógico com o técnico, principalmente quando estiverem fazendo a capacitação dos professores. Acredito que não se pode achar que existe uma solução técnica “mágica” para resolver problemas pedagógicos já existentes. O papel do coordenador de Informática é fundamental neste processo, não para definir o projeto da sala de aula e, sim, auxiliar o professor na busca da sua autonomia. Ele pode trocar com o professor as possibilidades dos softwares analisados e, juntos, sentirem de que forma os programas poderão ser úteis para a construção do conhecimento dos alunos.

E nesse sentido encontramos ainda uma outra realidade, que acreditamos ser preocupante. Trata-se do Professor C, que, tendo consciência da importância das atividades desenvolvidas com o recurso do computador para seus alunos, procurava proporcionar atividades menos mecânicas, buscando favorecer a capacidade de criação dos alunos, mas, no entanto, nesse último ano acabou não utilizando o laboratório de Informática porque não se sentiu assistido pelo coordenador do laboratório. Sente-se atualmente desmotivado

pela falta de apoio do coordenador para o planejamento das atividades e exploração dos softwares.

Eu só sei trabalhar no Word e na Internet e sei que é muito pouco, porque a Informática oferece muitas coisas que eu desconheço para trabalhar com os alunos. Mas a pessoa que está hoje no laboratório não é receptiva, não cumpre o seu papel ali. Todo o tempo que eu ficava lá com meus alunos ele nunca perguntou se eu precisava de ajuda, e eu acho que a pessoa que está lá é para isso. Ele acabou se tornando um obstáculo para eu utilizar o laboratório, porque eu sei que é o professor que tem que ver o que quer trabalhar lá, mas tem que ter uma pessoa que nos ajude. **(Professor C)**

Assim, analisando os aspectos acima expostos e ponderando que cabe ao NTE através de seus professores multiplicadores auxiliar tanto no processo de planejamento e incorporação das novas tecnologias, quanto no suporte técnico e formação dos professores e das equipes administrativas das escolas, através de um acompanhamento sistemático e periódico das atividades de Informática desenvolvidas nas mesmas, nós nos questionamos se a frequência com que esse acompanhamento é realizado está sendo suficiente. Ponderando que as quatro escolas pesquisadas são as únicas credenciadas pelo ProInfo para possuir, no município de Santa Maria, laboratórios de Informática¹⁷, acreditamos que, se houvesse

¹⁷ Sabemos que tantas outras escolas públicas estaduais do município de Santa Maria possuem laboratórios de informática instalados através de parcerias estabelecidas com a comunidade, ou através de doações. No entanto, referimo-nos aqui unicamente àquelas escolas que possuem laboratórios de informática através do ProInfo, por ser esse um dos critérios estabelecidos neste estudo para a seleção das escolas a serem pesquisadas. Ressaltamos ainda que, conforme informações retiradas da página eletrônica do NTE-RC, endereço <http://w3.ufsm.br/nte.htm>.as escolas que não possuem laboratórios pelo ProInfo não recebem assistência do NTE.

uma maior atenção com as atividades desenvolvidas nesses laboratórios, a utilização do computador como ferramenta no processo de aprendizagem dos alunos seria mais eficaz.

A construção de conhecimentos através da utilização da Informática nos processos de ensino é um reflexo direto da forma como os professores estão desenvolvendo suas atividades frente a essa tecnologia. Conforme as palavras de **F**, o trabalho no laboratório, que não deve ser uma atividade isolada das demais, constitui-se como um meio para o aluno ter uma forma diferenciada de construir conhecimento, e

por isso o coordenador tem que estar trabalhando junto com os professores e o que é trabalhado no laboratório tem que ter continuidade no trabalho da sala de aula e vice-versa. Uma coisa não pode ser separada da outra. (**Professor F**)

Em relação a esse aspecto, todos os professores entrevistados dizem-se preocupados em realizar atividades que possuam alguma relação com o conteúdo trabalhado em sala de aula, mas sabemos que isso apenas é possível quando existe uma real interação entre professores e coordenadores. E, ainda que essa forma de realização das atividades de Informática Educativa nos pareça bastante positiva para a aprendizagem dos alunos, devemos considerar que a construção do conhecimento com o auxílio do computador está diretamente relacionada com a abordagem de utilização do mesmo no desenvolvimento das práticas pedagógicas. Nesse sentido, trazemos Valente (2001) para, novamente, lembrar que a aprendizagem dos

alunos apenas será favorecida quando o computador for considerado uma ferramenta utilizada para a resolução de problemas que levarão o aluno à construção do conhecimento.

Conforme já constatamos há um predomínio de características da abordagem instrucionista na postura dos professores entrevistados frente às atividades desenvolvidas no laboratório, o que por sua vez acarreta no desenvolvimento de atividades instrucionistas na utilização do computador com fins pedagógicos.

Assim, apesar de os dados coletados e as práticas observadas nos mostrarem atitudes diferenciadas, encontramos ainda, segundo nossa concepção, um predomínio de atividades instrucionistas nas escolas, realidade essa já denunciada por Papert (1985) há duas décadas, quando afirmou que “a maior parte de tudo o que tem sido feito até hoje sob o nome genérico de “tecnologia educacional” ou “computadores na educação” acha-se ainda no estágio da composição linear de velhos métodos instrucionistas com novas tecnologias”. (PAPERT, 1985, p. 56)

Conforme Almeida (2000), no Instrucionismo as atividades não visam à construção de conhecimentos, mas sim, à memorização de conteúdos e, por isso, ocupam-se da instrução dos alunos assim como ocorre no método tradicional de ensino. Nessa perspectiva, a formação em Informática Educativa apresenta-se como fator **dispensável (grifo nosso)**, uma vez que cabe aos professores apenas escolher o software que será trabalhado e acompanhar os alunos durante a utilização do computador.

Considerando que a utilização da Informática no desenvolvimento de práticas pedagógicas pode apresentar funções bastante diferenciadas que serão definidas de acordo com as concepções que embasam a atuação do professor frente à máquina, e acreditando que os cursos de formação são também responsáveis pela construção de tais concepções, é que levantamos a hipótese de que as práticas que foram analisadas sejam predominantemente instrucionistas, devido principalmente à não formação dos professores para o uso pedagógico do computador.

Trazendo Almeida (2000), reforçamos os aspectos acima defendidos, ressaltando que o professor que está preparado para utilizar o computador em suas práticas pedagógicas precisa ser capaz de, através da utilização de softwares abertos, instigar seus alunos a refletir sobre o problema que está tentando resolver e escolher a alternativa adequada para resolvê-lo, bem como refletir sobre os resultados alcançados, identificando “erros” na busca das respostas certas.

Veremos nas próximas falas aspectos que fundamentam nossa análise em relação ao predomínio das atividades instrucionistas, desenvolvidas principalmente através de jogos. Nesse momento reiteramos que a não-preparação dos professores para o desenvolvimento de práticas pedagógicas frente ao computador faz com que os professores, apesar de demonstrar preocupação em relacionar os conteúdos das atividades desenvolvidas nos laboratórios com o que está sendo trabalhado em sala de aula, não possuam consciência do potencial que o computador oferece como ferramenta

na educação e tampouco compreendam como, quando e de que forma intervir nesse processo.

No início do ano, as professoras e a coordenadora do laboratório fazem um pequeno projeto sobre o que nós desenvolveríamos durante o ano. A gente leva os conteúdos para ela, claro que é mais a parte lúdica, mas ela coloca atividades que a gente coloca na sala de aula: substituição de figuras, elaboração de frases, exercícios matemáticos em joguinhos... é bem lúdico, mas é dentro do conteúdo que eles estão estudando. A gente tenta pelo menos aproximar o máximo possível.
(Professor A)

Aqui no começo era muito solto, muito joguinho, muita Mônica, Iguinho... então agora eu comecei a direcionar, trazer jogos da outra escola, jogos de Matemática, estou tentando trazer um de história em quadrinhos, estou tentando adaptar o trabalho aqui do laboratório à minha aula, porque senão fica só jogo, só jogo, somente para divertimento.
(Professor B)

Eu tento colocar jogo de memória, de Matemática, coisas que eles entendam e consigam fazer, mas tem uns que só querem joguinho de carro, e não tem como eu não por. Eles só aceitam esse jogo, se não for esse jogo eles não fazem mais nada.
(Professor E)

Sabemos que a utilização do computador através de jogos educacionais constitui-se como uma atividade muito prazerosa para os alunos, e sendo assim não estamos querendo diminuir a importância de tais atividades em momentos de lazer e até mesmo educacionais, no

entanto, lembramos que tais programas, em sua grande maioria apresentam-se como softwares fechados que não dão liberdade de pensamento aos alunos, mas, sim, visam à repetição e à memorização de conteúdos.

Ressaltamos neste momento que algumas características encontradas nas escolas estudadas denotam que os professores, mesmo sem possuir formação, compreendem a utilização da Informática com fins pedagógicos como uma questão de compromisso seu com seus alunos, e nesse sentido, esforçam-se para proporcionar-lhes essas vivências. Tais aspectos podem ser confirmados a seguir:

Acho que essa é uma oportunidade que temos de permitir que quem não tem acesso em casa tenha acesso na escola. Eu não gosto muito da Informática, particularmente eu não gosto, mas acho necessário, acho importante. **(Professor A)**

Eu acredito na importância desse trabalho para a minha prática, até mesmo porque o nosso papel de professor é fazer o aluno ir além do que ele tem, né, e eu tenho assim alguns alunos que nunca tinham chegado perto de um computador, ficavam até meio receosos, com medo... daqui a pouco tu vê que eles estão teclando e dando comandos e isso é enriquecedor. **(Professor C)**

Pode-se perceber que existe, apesar das dificuldades, um movimento dos professores em busca do novo, na tentativa de proporcionar aos alunos situações diferentes que os deixem motivados para aprender. Indo mais além, acreditamos que existe a consciência de que a educação de hoje, permeada pelo paradigma da inclusão e

caracterizada pela busca de respeito às diferenças individuais de cada aluno, não pode mais ser marcada por práticas pedagógicas puramente tradicionais, pois dessa forma não conseguiremos acompanhar o ritmo avassalador com que a sociedade vem se desenvolvendo e tampouco alcançar a todos os alunos. No entanto, conforme eles próprios declaram, essa não é uma responsabilidade única e exclusiva dos professores, mas sim, de toda a comunidade escolar que deve estar imbricada em possibilitar essa mudança.

Eu acredito que a escola precisa ajudar os professores a desenvolver sua prática. Quando os setores da escola não trabalham para auxiliar o professor a desenvolver suas atividades, fica muito difícil, fica mais difícil ainda. **(Professor C)**

Neste momento acreditamos ser oportuno lembrar Schlünzen (2000), quando nos afirma que as inovações nas práticas pedagógicas só vão se materializar quando houver mudanças no currículo, na avaliação e na organização geral da escola.

Logo, para que a utilização do computador como ferramenta no processo de aprendizagem de todos os alunos se constitua num processo que proporcione a construção de conhecimentos, é preciso que a escola se envolva com as questões relacionadas à formação dos professores, ao planejamento das atividades e, ao desenvolvimento das mesmas. É preciso que a Informática Educativa esteja inserida no Projeto Político Pedagógico da escola para que possa se materializar nas ações da sala de aula. A esse respeito o ProInfo, (2004) argumenta que

A capacitação de professores para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação implica redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI. É, de fato, um desafio à pedagogia tradicional, porque significa introduzir mudanças no processo de ensino-aprendizagem e, ainda, nos modos de estruturação e funcionamento da escola e de suas relações com a comunidade.¹⁸

Nesse sentido, encontramos nas falas dos professores concepções diferentes acerca do envolvimento das escolas no desenvolvimento de atividades pedagógicas frente ao computador:

Eu percebo um envolvimento de toda a escola. Desde o “prezinho” até o ensino médio, todos utilizam o laboratório de Informática. Nós inclusive temos uma grade de horários para utilizar o laboratório e esse horário é cumprido “à risca”.
(Professora A)

Eu acho que seria melhor para os alunos se houvesse um maior envolvimento das professoras da escola com o nosso trabalho no laboratório. Para mim não faz diferença, mas para elas talvez fizesse porque o conteúdo que é dado na aula poderia ser aplicado um exercício aqui, eles poderiam aprender melhor. Para elas eu acredito que ia ser diferente, para mim não.
(Professor E)

Nas reuniões até tem um espaço para nós falarmos sobre o trabalho de Informática, mas como ninguém nunca pergunta... e as reuniões tratam mais de assuntos pedagógicos, de sala de aula mesmo, quase nunca eu participo.
(Professor D)

¹⁸ Disponível em www.proinfo.gov.br, acessado em 22/03/2004 (elaborado em julho de 1997)

Eu não vejo envolvimento da escola com o trabalho desenvolvido aqui no laboratório. É assim, o campo é muito aberto na escola, mas eles não se detêm no laboratório de Informática. (**Professor B**)

Tendo em vista tais declarações e ainda considerando as observações feitas durante a (curta) vivência dentro das escolas, ressaltamos que em muitos momentos ficamos com dúvidas sobre se o envolvimento a que os professores estavam se referindo não estava sendo confundido com o número de professores que utiliza o laboratório, pois apenas em uma escola conseguimos encontrar um coordenador pedagógico que possuísse conhecimento sobre as atividades de Informática, bem como sobre o processo de implantação do laboratório e a formação dos professores. Nas demais apenas os professores de sala de aula que utilizam o laboratório e os coordenadores destes tiveram condições de conversar sobre os aspectos que envolvem a utilização desse ambiente.

Nesse contexto, constatamos que na maioria das escolas o trabalho desenvolvido no laboratório de Informática é considerado um trabalho isolado, que não faz parte das preocupações diárias de setores como direção, coordenação pedagógica, secretaria, etc. Acreditamos que tal aspecto merece ser questionado nesta análise, pois, assim como a falta de formação dos professores, esse é um fator que influencia de maneira determinante o resultado das atividades desenvolvidas em Informática Educativa.

E assim, para fundamentarmos nossas idéias baseadas na realidade descrita acima, lembramos as premissas levantadas por

Schlünzen (2000, p. 223) que prevê que “a criação de um ambiente construcionista, contextualizado e significativo requer uma mudança de ordem pedagógica e administrativa. Portanto, não deve ser implantada somente na sala de aula e, sim, em toda a escola.” Da mesma forma, a autora ressalta a indispensabilidade do trabalho integrado entre coordenador pedagógico e coordenador de Informática, pois somente de tal modo haverá integração entre os aspectos pedagógicos e os aspectos técnicos de utilização da Informática na Educação, o que constituirá uma base de apoio aos professores para o desenvolvimento de suas práticas.

Além dos aspectos até o momento analisados, acreditamos que existem outros que determinam a existência ou não dessa base de apoio para a realização de práticas pedagógicas. Assim, quando traçamos os objetivos a que este estudo se proporia no início do caminho investigativo, procuramos identificar fatores que, acreditamos, exercem influências significativas no desenvolvimento de práticas em Informática Educativa no atual contexto da educação inclusiva. Por isso, além de nos preocuparmos com questões relacionadas à formação dos professores para o uso pedagógico do computador, à abordagem de utilização do computador com fins pedagógicos e ao envolvimento das escolas para o desenvolvimento de tais práticas, buscamos identificar quais as concepções dos professores sobre a utilização da Informática no processo de inclusão de alunos com NEEs, para que, ao término deste estudo, pudéssemos responder ao problema de pesquisa proposto no início deste trabalho.

Ao longo do processo de desenvolvimento humano, como nos lembra Carvalho (2002), os homens vêm construindo uma história de luta pelo respeito aos seus direitos básicos como cidadãos. Como reflexo dessa história, cria-se um novo conceito de educação, fundamentando em concepções de cunho social, político e cultural, que determina que as escolas devem estar abertas às diferenças, respeitando e ressignificando a diversidade humana. No entanto, hoje sabemos que essa escola apenas se efetivará quando houver uma melhora nos sistemas de ensino e uma mudança na postura e concepção da sociedade em relação às pessoas com NEEs.

Ressaltamos que para que essa melhora nos sistemas de ensino seja possível, existem alguns fatores que são determinantes e por isso precisam estar presentes nesta discussão. Assim, como primeiro e mais importante aspecto, acreditamos estar as questões relacionadas à formação dos professores para trabalhar em um sistema de educação que pretende ser inclusivo. Sabemos que a LDB, Lei nº 9.394/96, quando prevê principalmente aos alunos com NEEs adaptações necessárias para atender suas necessidades, prevê também capacitação ou formação para os professores; e, da mesma forma o PNE aprovado pela Lei nº 10.172/01 propõe aos professores em exercício a educação continuada, incentivando a formação desses em instituições de ensino superior que os guiarão no desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre as diversas áreas relacionadas com os alunos que possuem NEEs. No entanto, fazendo uma correlação entre o que está previsto nas legislações que regem o ensino no país com as práticas que estão sendo desenvolvidas nas escolas públicas, veremos que continuamos

não conseguindo proporcionar aos professores condições ideais de trabalho.

Novamente esbarramos no obstáculo “falta de formação” para a efetivação prática, **com qualidade**, de uma política nacional. Conforme os professores entrevistados, a maior dificuldade encontrada para trabalhar com os alunos incluídos é exatamente o não-conhecimento de aspectos mais específicos relacionados às necessidades desses alunos.

Tenho dificuldades em relação à inclusão. Gostaria de ter formação porque assim: eu sei que é psicótico porque a educadora especial disse, e a outra aluna que eu nem sei o que é que ela tem, como eu vou trabalhar com ela? **(Professor B)**

A inclusão é uma coisa que não nos prepararam pra isso. Eu me formei em 1991, não é recente, mas também não faz tanto tempo, e de repente eu me deparei com alunos incluídos na minha sala de aula. Não nos prepararam para isso, de repente muda a lei e tu não ta capacitado e tem que assumir. Ta ali, ta na tua sala. Eu acho que primeiro nós deveríamos ter sido preparadas para trabalhar com essas crianças. **(Professor A)**

Citam ainda como outro fator determinante para que consigam desenvolver uma prática pedagógica eficaz, contextualizada com a realidade dos alunos e capaz de motivá-los a superar suas dificuldades, aspectos como a carga horária e a falta de comprometimento de todos os professores das escolas.

Eu sou preocupada, tento inovar, mas meu tempo é curto. Eu trabalho de manhã, de tarde e de noite, tu entende, fica complicado. Eu tento, no começo eu me sentia muito angustiada, culpada porque em vez de tu formar tu deforma. **(Professor B)**

Eu trabalho com alunos que tem NEEs desde 2002. Eu acho que a gente deveria ter uma estratégia diferente para trabalhar com eles, conseguir planejar mais, mas eu tenho 40 horas, três turmas de ensino médio e essa de alfabetização e não tenho tempo para isso. Eu queria fazer alguma coisa diferenciada com a minha aluna desse ano porque eu sei que ela renderia mais, mas eu não consigo chegar nesse ponto de ter tempo para determinada coisa. É difícil. E as crianças é que perdem com isso. Tu vai para casa pensando “poxa, poderia ser diferente”. Tu quer fazer a coisa diferente, mas tu não consegue. Não é a escola, é o todo, é o sistema que te prejudica. **(Professor A)**

Percebo que a escola se envolve com esses alunos, mas eles vão bem até a quarta-série, quando chegam na quinta-série levam um susto e sempre tem aqueles que questionam e não querem receber os alunos incluídos. Como se os alunos devessem chegar na quinta-série com um padrão médio alto para conseguir acompanhar o conteúdo. Não há preocupação com as dificuldades dos alunos? **(Professor C)**

Já havíamos discutido sobre as dificuldades encontradas há muito tempo pelos professores para promover uma educação que possibilite aos seus alunos melhores condições de atuação na sociedade. Entre os fatores levantados encontramos a desvalorização da profissão, que leva à baixa remuneração profissional que, por sua

vez, faz com que os professores assumam uma carga horária muito elevada, que conseqüentemente não possibilita que os mesmos tenham um tempo reservado ao planejamento e aos estudos... e assim, como um fator desencadeia outro, acreditamos não precisar continuar pontuando tantos outros ora esquecidos nesta relação.

Contudo, descobrimos que os professores estudados percebem-se capazes de superar tais obstáculos, pois, apesar de não possuírem formação em Informática Educativa e tampouco em Educação Inclusiva, encontram-se trabalhando com alunos que possuem NEEs em ambientes informatizados. Buscam libertar-se dos métodos tradicionais de ensino, da cópia, da memorização de conteúdos porque se sentem comprometidos com o desenvolvimento dos seus alunos e têm consciência de que, sem a coragem de ousar trabalhar com métodos diferentes, não conseguirão alcançar a velocidade com que a sociedade contemporânea vem-se desenvolvendo.

Nessa perspectiva, temos a utilização do computador como um recurso capaz de democratizar o acesso ao conhecimento para todos os alunos, corroborando então com o ideal de Educação Inclusiva.

Sabemos que, para que tal proposta se efetive realmente, é preciso que haja um comprometimento com os fatores relacionados à utilização da Informática na Educação, conforme já discutimos, e também uma postura positiva dos professores e da comunidade escolar em relação às pessoas com NEs. Urge que acreditemos nas possibilidades desses alunos para que estejamos motivados e aptos a motivá-los, na superação dos obstáculos em busca do alcance de sua

aprendizagem e desenvolvimento. A esse respeito os professores afirmam

Eu acho que os alunos incluídos na escola têm avanços, só que eles têm um desenvolvimento mais lento. Mas agora tu vê, nós temos crianças ditas normais com dez anos na primeira série, então que patamar que vai se estabelecer? Que paralelo dá para se fazer, né? **(Professor A)**

Eu vejo benefícios no projeto de inclusão, pela minha experiência consigo enxergar muitos aspectos positivos. **(Professor C)**

Faz oito anos que eu estou aqui na escola e desde então eu venho trabalhando com a inclusão. Quando cheguei eu me assustei um pouco com isso porque eu nunca tinha trabalhado, pensei “Meu Deus, o que é que eu faço?!”, mas as coisas foram acontecendo. É um desafio realmente, a gente sabe que tem problemas, mas eu acho que tem que ser uma adaptação meio a meio, né, o aluno se adaptar à sala e a sala se adaptar ao aluno. A gente tem trabalhado sem maiores problemas, adaptando as formas de trabalhar. **(Professor C)**

Trabalho com a inclusão desde março deste ano (2004), consegui notar progresso esse ano em dois dos quatro alunos que tenho incluído. A relação da turma com eles é muito boa. Na verdade eu tenho uma turma muito diversificada, então eu tenho que preparar vários materiais, vários trabalhos diferenciados. Também procuro fazer com que aqueles que estão mais adiantados ajudem os outros, sabe, bem Vygotsky mesmo, e eles ajudam muito, muito mesmo. **(Professor B)**

Ousamos constatar nesse momento, partindo das falas acima expostas, que existe, sim, a crença de que é possível alcançarmos avanços significativos na aprendizagem dos alunos com NEEs quando esses se encontram atuando em espaços não segregados de produção de conhecimento e, dessa forma, compreendemos o desenvolvimento das práticas em Informática Educativa que serviram como base para este estudo, como uma aposta no desenvolvimento desses alunos.

Carvalho (2004, p. 80) já afirmava que o ideário da Educação Inclusiva não se apresenta como uma “tarefa fácil, mas felizmente também não se trata de missão impossível. Alicerçados nos princípios democráticos, sustentados por marcos conceituais e por resultados de pesquisas, devemos ter crença no potencial humano; a certeza de que todos podem aprender e de que existe a vontade sincera de provocar mudanças.” E, oportunamente a referida autora (2004, p. 80) ainda avisa-nos que

Ainda que, aparentemente, por caminhos ideológicos distintos, todos os educadores de boa-vontade, lutam por escolas responsivas e que exercitem a cidadania de sujeitos solidários, participativos, emancipados e com capacidade crítica e reflexiva para dirigir, eticamente, seu próprio destino e contribuir para o bem-comum.

Assim, concordando com a autora acima referendada, acreditamos que os professores entrevistados têm como suporte para o desenvolvimento das atividades no laboratório de Informática com os alunos que possuem NEEs suas convicções de que se trata de uma

prática difícil, porém, possível, mas, principalmente necessária. Dessa forma os resultados vislumbrados são positivos.

A menina que eu tenho é hiperativa, então para ela se concentrar em sala de aula é um sacrifício. E lá (laboratório) eu vejo que ela se concentra um pouco mais em função do computador. Ela tem nove anos e agora está conseguindo se alfabetizar. Esse ano ela evoluiu, está reconhecendo letras e associando os sons. (...) tenho certeza que a Informática ajudou nesse progresso que ela teve.
(Professor A)

Aqui no laboratório eles também se ajudam. Os alunos que tem dificuldades trabalham com aqueles que tem mais facilidade. Eles estão se procurando porque eles estão aprendendo um a trabalhar com o outro. (...) São crianças muito lindas que estão aprendendo com consciência do que estão fazendo.
(Professor B)

Eu acredito que o trabalho aqui do laboratório ajuda muito no trabalho em sala de aula. Ajuda bastante, esse de cálculo, por exemplo, eles acertam aqui e entendem o que fizeram, quando vão para a sala de aula acertam também.
(Professor B)

Esse ano o aluno que eu tenho é um caso mais complicado. Ele é agitado, tem algumas coisas que ele não quer fazer, então ele atira o material no chão. Nos dias que ele veio na aula e eu fui para o laboratório com a turma ele estava agitado, desligou o computador várias vezes então eu ainda não consegui ver progressos no desenvolvimento dele. Mas com os alunos dos outros anos, sim,

conseguia ver benefícios nesse trabalho, com todos os alunos, não só os incluídos. **(Professor C)**

Eu trabalho com um aluno que estava antes na classe especial e agora está incluído. Notei melhora no comportamento dele. Agora ele está menos nervoso, menos violento. Hoje ele me ouve mais. **(Professor E)**

Sabemos que o direito à igualdade de oportunidades previsto como dever da escola inclusiva não consiste em oferecer um modo igual de educar a todos, mas sim de oportunizar a cada aluno o que ele necessita, em função de suas peculiaridades, para que possa ter as mesmas possibilidades de construção de conhecimentos e de avanços no seu desenvolvimento dentro das escolas e, para que possa usufruir dos mesmos espaços sociais que as pessoas que não possuem NEEs.

Nesse sentido, vimos que a metodologia de aplicação das atividades realizadas nos laboratórios de Informática depende de uma gama de fatores que, por sua vez, influenciam-se entre si. Assim, o modo como o computador é utilizado no trabalho com os alunos que possuem NEEs vai depender do modo como o professor desenvolve suas atividades com os alunos em sala de aula; de sua formação (ou não) para desempenhar tal função; de suas concepções, das concepções do coordenador do laboratório, do envolvimento das escolas com as propostas de utilização da Informática Educativa e de educação inclusiva e das características individuais dos alunos.

Portanto, como estamos com este estudo caminhando por um solo ainda muito fértil e pouco explorado, concluimos que as práticas analisadas, ainda que não apresentem condições ideais de

desenvolvimento, constituem-se como uma aposta no futuro. Falamos em processos dinâmicos e não estanques, que a cada momento podem evoluir, melhorar, transformar-se, e assim, finalizamos este momento do trabalho e passamos a indicar aspectos que acreditamos poderão colaborar com a utilização da Informática Educativa para que a mesma se constitua cada vez mais como uma prática pedagógica que favoreça o processo de inclusão de alunos com NEEs.

5. DISCUTINDO LIMITES E POSSIBILIDADES

5.1 Considerações Finais

Estamos nos aproximando do final deste caminho investigativo, e, portanto, temos a necessidade de escrever algumas palavras para concluí-lo. Sabemos que o fenômeno ora analisado nesta dissertação de mestrado continua com o seu movimento acompanhando o dinâmico desenvolvimento da humanidade, influenciando e sendo influenciado por outros tantos fatores aqui não abordados. Assim, lembramos que as conclusões a que chegamos com a finalização desta pesquisa não têm a pretensão de propor um ponto final à temática estudada. Esperamos, sim, que, através da elucidação daquilo que apreendemos no transcorrer desse percurso, possamos despertar em outros pesquisadores sociais novas reflexões e questionamentos acerca do tema em questão, e que esses, motivados pelo mesmo desejo de conhecer, acabem inserindo-se nessa incerta, porém contagiante, área da pesquisa científica.

O objetivo que nos propomos neste momento busca apontar as considerações a que chegamos ao final do trabalho. Estamos cientes de que tais considerações apresentarão limites, pois foram construídas tendo como base um estudo que também apresenta suas limitações, sejam elas de ordem teórica, de ordem metodológica ou de concepção da autora. No entanto, na nossa compreensão, tais limites podem também apontar para a possibilidade de este estudo ser visto com outros olhos, sob um outro viés e, assim, a partir daquilo que não foi aqui explorado, teremos novas contribuições para que o processo de utilização da Informática na educação inclusiva se constitua cada vez

mais como uma prática que favoreça o processo de inclusão dos alunos com NEEs.

O desenvolvimento de práticas pedagógicas no atual contexto educacional deve primar pela realização de atividades desafiadoras, que instiguem nos alunos a capacidade de criação, de descoberta e de construção de conhecimentos. Nesse contexto, o computador apresenta-se atualmente como um recurso capaz de possibilitar que os alunos desenvolvam tais habilidades.

No entanto, partindo da realidade analisada, constatamos que, apesar de o processo de utilização do computador nas escolas encontrar-se em pleno desenvolvimento, ainda não encontramos uma transformação significativa nas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, ressaltamos a necessidade de haver um maior, mais constante e mais estruturado acompanhamento dos órgãos competentes nas práticas pedagógicas desenvolvidas frente ao computador nas escolas, pois detectamos que há nessas instituições posturas profissionais que vêm de encontro às diretrizes e metas traçadas pelo ProInfo.

A falta de formação dos professores constitui-se hoje, no nosso ponto de vista, no principal problema a ser enfrentado. Acreditamos que as ações desenvolvidas pelo NTE não estão sendo suficientes para atender a demanda crescente de professores que precisariam possuir maiores e mais específicos conhecimentos para a utilização da Informática em suas práticas pedagógicas.

Acreditamos ainda que é exatamente a falta de conhecimento (ou de formação) que resulta na realização de práticas em Informática

Educativa não tão eficientes. Estamos aqui nos referindo principalmente a predominância de posturas instrucionistas, tanto dos professores das salas de aula quanto dos coordenadores dos laboratórios frente ao computador e, que, sabemos, acarretam basicamente atividades instrucionistas dentro dos laboratórios. A predominância do trabalho sob essa abordagem é, para nós, conseqüência direta do desconhecimento dos professores acerca de outras maneiras de utilizar os computadores.

É fato que, já há alguns anos, a tendência das pesquisas desenvolvidas na área, e a linha dos cursos de formação em Informática Educativa advertem-nos quanto à inadequação de tal abordagem no que tange à construção efetiva de conhecimentos, apontando, sim, para o construcionismo como sendo a perspectiva capaz de favorecer a aprendizagem dos alunos. No entanto, ainda encontramos significativos obstáculos para que as práticas em Informática Educativa se efetivem sob essa abordagem.

Lembramos também que o não-envolvimento de outros setores das escolas com as atividades desenvolvidas nos laboratórios de Informática é um fator merecedor de destaque nas práticas estudadas. Não há nas escolas uma preocupação com as atividades que estão sendo realizadas no laboratório de Informática, ficando essa preocupação apenas como “obrigação” dos coordenadores dos laboratórios e dos professores que lá trabalham com seus alunos. Diante dessa realidade, perguntamo-nos quem acompanha o que está sendo trabalhado nos laboratórios? Existe uma troca de informações

sobre as atividades lá desenvolvidas? Em que medida tais atividades estão inseridas no currículo escolar?

Ressaltamos que estamos neste momento referindo-nos às escolas de modo geral. Logicamente que tivemos condições de detectar casos isolados de atitudes muito positivas em relação ao uso da Informática na Educação, já ressaltados durante a análise dos dados nesta pesquisa. Não estamos aqui querendo passar a impressão de que as práticas analisadas são merecedoras apenas de críticas e não possuem aspectos positivos a ser enfatizados. No entanto, compreendemos que uma pesquisa que se propõe a analisar um fenômeno social não pode, frente aos fatos, eximir-se de revelar dados que precisam ser no mínimo questionados, com vistas a uma possível transformação e/ou resignificação.

Tendo como base os objetivos traçados no início do estudo, os dados coletados e a análise construída em relação aos mesmos, podemos finalmente concluir que, apesar dos obstáculos existentes e que precisam ser superados em médio prazo, a forma como a Informática Educativa está sendo concebida e utilizada pelos professores com os alunos que possuem NEEs favorece o processo de inclusão desses alunos. Ainda que apresente significativas limitações, a prática pedagógica dos professores entrevistados está possibilitando que todos os seus alunos, tenham eles ou não NEEs, vivenciem atividades frente ao computador. Nesse sentido, mesmo que a aprendizagem de conteúdos não seja diretamente favorecida, acreditamos que o uso do computador de forma democrática, igualitária e não excludente proporciona aos alunos com NEEs em

processo de inclusão o desenvolvimento da autonomia, da auto-estima, de aspectos sociais e cognitivos do desenvolvimento, que por sua vez possibilitam que esses alunos sintam-se parte integrante dessa turma, rompendo com processos de isolamento e permitindo que eles possam interagir com seus colegas.

Percebemos que, ainda que esses professores não tenham sido preparados para a educação inclusiva (conforme eles mesmos afirmam), os professores receberam esses alunos e com eles estabeleceram uma relação de confiança em suas capacidades. Encontram, apesar das dificuldades, aspectos positivos a ser lembrados e apostam nos benefícios desse trabalho. Afirmam também em seus relatos que observam benefícios em relação à aprendizagem dos alunos com as atividades frente ao computador, para as quais procuram relacionar conteúdos, adaptar atividades e até em alguns casos propor desafios e/ou problemas a ser resolvidos.

Acreditamos que o fato de termos encontrado professores que, mesmo sem possuir formação em Informática Educativa e tampouco em Educação Inclusiva, realizam suas práticas pedagógicas preocupados com o desenvolvimento e aprendizagem de seus alunos, merece ser ressaltado. Sabemos que, quando optamos pela carreira educacional, estamos assumindo um compromisso com o desenvolvimento humano e só por isso talvez pudéssemos afirmar que tais professores apenas estão demonstrando competência e cumprindo esse compromisso. No entanto, não podemos ignorar o fato de que a formação inicial de tais professores não lhes deu embasamento para estar trabalhando com alunos que possuem NEEs e que, prevista em

lei como garantia da qualidade desejada aos sistemas de ensino inclusivos, a formação dos professores para atuar nessa realidade constitui-se hoje como um direito adquirido por tais profissionais no momento em que receberam em sua sala de aula alunos em processo de inclusão.

Logicamente sabemos que estamos tratando de um processo lento que se encontra em início de caminhada. Ainda é preciso que haja uma mudança de concepção e de atitudes em relação às pessoas com NEEs. É preciso que todos tenham consciência de que, por uma questão de direito, assim como as pessoas que não possuem NEEs, os cidadãos com NEEs devem ter a possibilidade de freqüentar os mesmos espaços sociais e cumprir os mesmos papéis na sociedade. Dentro desse contexto, a escola inclusiva também se estrutura para podermos **em breve** (sejamos otimistas, assim falou Savater (2000)) presenciar a valorização da diversidade humana materializar-se em práticas pedagógicas predominantemente inclusivas que proporcionem que todos os alunos tenham acesso ao conhecimento historicamente produzido. E, nessa perspectiva, a utilização do computador representa um início de democratização do acesso ao conhecimento.

Assim, ao nos aproximarmos do final deste trabalho, embora não tenhamos a presunção de apontar um modelo ideal de prática em Informática Educativa, reiteraremos alguns aspectos que julgamos necessários para que a mesma se constitua como uma prática pedagógica que favoreça o processo de inclusão de alunos com NEEs:

- em relação à formação dos professores, acreditamos que é preciso que seja estabelecida uma linha de ação bem definida, na qual

o coordenador do laboratório de Informática tenha como uma de suas ações proporcionar a efetiva formação dos professores das salas de aula, para que os mesmos tenham autonomia nas ações do laboratório e para que esse espaço se torne efetivamente um ambiente construcionista de produção de conhecimentos;

- quanto às funções desempenhadas pelo NTE, ressaltamos a importância de um maior acompanhamento das atividades realizadas nos laboratórios, bem como a realização com mais frequência de cursos de formação para novos coordenadores dos laboratórios e cursos de formação continuada para os coordenadores que foram inicialmente formados;

- enfatizamos também a necessidade de haver um maior e mais sistemático envolvimento das escolas com as atividades relacionadas ao uso pedagógico do computador. É preciso que as atividades em Informática Educativa estejam presentes no Projeto-Político-Pedagógico das escolas, pois assim farão parte do planejamento das atividades como um todo;

- consideramos igualmente importante que o educador especial da escola participe do planejamento das atividades que serão desenvolvidas nos laboratórios, visando assim que sejam feitas as adaptações necessárias para os alunos com NEEs.

Embora reconheçamos a existência de aspectos que se fizeram presentes nas entrelinhas deste estudo, principalmente no momento da análise dos dados, esclarecemos que preferimos não analisá-los, em virtude de compreendermos que isso fugiria aos objetivos traçados no início da pesquisa. Assim, buscando concluir estas considerações

finais, indicamos novos caminhos a ser percorridos por aqueles que se permitirem adentrar no campo da pesquisa social. Considerando os dados analisados, acreditamos que alguns fatores muito significativos emergiram e por isso precisam ser pesquisados aprofundadamente, como os aspectos relacionados às atividades desenvolvidas pelo NTE (formação, formação continuada, avaliação das atividades desenvolvidas, acompanhamento nas escolas, periodicidade dos cursos...); ou mesmo os aspectos relacionados às práticas desenvolvidas nas escolas (levantamento dos professores formados, acompanhamento dos resultados alcançados pelos alunos, identificação das dificuldades, interação entre professores que usam o laboratório, sistemática de planejamento das atividades, papel do educador especial nesse processo...).

Finalizamos então este trabalho, acreditando que a grande contribuição proveniente do mesmo decorre da possibilidade de que os professores e as pessoas envolvidas com as atividades de Informática nas práticas em Educação Inclusiva possam, após uma leitura crítica do mesmo, analisar suas práticas, repensar e reelaborar a forma como as conduzem, se assim julgarem necessário.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. **ProInfo: Informática e Formação de professores.** Brasília: SEED/MEC, 2000.

ALVES – MAZZOTI, A . J. & GEWANDSMAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais:** pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.

AMARAL, L. A. **Pensar a Diferença/Deficiência.** Brasília: CORDE, 1994.

ARANHA, M. S. F. **Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência.** Revista do Ministério Público do Trabalho, ano XI, nº 21, março, 2001. p. 160-173.

ARROYO, M. G. **Ofício de Mestre:** imagens e auto-imagens. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BANKS-LEITE L.; GALVÃO, I. (Orgs.) **A Educação de um Selvagem:** as experiências pedagógicas de JEAN ITARD. São Paulo: Cortez, 2000.

BIANCHETTI, L. Aspectos Históricos da Apreensão e da Educação dos considerados Deficientes. In: BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. (Org.) **Um olhar sobre a diferença:** interação, trabalho e cidadania. Campinas/SP: Papyrus, 2003, 5ª ed. p. 21-51.

BORBA, M.C. O Computador é a solução: mas qual é o problema? In: SEVERINO & FAZENDA (Orgs.) **Formação Docente: rupturas e possibilidades**. Campinas: Papirus, 2002. p. 141-161.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

_____. Lei nº 10.172. **Plano Nacional de Educação**. Brasília, 2001.

_____. Lei nº 9394/ 96. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. São Paulo. Editora do Brasil, 1996.

_____. Ministério da Educação. **Plano Decenal de Educação para Todos**. Brasília: MEC/ SEF, 1993.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação infantil: estratégias e orientações para a Educação de crianças com necessidades educacionais especiais**. Ministério da Educação – Brasília: MEC, 2001.

_____. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília, MEC/ CNE/ CEB, 2001.

_____. **Referenciais para construção de sistemas educacionais inclusivos: a fundamentação filosófica, a história, e formalização**. Brasília: MEC/ SEESP, 2004.

CARVALHO, R. E. **Removendo Barreiras para a Aprendizagem: educação inclusiva**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

_____. **A nova LDB e a Educação Especial**. 3ª ed. Rio de Janeiro: WVA: 2002.

_____. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

COX, K. K. **Informática na Educação Escolar**. Campinas: Autores Associados, 2003.

FARIA, E. T. O professor e as novas tecnologias. *In*: ENRICONE, Délcia (Org.). **Ser professor**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.p. 57-72.

FERNANDES, N. L. R. **Professores e Computadores: navegar é preciso**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

FILHO, T. A. G. **Educação Especial e novas tecnologias: o aluno construindo sua autonomia**. Revista Integração, Brasília, n. 23, 2001. p. 24-28

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOETHE. **Pensamentos do autor**. Disponível em <http://www.starnews2001.com.br/literatura.html>. Acessado em 18 janeiro 2005.

LITWIN, E. **Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas: Papirus, 2003.

MAGALHÃES, R. C. B. P. (Org.) **Reflexões sobre a diferença: uma introdução à educação especial**. Fortaleza, Edições Demócrito Rocha, 2003.

MAROSTEGA, V. L. et al. **Informática e Educação: metodologia Logo influenciando na formação do educador especial e no processo ensino-aprendizagem do portador de necessidades especiais (PNE)**. Projeto de Pesquisa. UFSM, Santa Maria – RS, 2000.

MAROSTEGA, V. L. **O professor e a Linguagem Logo: treinamento ou formação? Repercussão no modo como ele viabiliza a utilização desta linguagem com seus alunos.** Dissertação de Mestrado. UFSM, Santa Maria – RS, 1997.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil: história e políticas públicas.** 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2003.

MEC/SEED/PROINFO. **Diretrizes.** Disponível em: http://www.proinfo.gov.br/conheça_o_proinfo/html_1100_diretrizes. Acessado em 22 março 2004.

MEC/SEED/PROINESP. **Conheça o ProInesp.** Disponível em: <http://www.mec.gov.br/seesp/Informática.shtm>. Acessado em 22 março 2004.

MENDES, E. G. **Raízes Históricas da Educação Inclusiva.** Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br>. Acessado em 19 Set. 2002.

MINAYO, M.C.S (Org). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 19ª ed.

MINISTÉRIO DA AÇÃO SOCIAL. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação – sobre necessidades Educativas especiais** – Brasília: MAS/ CORDE, 1994.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial.** Brasília: MEC, 1994.

MORAES, R. A. **Informática na Educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MRECH L. M. **A Informática e a construção do conhecimento na Educação Especial.** São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br>. Acessado em 19 Set. 2002.

NIEE/UFRGS. **Núcleo de Informática na Educação Especial**. Disponível em: <http://www.niee.ufrgs.br/>. Acessado em 19 Set. 2002.

OLIVEIRA, R. **Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. São Paulo: Papirus, 1997.

OMOTE, S. (Org.) **Inclusão: intenção e realidade**. Marília: Fundepe, 2004.

PROINFO-MEC. Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br>. Acessado em 22 março 2004.

PAPERT, S. **Logo: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

RIBEIRO, M. L. S.; BAUMEL, R. C. R. C. (Org.) **Educação Especial: do querer ao fazer**. São Paulo: Avercamp, 2003.

SAMPAIO & LEITE. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004, 4ª ed.

SANTOS, M. P. **A inclusão da criança com necessidades educacionais especiais**. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.educacaoonline.pro.br>. Acessado em 19 Set. 2002.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SAVATER, F. **O Valor de Educar**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 2ª ed.

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Mudanças nas Práticas Pedagógicas do Professor: Criando um Ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo para Crianças com Necessidades Especiais Físicas**. Tese de Doutorado, PUC - SP, 2000.

SILVA, L. M. P. M. **Articulando Educação e tecnologia: uma experiência coletiva**. Passo Fundo: UPF, 2003.

TRIVIÑOS, A.N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, J. A. (Org.) **Liberando a Mente: computadores na educação especial.** Campinas: Gráfica Central da Unicamp, 1991.

_____. Aprendendo para a vida: o uso da Informática na educação especial. In: FREIRE, F. M. P.; VALENTE, J. A. (Orgs.) **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula.** São Paulo: Cortez, 2001.p. 29-42.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ANEXOS

Anexo 1: Carta de apresentação do projeto para a 8ª Coordenadoria de Educação solicitando autorização pra o desenvolvimento da pesquisa nas escolas

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Santa Maria, 05 de agosto de 2004

Ilma Srª Coordenadora da 8ª Coordenadoria de Educação

Prezada Senhora

A temática “Informática e Educação inclusiva” é um objeto de estudo recente e que se constitui como um dos grandes desafios da Educação nos dias de hoje. Nesse contexto, venho desenvolvendo minha pesquisa como mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria sob o título “Informática e Educação Inclusiva: articulando uma prática possível”.

Pretendo através deste estudo analisar as práticas Educativas envolvendo a utilização da Informática na Educação inclusiva e os benefícios que tais práticas proporcionam ao processo de inclusão e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais matriculados no ensino regular.

Para tanto, venho através deste solicitar a sua autorização para a realização da coleta dos dados nas escolas CECP, EPC, EEBÉ e EEEF, durante os meses de agosto e setembro de 2004.

Desde já agradeço.

Eliana C. Pereira
Mestranda PPGE/UFSM

Soraia Napoleão Freitas
Prof.^a Dr.^a Orientadora do projeto

Anexo 2: Carta da 8ª CRE (Coordenadoria Regional de Educação) encaminhada as escolas autorizando a realização da pesquisa

Anexo 3: Carta de apresentação às Escolas onde a pesquisa foi realizada

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Santa Maria, 05 de agosto de 2004

Ilma Sr^a Diretora da Escola

Prezada Senhora

A temática “Informática e Educação inclusiva” é um objeto de estudo recente e que se constitui como um dos grandes desafios da Educação nos dias de hoje. Nesse contexto, venho desenvolvendo minha pesquisa como mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria sob o título “Informática e Educação Inclusiva: articulando uma prática possível”.

Pretendo através deste estudo analisar as práticas Educativas envolvendo a utilização da Informática na Educação inclusiva e os benefícios que tais práticas proporcionam ao processo de inclusão e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais matriculados no ensino regular.

Para tanto, venho através deste solicitar a sua autorização para o desenvolvimento desse estudo nesta escola através da realização de entrevistas com os professores do ensino regular que trabalham com

alunos que possuem necessidades especiais no laboratório de Informática, conforme liberação da 8ª CRE.

Desde já agradeço.

Eliana C. Pereira
Mestranda PPGE/UFSM

Soraia Napoleão Freitas
Prof.^a Dr.^a Orientadora do projeto

Anexo 4: Carta de apresentação da pesquisa aos professores pedindo a colaboração para a realização das entrevistas

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Santa Maria, 09 de agosto de 2004

Prezada Professora

Venho por meio deste solicitar a sua colaboração no sentido de participar na condição de sujeito da pesquisa de dissertação de mestrado intitulada “Informática e Educação Inclusiva: articulando uma prática possível”, cujo objetivo é compreender como a Informática está sendo trabalhada com alunos incluídos no sistema regular de ensino.

Desde já agradeço.

Eliana C. Pereira
Mestranda PPGE/UFSM

Soraia Napoleão Freitas
Prof.^a Dr.^a Orientadora do projeto

Anexo 5: Roteiro da entrevista aplicada ao professor do Núcleo de Tecnologia Educacional de Santa Maria – RS

Nome:

Formação:

Tempo de atuação no NTE:

Área de atuação:

1. Como você teve contato com a Informática Educativa? Descreva seu processo de formação em Informática Educativa (Qual o curso que você fez, data, local, tempo de abrangência, demais características).
2. Como está constituída atualmente a equipe técnica deste NTE?
3. Quais as atividades desenvolvidas por vocês? Qual a abrangência dos trabalhos desenvolvidos?
4. Quais as teorias que fundamentam as práticas da equipe técnica deste NTE?
5. Falando mais especificamente do trabalho desenvolvido por você, quem são os professores que você forma?
6. Quais os objetivos dos cursos de formação para professores que trabalham com alunos que possuem NEEs e para professores que não trabalham com esses alunos?

7. Existem diferenças entre os cursos de formação em Informática Educativa realizado com os professores do ensino regular e com os professores do ensino especial?
8. Especificamente, em que se constituem tais diferenças? Descreva esses cursos:
9. Sabemos que atualmente, de acordo com o paradigma da Educação inclusiva, os alunos com NEEs devem estudar em salas de aula do ensino regular. Aqui no NTE vocês consideram tal processo quando desenvolvem seus cursos de capacitação com os professores do ensino regular?
10. Como acontece o processo de escolha das escolas e do número de vagas para cada uma?
11. Quão indispensável é para você que os professores tenham formação pra trabalhar com Informática Educativa?

Anexo 6: Roteiro da entrevista aplicada aos professores da rede regular de ensino de Santa Maria/RS

Entrevista com os professores

Nome:

Formação:

Tempo de atuação em sala de aula:

Área de atuação:

1. Você trabalha com seus alunos no laboratório de Informática? Recebeu formação para realizar tal trabalho?

2. Se sim, descreva seu processo de formação em Informática Educativa (Qual o curso que você fez, data, local, tempo de duração, demais características).

3. De acordo com suas experiências práticas, qual a sua opinião em relação a esses cursos? Em que medida os conhecimentos construídos durante o mesmo embasam sua prática em Informática Educativa?

4. Como acontece o processo de escolha dos professores que foram/são capacitados dentro da sua escola? (Critérios utilizados)

5. Em que teorias você embasa sua prática em Informática Educativa para o desenvolvimento de suas atividades no laboratório de

Informática? Você pode descrever algumas características de sua prática para mim?

6. Quais as dificuldades que você encontra para a utilização da Informática em suas práticas pedagógicas?

7. Como a Informática se insere na organização do currículo e se materializa em práticas pedagógicas na sua sala de aula?

8. Qual o envolvimento da escola no desenvolvimento de práticas pedagógicas que utilizam a Informática?

9. Quais são suas concepções sobre:

- Informática Educativa?

- inclusão de alunos com NEEs no ensino regular?

10. Há quanto tempo você está trabalhando com alunos que possuem necessidades especiais? Descreva sua experiência com a inclusão, apontando suas principais dificuldades.

11. Quais os seus objetivos no trabalho com os alunos incluídos? Quais são os aspectos em relação aos alunos com NEEs lembrados por você quando você realiza seu planejamento?

12. Levando em consideração suas vivências, quais são suas expectativas em relação à Educação inclusiva?

13. Como você percebe o trabalho desenvolvido com os alunos que possuem necessidades especiais matriculados nas turmas regulares na sua escola?

14. Para você, qual é a contribuição da Informática no processo de aprendizagem dos seus alunos?

15. Em relação a inclusão de alunos com NEEs, quais os benefícios que você observa com a utilização da Informática Educativa?

16. Como a tecnologia pode enriquecer o ambiente da sala de aula, transformando-o em um ambiente mais inclusivo?

17. Existe uma aproximação entre as atividades do laboratório de Informática com os objetivos de seu planejamento?

18. Com que frequência você desenvolve atividades no laboratório de Informática? Todos os alunos conseguem utilizar o laboratório de Informática? Todos utilizam?

19. A temática “Informática e Educação inclusiva” é um objeto de estudo recente e que se constitui como um dos grandes desafios da Educação nos dias de hoje. Para você, quais são os elementos necessários à formação dos professores em Informática Educativa para que a utilização da Informática favoreça o processo de inclusão e aprendizagem dos alunos com NEEs matriculados no ensino regular?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)