

ADRIANA RODRIGUES DA SILVA

**PROFESSORES-INSTRUTORES DAS ESCOLAS DA REDE
PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE-MS:
AS RELAÇÕES ENTRE A CAPACITAÇÃO RECEBIDA E A
SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA DE
INFORMÁTICA**



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
Campo Grande - MS
2006**

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

ADRIANA RODRIGUES DA SILVA

**PROFESSORES-INSTRUTORES DAS ESCOLAS DA REDE
PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE-MS: AS
RELAÇÕES ENTRE A CAPACITAÇÃO RECEBIDA E A
SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA DE
INFORMÁTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação da Universidade Católica Dom Bosco como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Educação.

Área de Concentração: Educação Escolar e Formação de Professores

Orientadora: Prof^a Dr^a Claudia Maria de Lima.

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO
Campo Grande – MS
2006**

**PROFESSORES-INSTRUTORES DAS ESCOLAS DA REDE
PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE-MS: AS
RELAÇÕES ENTRE A CAPACITAÇÃO RECEBIDA E A
SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA SALA DE
INFORMÁTICA**

ADRIANA RODRIGUES DA SILVA

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a Cláudia Maria de Lima(Orientadora)
UCDB

Prof^a. Dr^a Eliane Schlemmer
UNISINOS

Prof^a. Dr^a Josefa Aparecida Gonçalves Grigoli

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Alípio e Neuza, que me ensinaram desde cedo, que os obstáculos existem para serem superados.

Ao meu esposo Vitor, que ao longo desses anos me dispensa atenção, carinho, dedicação e incentivo, pois sem ele essa jornada não teria o mesmo sabor.

AGRADECIMENTOS

Ao rever os passos percorridos durante a construção deste trabalho sinto a imensa necessidade de agradecer as pessoas e instituições que estiveram presentes e me auxiliaram a trilhar este caminho. Especialmente:

À Prof^a Dr^a Claudia Maria de Lima pela competência, segurança, apoio e estímulo que conduziram suas orientações, mas principalmente por descortinar aos meus olhos as possibilidades de uma nova vida pessoal e profissional.

Aos meus familiares, principalmente as minhas irmãs e sobrinha, que trouxeram alegria e disposição nos dias mais difíceis.

Aos professores do Mestrado que foram decisivos para a minha formação.

A Prof^a Dr^a Leny Rodrigues Martins Teixeira que de maneira peculiar desequilibrou as minhas certezas.

A Prof^a Dr^a Josefa Aparecida Gonçalves Grigoli que de forma acolhedora e sensível desvelou os caminhos para um fazer científico sério, rigoroso e comprometido com a construção do conhecimento.

A Prof^a Dr^a Eliane Schlemmer que contribuiu para a qualificação deste trabalho com seu conhecimento construído por meio de pesquisas desenvolvidas na área.

A toda a equipe do CEMTE que me disponibilizou as informações das quais necessitei e me permitiu compartilhar alguns de seus espaços.

Aos professores-instrutores que participaram e acreditam em minha pesquisa.

Ao Programa de Apoio à Pesquisa em Educação a Distância (PAPED/MEC/CAPES) do Ministério de Educação e da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior por beneficiar minha dissertação com um auxílio financeiro.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior –CAPES pelo apoio financeiro.

À Banca de Qualificação pela contribuição para o enriquecimento deste trabalho.

“É essa a imagem que se forma ao redor de minha paixão pela educação: estou semeando as sementes de minha mais alta esperança. Não busco discípulos para comunicar-lhes saberes. Os saberes estão soltos por aí, para quem quiser. Busco discípulos para neles plantar minhas esperanças”. Rubem Alves

SILVA, Adriana Rodrigues da. *Professores-Instrutores das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre a capacitação recebida e a sua prática pedagógica na Sala de Informática*. Campo Grande, 2006.280p. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Educação. Universidade Católica Dom Bosco – UCDB.

RESUMO

Nesta investigação, que se insere na linha de pesquisa “Práticas pedagógica e suas relações com a formação docente”, objetivamos explorar as relações entre o programa de capacitação de Professores-Instrutores – PIs – e as suas práticas pedagógicas. A fundamentação teórica tem como eixos temáticos a formação contínua de professores e as diferentes perspectivas de usos do computador no processo de ensino e de aprendizagem. Adotamos a abordagem qualitativa de pesquisa como opção metodológica no desenvolvimento deste estudo de natureza descritivo-explicativa. A coleta de dados ocorreu em três fases: a) observação do curso de capacitação e análise de seus documentos norteadores com vistas a identificar sua natureza; b) entrevista com os docentes que se tornaram PIs, buscando identificar suas concepções de uso do computador na educação; c) observação da prática pedagógica de um dos PIs a fim de compreender o cotidiano de trabalho destes docentes e suas relações com a formação recebida. Os resultados apontam que embora as diretrizes da capacitação indiquem a visão do computador como um importante aliado no processo de ensino e de aprendizagem, os temas contemplados no curso são essencialmente técnicos e não permitem a reflexão acerca deste uso, resultando numa utilização limitada desta tecnologia digital na prática pedagógica do PI analisado.

Palavras-chave: Formação contínua de professores; uso do computador no processo de ensino e aprendizagem; práticas pedagógicas.

SILVA, Adriana Rodrigues da. *Professores-Instrutores das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre a capacitação recebida e a sua prática pedagógica nas Salas de Informática*. Campo Grande, 2006.280p. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Educação. Universidade Católica Dom Bosco – UCDB.

ABSTRACT

The present investigation is within the research “Pedagogical practices and their relations with teacher formation”, we objectified to explore the relationships between a training program of Teachers-Instructors-PIs and their pedagogical practices. The theoretical tools has as thematic axes the teachers' continuous formation and the different perspectives of uses of the computer in the process teaching-learning. We adopted the qualitative approach of research as methodological option in the development of this study of descriptive-explanatory nature. The data collection had three phases: a) the observation of the training course and analysis of its guiding documents in order to identify its nature; b) interviews with the qualified teachers which took over the PI functions, so we could recognize their about of use of computers in education; c) observation of the pedagogic practice of one of the PIs in order to understand the peculiarities of the work of these teachers and its relationships with their recently received formation. The results pointed that although the guidelines of the training program indicate that computers are viewed as an important ally in the learning-teaching relationship, the themes contemplated during the course are essentially technical, so they don't allow reflection concerning this use of computers. Thus, this is reproduced in the pedagogical practice of the analyzed teacher. As a result, the analyzed PI makes a limited usage of this tool.

Key-words: Teachers' formation, use of computers in the teaching-learning process, pedagogical practices.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos Professores-Instrutores.....	82
Tabela 2 – Finalidades de uso da Internet.....	83
Tabela 3 – Conteúdos trabalhados durante o curso	96
Tabela 4 – Como são introduzidos os conteúdos do curso	97
Tabela 5 – Exercícios	98
Tabela 6 – Características dos professores em processo de capacitação durante o curso..	105
Tabela 7 – Por que decidiu se tornar professor-instrutor.....	118
Tabela 8 – O que significa ser professor-instrutor	121
Tabela 9 – Por que foram criadas as Salas de Informática	124
Tabela 10 – Mudanças sentidas na prática pedagógica depois de se tornar professor-instrutor	127
Tabela 11 – O uso do computador tem melhorado a prática dos professores-regentes	132
Tabela 12 – A forma menos adequada de se usar o computador nas aulas	134
Tabela 13 – A forma mais adequada de se usar o computador nas aulas	135
Tabela 14 – Os alunos aprendem mais com o computador?	137
Tabela 15 – O que é essencial para que o professor use o computador em suas aulas	140
Tabela 16 – O professor precisa conhecer muito bem o computador?	142
Tabela 17 – O computador é essencial a prática dos professores atualmente?.....	145
Tabela 18 – Como o PI se sente ao usar o computador em sua prática	148
Tabela 19 – Dificuldades que sentiu para usar o computador em suas aulas	150
Tabela 20 – Relacionamento com os alunos	152
Tabela 21 – O que é ensinar	154

Tabela 22 – O que é aprender	155
Tabela 23 – Papel do professor e do aluno no processo ensino-aprendizagem.....	157
Tabela 24 – Como considera que aprendeu a ensinar	159
Tabela 25 – Como os professores-regentes se sentem ao usar o computador em suas aulas	162
Tabela 26 – Dificuldades dos professores-regentes	164
Tabela 27 – Já tentou implementar alguma ação?	167
Tabela 28 – Resultado das ações.....	169
Tabela 29 – Ações que seriam necessárias	171
Tabela 30 – Influência/ Interferência dos PIs na prática dos PRs	173
Tabela 31 – Frequência de uso da Sala de Informática.....	175
Tabela 32 – Tipos de atividades desenvolvidas na Sala de Informática.....	176
Tabela 33 – Seria capaz de ser PI sem o curso de capacitação	178
Tabela 34 – O que aplicou diretamente a prática.....	180
Tabela 35 – O que não foi possível aplicar	181
Tabela 36 – O que teve que adaptar	183
Tabela 37 – O que acrescentaria a capacitação.....	184
Tabela 38 – O que excluiria da capacitação.....	186
Tabela 39 – Você tem buscado outras fontes de informação?.....	187
Tabela 40 – O que os PIs têm estudado	188
Tabela 41 – Acréscimos	189
Tabela 42 – A prática pedagógica da professora-instrutora (Anexo V)	272
Tabela 43 – Possui capacitação específica para o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem?	212

Tabela 44 – Considera que sabe usar o computador em sua prática pedagógica?.....	212
Tabela 45 – Gosta de usar o computador em suas aulas?	212
Tabela 46 – Atividades desenvolvidas na Sala de Informática.....	217

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Programa de Fortalecimento das Salas de Informática	246
Anexo II – Prova de seleção dos Professores-Instrutores	261
Anexo III – Entrevista aplicada aos Professores-Instrutores.....	264
Anexo IV – Matriz de Observação da prática da professora-instrutora.....	270
Anexo V – Tabela 42 – A prática pedagógica da Professora-Instrutora.....	272
Anexo VI – Ficha de Avaliação Softwares	274
Anexo VII – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Capacitadores (Modelo) .	276
Anexo VIII – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professores (Modelo)....	277
Anexo IX – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professores-Instrutores (Modelo).....	278
Anexo X – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professora-Instrutora (Modelo)	279
Anexo XI – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Professores-Regentes (Modelo).....	280

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
CAPÍTULO I: A sociedade permeada pelas novas tecnologias e os significados da profissão docente - diferentes enfoques, modelos, limites e possibilidades que se apresentam a Formação Inicial e Contínua de professores	11
1.1 Os Paradigmas Científicos e suas relações com a educação	18
1.1.2 Quais são as bases que sustentam o paradigma da ciência moderna?	20
1.1.3 Os paradigmas científicos e suas relações com os paradigmas educacionais	27
1.2 Ser professor	27
1.3 Mas o que significa formar-se?	30
1.4 – A Formação Inicial – Um Primeiro Passo	31
1.5 – Formação Contínua – Um constante caminhar	36
CAPÍTULO II - Formando Professores para o uso do computador, no processo ensino-aprendizagem	46
2.1 – O uso do computador no processo ensino-aprendizagem: a necessidade de desenvolvimento de uma visão crítica acerca da tecnologia	49
2.2 – Usos do computador no processo ensino-aprendizagem: concepções sobre ensinar e aprender	53
2.3 – Uso do computador no processo ensino-aprendizagem e formação contínua – algumas experiências no âmbito das políticas do MEC	64
2.4 – A formação contínua dos professores das escolas da rede pública municipal de Campo Grande – MS para o uso do computador em suas práticas pedagógicas	68
CAPÍTULO III – Percurso Metodológico	72
3.1 – Pesquisa Quantitativa ou Qualitativa?	72
3.2 – 1ª fase da pesquisa	76
3.3 – 2ª fase da pesquisa	79
3.3.1 – Caracterização dos Professores-Instrutores	82
3.4 – 3ª fase da pesquisa	85
CAPÍTULO IV – O Programa de Capacitação dos professores-instrutores das Salas de Informática	89

4.1 – Histórico e Diretrizes do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática: Alguns apontamentos	89
4.2 – O Curso Avançado de Informática Educativa para a formação de professores-instrutores	93
4.2.1 – População e Seleção	94
4.2.2 – Duração do Curso	94
4.2.3 – A Sala de Aula.....	95
4.2.4 – Conteúdos.....	95
4.2.5 – Seqüências Didáticas	97
4.2.6 – Os professores no processo de capacitação	104
4.2.7 – Análises Preliminares	102
4.3 – Fundamentos teóricos e metodológicos do curso de capacitação	108
CAPÍTULO V – Concepções e práticas dos professores-instrutores nas Salas de Informática	116
5.1 – Os professores-instrutores e suas relações com a Sala de Informática	117
5.2 – O uso dos computadores em apoio ao ensino e as mudanças na prática pedagógica, segundo os professores-instrutores.....	126
5.3 – Condições necessárias para a inserção do computador na prática dos professores, segundo o professor-instrutor	139
5.4 – O professor-instrutor e o uso do computador em sua prática docente	147
5.5 – Relação Professor-Instrutor Professor-Regente sob a ótica do PI: A construção intuitiva de uma prática pedagógica	162
5.6 – A capacitação recebida para exercer a função de PI: acertos possíveis, mudanças necessárias	178
5.7 – Posicionamentos dos professores-instrutores sobre a utilização do computador no processo de ensino e de aprendizagem.....	191
CAPÍTULO VI – A Professora-Instrutora e a dinâmica do trabalho pedagógico na Sala de Informática numa escola da Rede Municipal de Ensino.....	195
6.1 – A Proposta Pedagógica da escola	198

6.2 – A Professora-Instrutora observada	201
6.3 – Os Professores-Regentes	210
6.4 – Os Alunos	213
6.5 – As atividades	216
Considerações Finais	219
Referências Bibliográficas	235
Anexos	246

INTRODUÇÃO

Ao voltarmos nosso olhar para o contexto educacional brasileiro, podemos considerar que, atualmente, estamos gradativamente em vias de assegurar o acesso da totalidade da população em idade escolar à educação uma vez que, segundo o Plano Nacional de Educação “de 1991 a 1996, o índice de crianças de 7 a 14 anos matriculadas no ensino fundamental subiu de 86% para cerca de 91%” (Brasil, 2001, p.21).

Mas, será que podemos dizer o mesmo da qualidade do ensino? E quais são os fatores que determinam um ensino de qualidade? Garantia de acesso? Melhoria da estrutura física? Formação de Professores? Gestão democrática? Sabemos que todos esses fatores são fundamentais na composição de uma escola

que ofereça educação de qualidade, porém, acreditamos que o fator essencial e indispensável a essa escola reside na formação e valorização de seus professores.

Refletir sobre a formação de professores implica necessariamente em pensar sobre a primeira etapa deste processo contínuo e complexo: a formação inicial. Segundo Ribeiro (1997) a experiência de formação inicial muitas vezes não garante ao professor condições para que ele se sinta preparado e capaz, para assumir a sua responsabilidade nas relações de ensino e de aprendizagem.

Entre os fatores que nos ajudam a compreender essa realidade, podemos destacar que nem sempre as instituições formadoras são capazes de oferecer um ensino coerente com a realidade educacional, não estabelecendo eficazmente a relação entre os saberes práticos desenvolvidos no cotidiano escolar e o conhecimento teórico, favorecendo a dicotomia teoria-prática. (Ribeiro, 1997; Pacheco e Flores, 1999; Pimenta, 1999; Garcia, 1998).

Podemos considerar também, que a profissão docente apresenta atualmente a seus profissionais a complexa tarefa de ensinar, ou melhor, fazer aprender numa sociedade que se transforma rapidamente e na qual as informações se multiplicam a cada dia.

Exemplo disso é a introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação com destaque para as Tecnologias Digitais, como o computador por exemplo. E ao lembrarmos de nossa primeira experiência formativa no curso de Pedagogia, novamente a formação inicial volta aos nossos questionamentos: será que usar o computador, como um potencial facilitador da relação ensinar aprender,

se dá da forma como foi difundida neste curso? Ou seja, por meio de uma disciplina intitulada Informática Aplicada à Educação éramos instruídos sobre como operar o computador e os softwares do pacote *Office* (*Word, Excel, Power Point*).

E o que é ainda mais preocupante é que a nossa formação inicial no que se refere a formação do professor para o uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem não é uma exceção. Embora ainda existam poucos estudos nessa área o que podemos afirmar é que o que acontece na maioria dos cursos de formação inicial se assemelha muito a nossa experiência. Ou seja, os futuros professores estão sendo instruídos sobre como operar o computador para que possam fazer a simples substituição do quadro-negro pelo computador sem uma reflexão sobre as questões que permeiam a inserção das TICs nas relações de ensino e de aprendizagem.

Marcados por esta experiência de formação inicial, em que o uso das TICs na prática pedagógica dos professores não foi substancialmente contemplado, nos deparamos com a realidade constantemente divulgada: a maior parte das escolas tanto as públicas quanto as particulares do município de Campo Grande/MS se declaram “informatizadas”, ou seja, disponibilizaram salas com computadores para professores e alunos. E nossos questionamentos sobre a formação contínua destes professores para o uso do computador em suas práticas pedagógicas aumentaram. Pois, se nossa formação inicial não foi capaz de possibilitar uma compreensão e conseqüentemente uma base sólida que nos possibilitassem o uso desta tecnologia digital, será que os cursos de formação continuada, onde os professores em

exercício foram capacitados para usar o computador na educação, conseguiram atingir esse objetivo?

Dados de avaliações do PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação), apontam que embora tenha havido esforços no sentido de possibilitar as escolas brasileiras acesso ao computador com a instalação destes equipamentos nas escolas, por meio da criação de laboratórios de informática e a capacitação de professores responsáveis por estes laboratórios, em grande parte dos docentes persiste a resistência em se utilizar o computador em sua prática pedagógica (Brasil, 2004).

Informações como estas, nos despertaram uma curiosidade ainda maior em tentar compreender como se dava a formação continuada de professores, para a inserção do computador em suas práticas pedagógicas. E na tentativa de delimitar nosso estudo, voltamos nosso olhar para as escolas da rede pública municipal de Campo Grande – MS e dentre as TICs disponibilizadas aos professores, focalizamos o computador.

Esta escolha também se justificou em grande parte por sermos constantemente “bombardeados” com as notícias referentes à “informatização”, ou seja, a instalação de computadores em todas as 89 escolas municipais de Campo Grande-MS. As imagens veiculadas na mídia suscitam em olhares menos avisados a sensação de estarmos diante de uma situação de sucesso, marcada pela abertura a alunos e professores das “portas da modernidade”.

Principalmente porque como professora em processo de formação inicial detectamos em várias escolas nas quais realizamos estágios de docência o fascínio que os computadores despertavam nos alunos, e por outro lado presenciávamos também a resistência dos professores em utilizá-los.

Neste período conhecemos também uma professora-instrutora que se mostrava altamente comprometida com a perspectiva de inserção do computador em sua prática pedagógica, bem como na dos demais docentes da escola, agindo incansavelmente para isso. Por meio deste primeiro contato pudemos explorar como se desenvolve o trabalho do professor-instrutor que nas escolas da rede municipal exercia (exerce) a função de mediar o contato entre o computador, alunos e professores, e nos questionávamos sobre sua prática e sobre a formação recebida para exercer uma função que em nossa visão era extremamente complexa e estratégica na escola.

Com isso, o desejo de realizar o presente estudo se mostrou ainda mais fortalecido, pois, acreditávamos que esta realidade precisava ser mais bem compreendida e avaliada, não sob o enfoque numérico de escolas informatizadas, mas sob a perspectiva de análise qualitativa da modificação de práticas pedagógicas que poderão ocorrer a partir da utilização de meios computacionais e de como esta figura do professor-instrutor se relacionava com todo esse processo.

Como aponta Fagundes (1997) já dispomos de recursos, como por exemplo, o computador, “para ajudar as novas gerações a alcançar o poder de pensar, de refletir, de criar com autonomia soluções para os problemas que enfrentam” (ibid, p.17), porém, como professores, “poderemos ajudá-las a construir novos mundos de trocas distributivas, de gestão positiva dos conflitos e de aventuras?” (ibid, p.17).

Nesse sentido, corroboramos a afirmação de Gomes (2001, p.3), de que não basta apenas dispor do computador na escola para que se concretizem inovações

pedagógicas, teremos que pensar principalmente no professor como agente ativo e fundamental desse processo, pois, “somente uma formação permanente e atualizada poderá propiciar ao professor a oportunidade de incorporar” o computador como um possibilitador de situações de ensino e de aprendizagem.

Este processo formativo deverá garantir ao docente a compreensão de que o papel do professor em novos ambientes de aprendizagens, permeados pelas tecnologias será o de facilitador/ mediador das aprendizagens dos alunos e não como o único e fundamental detentor de informações que precisam ser absorvidas pelos discentes. Dessa forma, “o professor deverá incentivar o processo de melhorias contínuas e ter consciência de que a construção do conhecimento se dá por meio de depurar o que o conhecimento que o aluno já dispõe” (Valente, 1999, p.35).

Compreendemos que essa mudança na concepção do processo de ensino e de aprendizagem requer vários esforços, e não se dá pela simples instalação de computadores nas escolas, mas é apenas com esta quebra de paradigmas tradicionais de ensino que poderemos definitivamente afirmar que as tecnologias estão inseridas no contexto escolar, ou então “corremos o risco de termos que nos contentar em um ambiente obsoleto e em descompasso com a sociedade atual” (ibid, p. 37).

Como podemos detectar, a formação dos professores para a utilização dos computadores em suas práticas é questão primordial e não deve ser relegada a

segundo plano. Mas o que tem sido oferecido aos professores da rede pública municipal nesse sentido?

Com vistas a buscar algumas respostas a nossas indagações, procuramos o Centro Municipal de Tecnologia Educacional (CEMTE) que é responsável pelas capacitações e suportes oferecidos aos professores da rede pública municipal, no uso do computador em sua prática pedagógica. E ao nos informarmos como se dava o processo de formação dos professores, conseguimos ter a clareza de qual seria a problemática de nossa pesquisa.

O CEMTE capacitou no que é por ele denominado de “Informática Educativa¹” parte dos professores da rede municipal de ensino e os lotou em cada uma das Salas de Informática das respectivas escolas, para que subsidiassem os demais professores no processo de inserção dos computadores em suas práticas pedagógicas, uma vez que as escolas já possuíam Salas de Informática. Esses professores foram denominados pela Rede Municipal de ensino, de Professores-Instrutores, com a responsabilidade de capacitar os Professores-Regentes² no uso das “ferramentas tecnológicas disponíveis”, sensibilizá-los quanto à importância de usar o computador como recurso³ no processo de ensino e de aprendizagem, e auxiliar o professor titular da série ou componente curricular na elaboração da aula a ser desenvolvida no computador, entre outras funções. (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004)

¹ Embora tenhamos a compreensão de que a informática em si não é educativa e sim que ela possui potencialidades que se devidamente mediadas pelo professor poderão ser apropriadas pela educação em processos de ensino e de aprendizagem, optamos em utilizar a própria denominação **Informática Educativa** para explicitar a concepção do CEMTE.

² Os Professores-Regentes são os demais professores da escola com exceção dos Professores-Instrutores.

³ O nosso posicionamento é o de que não podemos considerar a priori o computador como recurso ou ferramenta de aprendizagem, na medida em que a aprendizagem é algo idiossincrático e ocorre a partir da auto-regulação do sujeito. Nesse sentido, não existe nenhuma ferramenta de aprendizagem a priori, mas meios que poderão possibilitar aprendizagens se forem significativamente apropriados pelo sujeito na solução

Diante disso, nos intrigávamos sobre como um professor poderia construir conhecimento sobre o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem, refletir sobre sua prática e ainda produzir mudanças nas práticas de outros docentes. Seria capaz de agir no intuito de transformar as concepções que outros professores tenham sobre o uso do computador, ou sobre o processo de ensino e de aprendizagem? Qual o enfoque da formação contínua a ele oferecida? Quais as concepções de uso do computador eram privilegiadas nestas formações, e como elas se relacionavam com as práticas assumidas pelos professores-instrutores?

Imbuídas por todas estas questões, propusemos o problema de nossa pesquisa: Que consistiu em investigar os professores responsáveis pelas salas de informática das escolas públicas municipais de Campo Grande-MS, e as possíveis relações entre o paradigma de uso do computador na educação, disseminado nos cursos de formação oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação e o paradigma de uso do computador na educação adotado pelos professores em sua prática pedagógica. Pois entendemos que o paradigma adotado nos cursos de formação, embora não determine a prática, influencia e subsidia o seu desenvolvimento, principalmente quando tratamos do uso do computador na educação, um tema novo que se apresenta aos professores.

Assim, objetivamos neste estudo explorar as relações entre o programa de capacitação de professores-instrutores oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande – MS, via CEMTE, e o paradigma de uso do

de problemas que enfrenta em seu cotidiano. Porém estamos neste parágrafo nos referimos à concepção adotada pelo CEMTE.

computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica.

Para atender a este objetivo geral traçamos os seguintes objetivos específicos:

1. Identificar qual o paradigma de uso de computador na educação vem sendo adotado pelos cursos de formação da Secretaria Municipal de Educação.
2. Identificar o posicionamento dos professores-instrutores sobre a informática na educação.
3. Identificar o paradigma de uso do computador na educação, que permeia sua prática pedagógica.

Traçados os objetivos com intuito de responder a nossos questionamentos expressos anteriormente, nasceu a pesquisa que se frutificou na presente dissertação de Mestrado. Esperamos que ela apresente alguns direcionamentos e muitos outros questionamentos que contribuam para a produção de conhecimentos na área de formação de professores, em especial à formação contínua, no que se refere aos usos do computador na educação. E quiçá com algumas de nossas compreensões desta realidade forneceremos indicadores que poderão contribuir para futuras ações, com vistas à qualificação profissional dos docentes em seus diferentes níveis de ensino. Este trabalho está dividido em quatro capítulos.

O primeiro capítulo – A sociedade permeada pelas novas tecnologias e os significados da profissão docente – diferentes enfoques, modelos, limites e possibilidades que se apresentam na formação inicial e contínua de professores –

apresenta uma reflexão teórica sobre as transformações vertiginosas da sociedade atual e o papel da educação e dos professores nesse contexto. Enfocamos ainda os significados da profissão docente e os diferentes enfoques, modelos, limites e possibilidades que se apresentam às etapas formativas, inicial e contínua de professores, pois acreditamos que tratar da formação de professores pressupõe nos apropriarmos de conhecimentos consolidados neste determinado campo teórico.

No segundo capítulo – Formando professores para o uso das TICs, em especial o computador, no processo de ensino e de aprendizagem – organizamos alguns pontos teóricos que consideramos fundamentais para que os professores compreendam como desenvolverem uma mediação pedagógica que reconheça e identifique os limites e as potencialidades dos computadores nas relações de ensino e aprendizagem. Dentre eles se destacam a visão crítica acerca das TICs e o entendimento de que os usos do computador são conseqüências de diferentes concepções de ensinar e aprender.

O terceiro capítulo – Percurso Metodológico – trata da pesquisa propriamente dita, nele são expostas as fases da pesquisa, os instrumentos e procedimentos realizados para a análise e coleta dos dados.

O quarto capítulo – O Programa de Capacitação dos professores-instrutores das Salas de Informática trata da história do processo de inserção de computadores nas escolas da rede pública municipal de Campo Grande/ MS e a análise de suas diretrizes, bem como apresenta os dados e as análises da observação realizada no curso de capacitação oferecido aos professores-instrutores.

O quinto capítulo: Concepções e Práticas dos professores-instrutores nas Salas de Informática trata das concepções expressas nas entrevistas realizadas com os professores-instrutores que assumiram a função após participação no curso de capacitação oferecido pelo CEMTE.

O sexto capítulo: A professora-instrutora e a dinâmica do trabalho pedagógico na Sala de Informática numa escola da rede municipal de ensino apresenta a descrição e a análise da observação da prática pedagógica de um dos professores-instrutores.

Nas considerações finais, buscamos traçar inter-relações entre as concepções de uso do computador na educação propostas pelas diretrizes, a capacitação recebida pelos professores-instrutores, suas concepções e suas práticas pedagógicas. Visamos desta maneira traçar algumas reflexões sobre até que ponto a formação contínua destes professores se aproxima dos objetivos propostos pelas diretrizes concretizando-se em mudanças de concepções e práticas, no que se refere à inserção do computador no processo de ensino e de aprendizagem.

**CAPÍTULO I – A SOCIEDADE PERMEADA PELAS NOVAS
TECNOLOGIAS E OS SIGNIFICADOS DA PROFISSÃO DOCENTE –
DIFERENTES ENFOQUES, MODELOS, LIMITES E
POSSIBILIDADES QUE SE APRESENTAM NA FORMAÇÃO
INICIAL E CONTÍNUA DE PROFESSORES**

A sociedade atual passa por um processo de grandes transformações, os avanços científicos e tecnológicos alcançados potencializaram as possibilidades de comunicação e informação e alteraram as relações entre as pessoas. Os reflexos desta nova organização social, como elucida Kenski (2003) geram

novas demandas profissionais (que) surgem e desaparecem em ciclos cada vez mais breves. Flexibilidade profissional, velocidade tecnológica, múltiplos tempos e espaços vivenciais, desterritorialização do conhecimento, reterritorialização das interações e comunicações pessoais nos novos espaços virtuais. Uma nova e diferenciada realidade que se impõe plena de desafios à forma como se faz Educação na atualidade (ibid, p. 267).

Neste contexto o acesso a informação torna-se cada vez mais facilitado e as pessoas têm a possibilidade de multiplicarem seus saberes constantemente. Os valores sociais se modificam de forma acelerada e, principalmente, a evolução e transformação tecnológica influenciam e alteram o cotidiano e as formas de pensar humanas.

Um exemplo disso são as comunidades virtuais de aprendizagem que se configuram como espaços nos quais as pessoas que têm seus computadores ligados em redes, como a Internet, podem compartilhar experiências, receber informações e aprender sobre temas de interesse comum ao grupo. Atualmente são milhares de comunidades virtuais que tratam das mais variadas temáticas.

Essas comunidades virtuais são definidas por Palloff e Pratt (2002) como comunidades que usam as tecnologias de rede, especialmente a Internet, para estabelecer a comunicação além das barreiras geográficas e de tempo.

Estes pesquisadores afirmam ainda que as pessoas que participam dessas comunidades virtuais não estão na Internet aleatoriamente, pois compartilham interesses e necessidades comuns. “Essas necessidades são a razão primeira por que se formam as comunidades eletrônicas (ibid, p.47)”.

Porém, como aponta Schlemmer (2005)

Basta acessarmos alguns desses endereços para descobrirmos que não existe uma compreensão única do assunto, cada um se expressa de uma forma, analisa a área sobre uma determinada perspectiva epistemológica, teórica e metodológica, a qual tem relação com a sua história, a sua vivência, as aprendizagens que realizou durante o seu viver e conviver, os meios aos quais teve acesso durante o seu desenvolvimento, caracterizando a própria aprendizagem.(ibid, p. 1)

Este alerta evidencia que embora pesquisadores como Palloff e Pratt apontem que em uma comunidade virtual poderá haver uma aprendizagem colaborativa que potencializa a construção do conhecimento pelo sujeito, pois, “Quando os alunos trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes” (Palloff e Pratt, 2002, p. 141), nem sempre há um consenso na

organização destes espaços virtuais, o que nos permite afirmar que nem todas as comunidades virtuais são efetivamente comunidades virtuais de aprendizagem.

Esta constatação nos permite inferir que para que haja comunidades virtuais onde os sujeitos sejam ativos em seu processo de construção de conhecimento é imprescindível que a mediação seja efetiva e que os objetivos, bem como os pressupostos epistemológicos e metodológicos sejam bem definidos, sem que isso signifique inflexíveis, pois caso contrário transportamos para as comunidades virtuais as mesmas formas de conviver presenciais, marcadas pela hierarquia expressa pela autoridade do maior conhecedor do fórum de quem são esperadas as respostas e a postura do menos experiente que apenas lê o que os conhecedores do assunto escrevem sem que se sinta capaz de expor/ compartilhar sua experiência por não considerá-la tão importante para o crescimento do grupo.

Em nosso entendimento uma comunidade virtual de aprendizagem se baseia como aponta Schlemmer (2005) em uma concepção interacionista de aprendizagem, esses mundos virtuais são “espaços nos quais os sujeitos podem interagir e construir conhecimento. Nesse sentido o computador é visto como potencializador do desenvolvimento sócio-cognitivo (ibid, p. 4)”.

Esta sucinta exposição sobre as comunidades virtuais nos permite explicitar algumas das transformações nas formas de organização da sociedade que foram desencadeadas a partir do desenvolvimento e a expansão das tecnologias digitais, como o computador, ou a Internet.

Na visão de Castells (2000) a sociedade não é determinada pelos avanços tecnológicos “na verdade, o dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado, dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem as suas ferramentas tecnológicas” (ibid, p.25).

O autor complementa afirmando que estamos vivendo uma revolução inédita na história da humanidade que se baseia no acesso, processamento e comunicação da informação que é possibilitada pelo contato cada vez mais estreito entre as mentes humanas e as tecnologias digitais: a Era da Informação.(Castells, 2000)

Porém, nos questionamos se realmente todos estão incluídos na sociedade informacional, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Como nos alerta Castells

Na verdade, há grandes áreas do mundo e consideráveis segmentos da população que estão desconectados do novo sistema tecnológico [...]. Além disso, a velocidade da difusão tecnológica é seletiva tanto social quanto funcionalmente. O fato de países e regiões apresentarem diferenças quanto ao momento oportuno de dotarem seu povo do acesso ao poder da tecnologia representa fonte crucial de desigualdade em nossa sociedade. (ibid, p.52)

Sabemos que esta realidade é muito marcante no Brasil e temos ainda milhares de “infoexcluídos” a quem o acesso a estas novas formas de conhecimento sequer é imaginado, ou se têm conhecimento sobre a sua existência sequer vislumbram a possibilidade de poderem utilizá-las. Esse processo de exclusão reforça as diferenças e perpetua uma condição social que é reflexo de um modo político econômico neoliberal marcado por altos índices de pobreza e miséria, com a concentração de renda nas mãos de poucos.

Não podemos considerar que apenas o acesso à tecnologia conseguirá modificar esta realidade, porém como educadores, também não podemos fazer com que se cristalizem novas formas de exclusão que contribuem para a manutenção da situação vigente.

Como aponta Demo (2004) “esta nova sociedade não é rede, no sentido de que cada malha tem a mesma propriedade da outra e se espalha no todo de modo igual, mas rede duramente hierarquizada, com centro implacável e periferia cada vez menos capaz de participar, ao estilo tentacular” (ibid, p.15).

Nesse sentido, a área da educação tem papel fundamental como uma das instituições que poderão construir em seus sujeitos uma compreensão sobre as transformações causadas pelas tecnologias nos modos de ser e estar das pessoas, contribuindo para uma visão crítica e ética sobre esta sociedade na qual estamos inseridos.

Além disso,

A preocupação com o rumo das mudanças tecnológicas impõe à área da educação um posicionamento entre tentar entender as transformações do mundo, produzindo conhecimento pedagógico sobre ele e auxiliando o homem a ser sujeito da tecnologia; ou, ao contrário – como acusam muitos que já se posicionaram em relação ao assunto – “dar as costas” para a realidade” (Sampaio e Leite 2000, p.29).

Fica evidente que a educação não pode estar alheia a este cenário que pede novas metodologias no processo de ensino e de aprendizagem, pois,

esses novos meios, com os quais interagimos, são de outra natureza, de forma que as metodologias anteriormente adotadas não dão conta de explorar o potencial que oferecem. Portanto, novas metodologias precisam surgir, levando

em conta a potencialização do processo de interação possibilitados pelas TDs.
(Schlemmer, 2005, p.9)

Dessa forma, a necessidade de se rever o papel do professor e do aluno diante dessa expansão das novas formas de acesso à informação é premente, pois, o modelo de ensino que vem sendo contestado há décadas, por não garantir a efetivação do processo de ensino e de aprendizagem, no qual o professor é o único detentor de conhecimentos e a escola o espaço privilegiado do saber, perde cada vez mais sentido.

E novamente ressaltamos a importância de, ao mesmo tempo em que garantimos o acesso de um número cada vez maior de alunos à educação formal, estarmos constantemente preocupados sobre como estão se desenvolvendo os processos pedagógicos nas escolas.

Há que se considerar que ter informações é requisito básico, mas não primordial para que se possam construir conhecimentos; nesse sentido, a instituição escolar será o lugar e o professor a pessoa capaz de promover a discussão sobre as informações as quais os alunos têm acesso e partir delas promover um ensino que faça com que os alunos sejam desafiados a construir seus conhecimentos e não a acumularem informações.

Porém, o professor para desempenhar a tarefa de fazer a mediação entre as informações adquiridas pelos alunos das mais diversas fontes, ao mesmo tempo em que concretiza a inclusão das tecnologias digitais como potenciais ferramentas para a sua prática pedagógica, agindo de forma a tentar diminuir o número de

“infoexcluídos”, precisa ter segurança no desempenho da tarefa docente, o que

equipamento usado do que do modo como é usado pelos professores com os alunos” (Fagundes e Axt, 1992, p. 156).

Como podemos constatar o papel do professor se destaca como fundamental quando nos referimos a utilização das TICs na relação ensinar e aprender. Pois, por mais que estas tecnologias sejam potencialmente capazes de suscitar aprendizagens, estas apenas ocorrerão com a devida mediação do professor que, para tanto, necessita de uma sólida formação.

Porém, no contato com professores com larga experiência profissional ou com futuros docentes em processo de formação inicial, percebemos que muitos deles desenvolveram uma certa restrição à utilização das tecnologias em suas práticas, em especial o computador. Em partes por não acreditarem ou não se sentirem preparados para esta inserção, mas também por entenderem que este não seria um problema da educação.

Mas e o compromisso social do professor? E os alunos que serão apresentados aos computadores na escola? Ou ainda, aqueles que imersos ou à margem da “sociedade em rede” contam com a escola e com o professor para lhe propiciar questionamentos fecundos, que lhe possibilitarão melhor compreender e quiçá transformar esta realidade?

E a função do professor como o agente responsável por garantir a aprendizagem dos alunos? Simplesmente cruzará os braços diante da possibilidade de se apropriar de um meio que poderá contribuir para efetivação da relação ensinar e aprender?

Acreditamos que é compromisso do profissional docente a busca por alternativas e inovações que venham contribuir com sua prática pedagógica. Sabemos das adversidades da profissão, como o pouco reconhecimento social que se traduz em péssimas condições salariais, por exemplo, mas em nossa visão ao mesmo tempo em que os professores devem exigir melhores condições de trabalho como uma necessidade primordial, devem também como profissionais comprometidos com o desempenho de sua função estar atentos as possibilidades que se apresentam com vistas a desenvolver de forma cada vez mais competente a tarefa de ensinar.

Nesse sentido, faz-se necessário compreender a tônica da profissão docente, o seu contexto de atuação e os seus sujeitos. O primeiro passo nesta direção, reside em nos questionarmos sobre o que significa desempenhar esta profissão. Ou seja, quais os paradigmas que permeiam a educação e conseqüentemente o trabalho docente. Como eles se relacionam com a inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas dos professores?

1.1 – Os Paradigmas Científicos e suas relações com a educação

Os avanços científicos e tecnológicos alcançados pela humanidade nos permitem ter acesso a pessoas e informações que se encontram em locais geograficamente distantes. Com um clique do *mouse* podemos passar da *home page* da Biblioteca Nacional para uma discussão sobre a crise política brasileira em um

blog composto por informações ainda não “editadas” pela mídia e que nos permite emitir opiniões e construir nossos próprios entendimentos.

Por outro lado sabemos que enquanto “navegamos neste oceano” milhões de pessoas no mundo sofrem as trágicas conseqüências da fome e da miséria, do preconceito etno-racial geradas em grande parte pela lógica neoliberal capitalista marcada pela distribuição desigual de renda que tem também como grave conseqüência um acesso desigual às informações e recursos tecnológicos neste momento histórico mundial no qual vivemos e em que informação é sinônimo de poder.

Esta constatação de que a vida moderna tem problemas para os quais todo o conhecimento científico até então construído pela humanidade não conseguiu encontrar resposta leva cientistas sociais, como Santos (2004), a entenderem que será necessária uma ciência que traga resultados que se traduzam em benefícios sociais, sem com isso se tornar uma ciência-receita.

Questionar o paradigma dominante da ciência que é o paradigma da ciência moderna torna-se premente para que possamos amenizar as conseqüências deste modelo de ciência que se sustenta em uma razão indolente, ou seja, apática, indiferente, insensível às relações sociais que são por ela influenciadas.

Este modelo de ciência tem sido marcado pela industrialização da ciência pela estratificação das relações de poder entre os cientistas, pela proletarização dos cientistas em laboratórios e principalmente por criar um fosso entre o desenvolvimento científico e tecnológico dos países centrais e dos periféricos.

Dessa forma Santos, (1990, p.60) acredita que “o paradigma a emergir dela não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma do conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente)”.

1.1.2 – Quais são as bases que sustentam o paradigma da ciência moderna?

Historicamente podemos considerar algumas das principais explicações para a ciência. A concepção empirista concebendo a ciência como a interpretação dos fatos possibilitada por meio da observação e experimentação. A concepção racionalista que perdura aproximadamente entendendo a ciência como conhecimento racional dedutivo e racional, estas duas concepções são as bases do paradigma da ciência moderna. Atualmente se discute a validade destes pilares com vistas a se fundar uma nova explicação para a ciência que se pautem num paradigma pós-moderno.

Acrescentamos ainda que a ciência e seu método possuem uma tradição baseada no empirismo lógico (positivismo) que atribuía uma grande validade à ciência pelo fato de acreditarem que esta se valia de um método rigoroso, objetivo, neutro e racional que se guiava pelas técnicas de observação e indução. Dessa maneira, as formas de conhecimento, inclusive as ciências humanas e sociais, que aspirassem o status de ciência deveriam se valer deste método.

Durante todo este período houve um crescimento significativo dos conhecimentos produzidos pela humanidade; a ciência moderna deu suporte a várias teorias que foram construídas e substituídas.

Porém, este desenvolvimento do conhecimento produzido por este paradigma foi também capaz de suscitar críticas a ele.

A crise do paradigma dominante é o resultado interativo de uma pluralidade de condições. Distingo entre condições sociais e condições teóricas. (...) a identificação dos limites, das insuficiências estruturais do paradigma científico moderno é o resultado do grande avanço do conhecimento que ele propiciou. O aprofundamento do conhecimento permitiu ver a fragilidade dos pilares em que se funda. (Santos, 1990, p.54)

Santos (1990) ressalta ainda que Einstein provocou o primeiro abalo no paradigma da ciência moderna com o princípio da relatividade e da simultaneidade, pois a partir dos resultados de seus estudos a noção de tempo e espaço absolutos deixa de existir e a ciência moderna passa a ter que aceitar que todo conhecimento científico está circunscrito dentro de um certo espaço e tempo. Com a demonstração de outros pesquisadores de que não é possível observar ou medir um objeto sem interferir nele um outro princípio caro ao paradigma da ciência moderna perde o sentido, pois se há interferência do sujeito no objeto observado, a neutralidade da ciência e o distanciamento entre sujeito e objeto do conhecimento passam a ser questionáveis.

Todas essas incoerências causaram uma crise no paradigma moderno de ciência apontando a necessidade de se desenvolverem novos entendimentos sobre o conhecimento científico. Santos (2004) destaca a necessidade de se propor um paradigma pós-moderno

de ciência. “A configuração do paradigma que se anuncia no horizonte só pode obter-se por via especulativa. Uma especulação fundada nos sinais que a crise do paradigma atual emite mas nunca por eles determinada (p.59-60)”.

Na tentativa de propor um paradigma pós-moderno de ciência Santos (1990) formula as Teses da ciência pós-moderna. Na primeira delas argumenta que **Todo conhecimento científico-natural é científico-social**, uma vez que as fronteiras entre eles não pode ser delimitada.

Contra a especialidade e parcelização do conhecimento característicos da ciência moderna, Santos (1990) funda a sua segunda tese: **Todo conhecimento é local e total**. Sua posição é a de que apenas por meio da interdisciplinaridade, ou seja, do reconhecimento das interações existentes entre os diferentes conhecimentos e métodos, e não a supervalorização da ciência e de seu método, que poderemos construir conhecimentos que possam ser estendidos como benefícios a sociedade. Para ele “cada método é uma linguagem e a realidade responde na língua em que é perguntada. Só uma constelação de métodos pode captar o silêncio que persiste entre cada língua que pergunta” (ibid, p.66)

Dessa forma, a ciência pós-moderna deve se valer de uma pluralidade metodológica fundada numa configuração de estilos segundo critério e a imaginação pessoal do cientista” (ibid, p. 67)

Assim, sujeito e objeto do conhecimento estão cada vez mais próximos, pois **Todo conhecimento é autoconhecimento** e a “a ciência moderna não é a única explicação possível da realidade e não há sequer qualquer razão científica para a

considerar melhor que as explicações alternativas da metafísica, da astrologia, da religião, da arte, ou da poesia.” (ibid, p. 67 e 68)

Contra a relação de divisão entre senso comum e conhecimento científico tão cara ao paradigma moderno de ciência Santos (1990) propõe que **Todo conhecimento científico visa constituir-se num novo senso comum** com isso defende que “A ciência pós-moderna, ao sensocomunizar-se, não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento se deve traduzir em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida.” (ibid, p.70)

Para Santos (2004) para que consigamos atingir plenamente o que propõe o paradigma pós-moderno de ciência é necessário desafiar a razão indolente que fundamenta a ciência moderna, esta razão que se apresenta na produção do conhecimento também se apresenta nas relações sociais. Ela se manifesta como uma “ideologia subjacente a um brutal sistema de dominação, o colonial (ibid, p. 782)”.

Esta razão excludente e estranha que obtém primazia há mais de duzentos anos deve ser revista com vistas a mudar as relações sociais atuais. Faz-se necessário enxergar o outro do ponto de vista das suas peculiaridades e não do que lhe falta em relação ao modelo de ser dominante.

Com isto, Santos (2004) propõe a Sociologia das Ausências com vista a uma dilatação do presente construir o hoje e não esperar que no futuro venham as melhorias. Esta sociologia é composta por ecologias: a ecologia dos saberes; a ecologia da temporalidade; a ecologia dos reconhecimentos; a ecologia das trans-

escalas; a ecologia de produtividade. “Em cada um dos cinco domínios, o objetivo da sociologia das ausências é revelar a diversidade e multiplicidade das práticas sociais e credibilizar esse conjunto por contraposição à credibilidade exclusivista das práticas hegemônicas (ibid, p. 793)”.

Trata-se de abandonar a idéia de ciência como uma prática hegemônica na medida em que prioriza/ supervaloriza um determinado tipo de conhecimento em detrimento de outros e como conseqüência as pessoas/ países que detêm o conhecimento científico são mais valorizadas que as que não o possuem.

Entendemos que embora Santos(2004) aponte que o paradigma da ciência moderna esteja em crise, não podemos dizer que ele tenha sido superado e presenciamos a força de sua influencia em várias instancias sociais, destacamos dentre elas a educação.

1.1.3 – Os paradigmas científicos e suas relações com os paradigmas educacionais

Este paradigma moderno de ciência se apresenta na educação por meio de inúmeras práticas, como por exemplo, a organização curricular em disciplinas seguindo a lógica positivista de que é necessário dividir o conteúdo em partes para que ele seja melhor compreendido.

Em vez de produzir as transformações necessárias para o desenvolvimento harmonioso do ser humano, a educação atual continua gerando padrões de comportamento pré-estabelecidos, com base em um sistema de referência que nos ensina a não questionar, a não expressar o pensamento divergente, a aceitar passivamente a autoridade, a ter certeza das coisas (Moraes, 1997, p.50)

Outros indicadores da permanência do paradigma tradicional de ciência na escola podem ser detectados nas práticas pautadas na psicologia behaviorista que postula que: De todo estímulo resulta uma resposta que pode ser adequada ou não. Para as respostas adequadas – manutenção/ reforço do estímulo. Para as respostas inadequadas – punição/ ausência do estímulo. Ou seja, exercícios repetitivos para reforçar as respostas corretas e punição, por meio de notas, para as respostas inadequadas. Outro reflexo pode ser detectado na pedagogia tecnicista na qual “professor e aluno são secundários, executores de um processo concebido por uma equipe de especialistas preocupados com a “neutralidade”, a objetividade, e a imparcialidade da ação educacional” (Moraes, 1997,p.52).

Como podemos constatar, o perfil educacional moldado pela concepção moderna de ciência está em descompasso com a atual organização social que pede sujeitos criativos, autônomos e capazes de lidar com as diversas informações que o cercam. Está também fora de sintonia com o novo paradigma de ciência que se forma atualmente.

Ou seja, o modelo educacional que se pauta pela transmissão e aquisição de informações forma sujeitos que não atendem ao perfil exigido pela sociedade atual. Como aponta Castells (2000), na organização social atual denominada Era da Informação, não é simplesmente o acesso à informação que dá o tom da sociedade informacional, mas a capacidade de, a partir desta informação, se criarem

mecanismos/ conhecimentos sobre como melhor organizar e redistribuir estas informações pela rede.

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/ comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso (Castells, 2000, p.50-51).

Assim obter informações não significa conhecer, o conhecimento se dá pela capacidade do sujeito em transformar estas informações em conhecimentos úteis para a sua realidade. É este o perfil pessoal e profissional da atualidade, pois, “pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo (Castells, 2000, p.51)”.

Esta nova organização social requer, como aponta Moraes (1997), um outro paradigma educacional que esteja muito mais próximo da ciência pós-moderna que da moderna. Este paradigma emergente passa necessariamente pela mudança na missão da escola que ao invés de servir os alunos como uma população amorfa à qual era despendido um tratamento igual, deve “atender ao aprendiz, ao usuário, ao estudante. Portanto, a escola tem um usuário específico, com necessidades especiais, que aprende, representa e utiliza o conhecimento de forma diferente e que necessita ser efetivamente atendido”. (ibid, p.137)

Esta mudança na missão da escola implica em mudar o foco do ensino para a aprendizagem, com base em um currículo em ação e que desperte nos alunos a disposição pela aprendizagem ao longo da vida, aprender a aprender é premissa básica na sociedade contemporânea na qual as descobertas multiplicam velozmente

a quantidade de informações disponibilizadas que têm a potencialidade de se tornarem conhecimento graças à ação do sujeito sobre elas e cabe a escola desenvolver práticas que atuem nessa direção.

Mas quando nos questionamos sobre as potencialidades de efetivação deste paradigma constatamos ainda um enorme distanciamento entre o que está proposto nas diretrizes e o que se efetiva nas práticas pedagógicas escolares. Ao analisar políticas educacionais expressas na Lei de Diretrizes e bases da educação nacional ou nos parâmetros curriculares nacionais Mello (2004) acaba por concluir que

Como as metas de melhoria da eficiência, promoção da equidade e construção de melhor qualidade têm relação entre si, as reformas educacionais do nosso continente, por não terem expressão acabada na escola, ainda não atingiram o “núcleo duro” do processo educativo: as aprendizagens (Mello, 2004, p. 16)

O que podemos inferir é que não basta apenas prever nas políticas públicas que a escola assuma o paradigma emergente em suas ações, pois as práticas escolares são ainda fortemente marcadas por diversos pressupostos do paradigma tradicional da ciência moderna, ou seja, podem até existir políticas pós-modernas, mas isto não garante que tenhamos práticas pós-modernas.

Quando nos deparamos com o uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem, objeto de estudo deste trabalho, esta situação fica evidenciada. Como aponta Moraes (1997) na maioria das escolas o uso do computador “continua sendo uma versão computadorizada dos tradicionais métodos de ensino decorrentes da visão mecanicista, da mesma forma que os programas de exercício-e-prática

utilizados para a revisão de assuntos, envolvendo a repetição e a memorização por parte do aluno”. (ibid, p.53)

Esta relação entre a necessidade de mudança de paradigma na ciência e sua conseqüente relação com a mudança de paradigma educacional requer ainda muita discussão e aprofundamento. Pois pode parecer que o simples contato de alunos e professores com o computador na escola signifique a transformação das relações escolares tradicionais, quando na verdade o que se propõe é a efetivação de um paradigma educacional emergente que forme cidadãos capazes de agir conscientemente em uma sociedade capitalista e informacional.

A necessidade de aprofundamento desta questão foi constatada por Abranches (2004) que verificou que a literatura sobre o uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem está primeiramente voltada para os tipos de uso, ou os “usos pedagógicos” desta tecnologia digital, em um menor número existem estudos que tratam da inserção das tecnologias nos processos educacionais segundo perspectiva macro-política. Mas as pesquisas que tratam a informática na educação como reflexo do surgimento de um novo paradigma na produção do conhecimento ainda são incipientes.

Diante da constatação da necessidade de ruptura com o paradigma educacional tradicional que está pautado no paradigma da ciência moderna, nos questionamos sobre o lugar ocupado pelo professor nessa transformação, e quais os significados da profissão docente.

1.2 – SER PROFESSOR

Para Pimenta (1999), ser professor exige do profissional docente novas práticas que operem em direção à “mediação nos processos constitutivos da cidadania dos alunos, para o que concorre a superação do fracasso e das desigualdades escolares” (Pimenta, 1999, p.15).

Na visão de Carrolo (1997)

Ser professor não pode definir-se, tal como acontece com a maioria das profissões, como uma atividade de produção de bens materiais ou serviços de ordem técnica ou organizativa, mas como uma atividade complexa cuja finalidade é a produção de “*estados de espírito*” e a modificação de mentalidades e comportamentos das pessoas, cujas características revelam do *agir comunicacional* (ibid, p.46, grifos do autor).

Ao professor, ainda são atribuídas funções de mediação, captação e decisão. Mediação entre as coisas materiais, as mentalidades e os produtos do espírito humano que compõem os conhecimentos escolares, como as teorias, por exemplo. Captação dos alunos, no sentido de conquistá-los para esta mediação. E ainda a tomada de decisão diante dos acontecimentos que permeiam este processo, com vistas à efetivação da relação de ensino e de aprendizagem (Carrolo, 1997).

A profissão docente exige comprometimento e estudo constante para que se construa saberes e que desenvolva competências na medida em que mobiliza estes saberes inerentes à profissão. Dessa forma, ser professor se configura como uma atividade complexa e dinâmica. Como elucida Perrenoud (2000), o professor irá mobilizar variados saberes em cada uma de suas ações práticas, esta mobilização de saberes é denominada pelo autor como competência

uma competência não é nada mais que uma aptidão para dominar um conjunto de situações e de processos complexos, agindo com discernimento. Para isso, há duas condições a cumprir:

Disponer de recursos cognitivos pertinentes, de saberes, de capacidades, de informações, de atitudes, de valores;

Conseguir mobilizá-los e colocá-los em sinergia no momento oportuno, de forma inteligente e eficaz (Perrenoud, 2002, p.9).

Assim o professor deverá ser capaz de desenvolver uma família de dez competências básicas que lhe permitirão atuar como docente, sendo elas:

- 1-Organizar e dirigir as situações de aprendizagem.
- 2-Administrar a progressão das aprendizagens.
- 3-Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
- 4-Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho.
- 5-Trabalhar em equipe.
- 6-Participar da administração da escola.
- 7-Informar e envolver os pais.
- 8-Utilizar novas tecnologias.
- 9-Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
- 10-Administrar sua própria formação contínua (Perrenoud, 2000, p.14).

Para Georgen (2000) além das competências propostas por Perrenoud, a educação contemporânea exige dos professores pelo menos mais quatro competências: a) competência de lidar com o provisório, o erro e a ilusão, b) competência rejeitiva, ou seja, a capacidade de reconhecer o sentido e a relevância dos acontecimentos, c) competência comunicativa, d) competência de educar para a sensibilidade.

Tardif (1991) salienta que ser professor significa construir diferentes saberes, que se relacionam de maneiras diversas, e são classificados da seguinte forma:

a) saberes da formação profissional – são os saberes adquiridos nos cursos de formação, oriundos das ciências da educação. Estes saberes científicos são socialmente aceitos e valorizados. Neles se incluem os saberes pedagógicos que contemplam um entendimento mais amplo da prática pedagógica, aliado aos

conceitos de outras ciências que permitem propor algumas técnicas e saber-fazer aliados a um arcabouço ideológico.

b) saberes das disciplinas – são os saberes disciplinares (ex. matemática, história, geografia) socialmente produzidos e difundidos pela tradição cultural.

c) saberes curriculares – são os saberes que emergem dos programas escolares por meio de seus objetivos, conteúdos e métodos que os professores devem aprender e aplicar.

d) saberes da experiência – fundados na experiência cotidiana do professor com seus alunos, por meio da mobilização e articulação dos demais saberes anteriormente citados. “Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados” (ibid, p. 220).

Como podemos constatar, estamos diante de uma profissão que exige de seu profissional um arcabouço de conhecimentos, competências e práticas que necessitam de transformações nas mesmas proporções em que se modificam as formas de se organizar da sociedade, o que vem a confirmar a necessidade de estudo e reflexão constantes.

Porém, estarão nossos professores sendo capazes de desenvolver esta visão? Quais tipos de formação estarão recebendo?

Para ser capaz de assumir as funções que cabem a um docente, o professor passa por um processo formativo caracterizado por várias etapas, “tornar-se professor constitui um processo complexo, dinâmico e evolutivo que compreende um conjunto variado de aprendizagens e de experiências ao longo de diferentes etapas formativas” (Pacheco e Flores, 1999, p.45).

Essas diferentes fases do processo formativo do professor, “aluno, aluno-futuro professor (ou aluno candidato a professor), professor estagiário, professor principiante e professor com experiência” (ibid, p.52), apresentam várias especificidades que vão influenciar a prática do professor em todo o seu período de socialização na escola.

1.3 – MAS O QUE SIGNIFICA FORMAR-SE?

Para Garcia (1995), o conceito formação não pode ser entendido como sinônimo de educação, ensino ou treino; formar-se inclui uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global, e não meramente técnico, pressupondo vontade e capacidade de formação. Como podemos perceber, o termo formação possui uma estreita relação com a mudança, tanto na dimensão pessoal como profissional, porém o desejo e a necessidade de mudar deve partir do indivíduo.

Assim, quando falamos de formação de professores, estamos nos referindo a formação de profissionais que se confrontam com a possibilidade de mudanças em diferentes níveis de seus conhecimentos, formas de pensar e agir. “A formação de professores deverá levar a uma aquisição (no caso dos professores em formação) ou a um aperfeiçoamento ou enriquecimento da competência profissional dos docentes implicados na tarefa de formação” (Garcia, 1995, p. 27).

A formação de professores em consonância com a afirmação de Ribeiro (1997), engloba um processo de desenvolvimento permanente do professor composto pelas seguintes fases: formação inicial – prévia ao exercício de funções – e a formação em

serviço ou continuada – durante o tempo de exercício na escola e ao longo da carreira docente.

Mas, a formação que os professores têm recebido está possibilitando a eles assumirem com segurança e autonomia a função docente? Está possibilitando a eles assumirem o significado de ser professor?

1.4 – A FORMAÇÃO INICIAL – UM PRIMEIRO PASSO

A formação inicial objetiva preparar o futuro professor para desempenhar a sua função e para continuar a desenvolver-se no entendimento da área educacional e em sua prática pedagógica. Esta etapa formativa deve oferecer ao docente suporte e embasamento suficientes para o enfrentamento das questões que permeiam a prática docente (Ribeiro, 1997).

Nesse sentido, entendemos que a principal característica da formação inicial será a de desenvolver nos futuros professores o entendimento de que ser professor é estar durante todo o desenvolvimento de sua trajetória profissional disposto a aprender.

Garcia (1995) faz uma análise da formação inicial de professores na perspectiva dos conhecimentos inerentes à profissão docente e que, portanto, devem ser adquiridos no decorrer de sua formação inicial, são eles: a) conhecimento psicopedagógico relativo ao processo ensino e aprendizagem, englobando desde os conhecimentos sobre gestão da sala e técnicas de ensino a cultura social e suas influências no cotidiano da sala de aula. b) conhecimento do conteúdo versa sobre o

corpo de conhecimentos gerais de uma matéria, bem como sobre os paradigmas de investigação da mesma. c) conhecimento didático do conteúdo que significa ter clareza dos propósitos para ensinar um conteúdo, as formas apropriadas para a apresentação deste, estratégias e métodos de avaliação. d) conhecimento do contexto da escola e dos alunos e suas peculiaridades, bem como as ações mais apropriadas a ele.

Concordamos com o autor quando ele aponta os conhecimentos essenciais que deveriam ser adquiridos por um futuro professor no decorrer de sua formação inicial, porém como professora e tendo vivido uma experiência de formação inicial, ficamos receosos em afirmar que os cursos de formação de professores, da forma como se encontram atualmente organizados, conseguirão formar docentes que tenham construído estes conhecimentos.

Pacheco e Flores (1999) referem-se aos paradigmas de formação inicial como: a) paradigma tradicional pautado numa concepção de ensino acadêmica, ou seja, que valoriza a aprendizagem somente dos conteúdos de ensino; b) paradigma condutista/comportamentalista que pauta no estudo científico do ensino, para este modelo, a aprendizagem do aluno está intimamente relacionada com a conduta do professor.

Numa linha contrária temos: c) paradigma personalista que entende a formação inicial dos professores como um processo individual de maturação psicológica, que implica na participação ativa do sujeito a ser formado, “o professor é visto como um naturalista (ligado a jardinagem), como um artista e como um

investigador, pelo que a sua formação deverá incidir não nos processos técnicos de ensinar, mas nos processos que favoreçam a sua introspecção e maturidade” (Pacheco e Flores, 1999, p. 61).

Um paradigma alternativo aos anteriormente citados é: d) orientado para a indagação (ou tradição da reconstrução social) que engloba “vários movimentos, de pendor mais ou menos crítico e interventor, onde a reflexão e a investigação se assumem como traços distintivos” (ibid p. 61).

Mas independentemente da formação inicial ser organizada em função de modelos de ensino ou em função de conhecimentos que devem ser adquiridos pelos futuros professores, estudos constataam “que os professores em formação possuem crenças e imagens anteriores que os acompanham ao longo de sua formação. Crenças e imagens contra as quais, até agora, a formação de professores pouco tem podido fazer” (Garcia, 1998, p. 56).

O que podemos afirmar é que a formação de professores não tem conseguido cumprir seu papel como elemento capaz de suscitar mudanças. Para Garrido

a dificuldade do professor para realizar mudanças no âmbito da sua didática se deve a força dessas crenças. Elas resistem à mudança e mantêm o professor dividido entre as propostas inovadoras, racionalmente aceitas, e as concepções, interiorizadas de forma “espontânea” a partir da vivência irrefletida (Garrido, 1999, p.152).

Por outro lado, já existem alguns estudos, como o de Garrido (1999) que comprovam que uma das formas de superação desta realidade seria desencadear um processo formativo que privilegie a reflexão, levando os professores em formação inicial a pensarem sobre suas concepções e de que forma estas têm determinado

suas práticas no momento em que, a grande maioria destes futuros docentes se encontram na primeira experiência de prática de ensino, o estágio.

A proposta de Schon (2000) é formar professores como profissionais reflexivos que sejam capazes de refletir na ação, refletir sobre ação e refletir sobre a reflexão na ação. Desta forma, o professor deve ser capaz de adequar suas estratégias de ensino às necessidades dos alunos valorizando seu conhecimento cotidiano, adquirindo uma posição de interrogação diante das situações cotidianas da sala de aula, refletindo sobre suas ações e os seus significados esta proposta suscitou vários estudos como os descritos a seguir.

Na pesquisa de Garrido (1999) os alunos tiveram a oportunidade de videografar suas aulas e a partir deste material iniciar um processo sistemático de reflexão sobre suas práticas e concepções de ensino. A esse respeito a pesquisadora afirma que “tais atividades estariam propiciando não apenas oportunidades para o futuro professor exercitar seu fazer docente, mas estaria dando condições para ele aprender a analisar esse fazer, a problematizá-lo, a pensar alternativas e testá-las, tornando-se progressivamente autor de seu saber e saber fazer”.(ibid, p.163)

Em pesquisas realizadas na Espanha, Garcia (1998), chegou a conclusões semelhantes

numa pesquisa que realizamos para promover a reflexão em professores principiantes a partir da análise de gravações em vídeo e da redação de diários, descobrimos que os níveis do discurso reflexivo se evidenciam mais mediante a análise de gravações de vídeo dos próprios professores principiantes do que mediante a análise de diários (Garcia, 1998, p.59).

Assim, entendemos que a formação inicial consiste em uma etapa no processo de formação do professor, que se tornará insuficiente se for tomada como

única e definitiva etapa formativa. Etapa essa insuficiente, pois na maioria das vezes as instituições formadoras fracassam na missão de oferecer um ensino coerente com a realidade educacional, não estabelecendo eficazmente a relação entre os saberes práticos desenvolvidos no cotidiano escolar e o conhecimento teórico favorecendo a dicotomia teoria-prática. Insuficiente também, em decorrência da complexa tarefa de ensinar numa sociedade em movimento, na qual os conhecimentos se multiplicam a cada dia. Insuficiente diante de um mercado de trabalho que exige cada vez mais qualificação dos profissionais, e competência no desempenho de suas atividades.

Pesquisas confirmam esta situação e “reforçam a noção, bastante aceita por inúmeros estudiosos, de que o processo de formação do professor não ganha completude nos cursos preparatórios iniciais” (Behrsin e Selles, 2002, p.1).

Outros estudos são ainda mais alarmantes principalmente pelo fato de constatarem “que $\frac{3}{4}$ dos professores considerem que a formação inicial que receberam não lhes serviu para nada – um juízo que é tanto mais duro quanto mais jovens são os professores” (Gimeno, 1998, p.223 apud Pacheco e Flores, 1999, p. 47).

Dessa forma, ser professor implica estar em busca de respostas às questões que emergem de sua prática, conferindo à formação inicial apenas o caráter de primeiro passo ao longo dessa caminhada contínua, mas um passo que precisa ser firme e que não contemple apenas as teorias pedagógicas, mas dê conta da

necessidade de preparar os professores para o início da docência, construindo o entendimento de que a profissão está em constante evolução.

Mas, diante das incongruências da formação inicial há também que se pensar na formação contínua como uma alternativa que possa preencher as lacunas da formação inicial e ainda capacitar os docentes para os desafios que são constantes ao longo do percurso profissional do professor, como a inserção das tecnologias digitais, como por exemplo o computador, em sua prática pedagógica. Diante deste contexto, há que se considerar a necessidade de formação contínua dos professores como um meio de conferir-lhes desenvolvimento profissional e pessoal.

1.5 – FORMAÇÃO CONTÍNUA – UM CONSTANTE CAMINHAR

A partir da década de 80 até os dias de hoje, o conceito de formação contínua passou por um processo evolutivo na medida em que as reflexões dos docentes e pesquisadores sobre esta questão foram se desenvolvendo. Em cada um destes períodos predominaram terminologias que representavam diferentes objetivos e amplitudes, como por exemplo, reciclagem, treinamento, aperfeiçoamento, capacitação, educação permanente, formação contínua, educação continuada e formação em serviço. O termo formação ou educação contínua é destacado como desenvolvimento constante do conhecimento sobre e da profissão atendendo as necessidades formativas que a função docente apresenta na atualidade (Silva, 2004).

Acreditamos ainda, que a adoção do termo formação contínua deve significar romper com o modelo vigente, que apresenta cursos esparsos e desvinculados da realidade do professor como solução para os desafios que a sua prática pedagógica impõe.

Segundo Ribeiro (1997) a formação contínua:

define-se, em termos gerais, como um conjunto de atividades formativas de professores, que vêm na seqüência da sua habilitação profissional inicial e do período de indução profissional (quando existe), e que visa o aperfeiçoamento dos seus conhecimentos, aptidões e atitudes profissionais em ordem à melhoria da qualidade da educação a proporcionar aos educandos. (ibid, p.10)

Nessa ótica, o termo formação contínua pressupõe variadas situações de aprendizagem, que devem levar em consideração aspectos referentes ao caráter pessoal, organizacional e ao contexto escolar no qual cada professor se insere determinando modelos distintos de formação contínua de professores (Pacheco e Flores, 1999).

Ao desvelar os significados da formação contínua, precisamos compreender ainda que estes possuem uma íntima relação com o entendimento da essência da prática pedagógica docente. Podemos considerar que concomitantemente com a evolução do conceito de formação continuada, a concepção de prática pedagógica do professor também se transformou. Com base nos estudos de Perez Gomes (1998), Silva (2004, p.35), identifica quatro perspectivas básicas de entendimento da prática docente: a acadêmica, a técnica, a prática e a da reconstrução social. Dentre elas, a perspectiva da reconstrução social

concebe a prática pedagógica como “investigação na ação”, em que o professor pode analisar e interpretar a própria atuação e atender às exigências situacionais. Esse é um processo de ação e reflexão, na qual o professor reconstrói seu

conhecimento experiencial. Ao refletir sobre sua intervenção, amplia a sua compreensão (Silva, 2004, p.36).

Compreendendo esta evolução histórica das concepções de formação continuada e prática pedagógica docente, entendemos que a formação continuada que tenha por objetivo suscitar o desenvolvimento profissional do professor, deveria seguir os princípios de uma prática reflexiva, ou seja, possibilitar ao professor oportunidades para que se aproprie de novos conhecimentos, ao mesmo tempo em que reflete e melhor compreende sua própria prática.

Porém, diferentes modelos de formação contínua coexistem no cenário educacional e atendem a diferentes pressupostos teórico-metodológicos, mas nem sempre consideram as realidades e necessidades formativas dos professores.

Na visão de Pacheco e Flores (1999), podemos distinguir três diferentes modelos de formação contínua:

a) modelo administrativo – as necessidades organizacionais sobrepõem as necessidades pessoais ou as profissionais, e a realização destas formações se dá em instituições específicas para este fim. Com caráter altamente transmissivo, este modelo de formação não incide diretamente na prática docente, conferindo ao professor o *status* de receptor passivo de informações fragmentadas.

b) modelo individual – o professor tem a possibilidade de elencar suas necessidades formativas com vistas à melhoria da prática docente. Nesta perspectiva, os projetos formativos são dinamizados por um formador/ animador, também professor. Este modelo está centrado na escola e nas necessidades individuais dos professores.

c) Modelo de colaboração social – há uma parceria entre as escolas e as instituições de ensino superior, resultando da interação dos modelos administrativo e individual. Concebe a formação contínua como a articulação dos saberes práticos com os saberes teóricos.

Ao apresentar a sua classificação de modelos de formação, Garcia (1995) adota o conceito de desenvolvimento profi Tc41 uma parceria e.75D 0.142285 Um.0.659 Tw

b) Desenvolvimento Profissional por meio da Reflexão no apoio profissional mútuo e na supervisão objetiva “desenvolver nos professores competências metacognitivas que lhes permitam conhecer, analisar, avaliar e questionar sua própria prática docente” (Garcia, 1995, p.153). Entre as estratégias utilizadas nesta perspectiva destaca-se a observação e análise de seu ensino na classe.

c) Desenvolvimento Profissional por meio do desenvolvimento curricular e a formação nos centros educativos os professores tem a oportunidade de desenvolver ou adaptar um currículo com vistas ao desenvolvimento da escola na qual atuam como docentes.

d) Desenvolvimento Profissional por meio de cursos de formação é o de maior tradição e se desenvolve em espaços locais, com objetivos pré-determinados, e conta ainda com a presença de um especialista na temática estudada pelo grupo. O autor destaca que este modelo foi e ainda é alvo de várias críticas por apresentar limitações.

Estas críticas referiam-se geralmente ao facto de que os cursos de formação proporcionavam de forma quase exclusiva a *transmissão de informação verbal* aos professores, esquecendo-se de incluir outros componentes formativos que lhes pudessem facilitar uma aprendizagem mais relevante. (Garcia, 1995, p. 179)

Porém, o autor entende que os cursos de formação podem possibilitar uma aprendizagem que tenha sentido para os professores, desde que sejam cumpridas algumas condições como, por exemplo, considerar o conhecimento prévio dos professores na proposição dos conteúdos trabalhados.

e) Desenvolvimento Profissional por meio da investigação é um modelo que se desenvolve centrado na prática dos professores que têm a oportunidade de expor suas preocupações, problemas e idéias e em colaboração com os investigadores buscam alternativas para o desenvolvimento de um projeto comum de ensino.

Porém, a posição do autor é a de que “qualquer modelo de desenvolvimento pode responder a interesses técnicos, práticos ou críticos” (ibid, p.191), pois a escolha de um modelo, a priori, não significa a escolha de um determinado modelo teórico conceitual.

Entendemos que embora seja necessária a classificação dos modelos de formação contínua que atendem a diversas perspectivas orientadoras existentes, o foco determinante da formação contínua reside na necessidade em encontrar respostas aos problemas que o professor enfrenta na própria escola, e também, atender às exigências de aperfeiçoamento provenientes de lacunas de formação ou por mudanças externas à escola.

Ou seja, independente do modelo, a formação contínua deverá ser reflexo das necessidades formativas do professor no desempenho da atividade docente. Como complementam Pacheco e Flores (1999, p.134) “de entre os vários actores envolvidos, destacam-se os professores a quem se reconhece uma participação directa e uma co-responsabilidade pelo processo formativo”. Na medida em que se sente responsável direto pela efetivação do processo de ensino e aprendizagem, e não como mero executor de propostas, os professores agem assumindo seu compromisso com a qualidade do ensino.

Há que se considerar que ao longo de sua carreira docente, o professor passa por várias fases marcadas por interesses característicos, os quais vão influenciar as suas necessidades formativas. Dessa forma se, por exemplo, o professor estiver numa fase de entrada na carreira que é caracterizada pela descoberta e entusiasmo, mas também pela necessidade de sobrevivência na profissão, o mesmo estará procurando respostas que lhe garantam tal condição (Hubermam, 1992).

Em nosso entendimento, ao se propor cursos de formação contínua de professores, torna-se essencial e relevante considerar a fase de carreira em que os cursistas se encontram, como mais uma alternativa na tentativa de conferir aos professores, por meio de um processo formativo, elementos para que eles desenvolvam e transformem positivamente suas práticas.

Pois, quando nos inteiramos de análises de experiências de formação contínua, constatamos que poucas são as mudanças substanciais nas práticas dos professores. Estudos apontam que professores após um período de formação contínua retornam às suas escolas e as rotinas “não foram modificadas, não apresentaram elementos indicadores no padrão de gestão de ensino na sala de aula” (Silva, 2004, p.153).

Assim parece-nos importante pensar os modelos de formação contínua numa perspectiva de mudança da prática. Já que o saber construído na prática é o que tem mais significado para os professores. Para Tardif (1991) os professores mantêm uma relação de exterioridade com os saberes curriculares, disciplinares, e os de formação profissional, pois, “além de não controlarem a definição e seleção dos

saberes curriculares e disciplinares, o(as) professore(a)s não controlam a definição e a seleção dos saberes pedagógicos transmitidos pela instituição de formação” (ibid, p.222).

Paralelamente a estes saberes que lhes são exteriores, os professores constroem um saber prático que se desenvolve por meio do contato cotidiano com seus alunos e que serve de “filtro” para os demais saberes, ou seja, tudo o que o professor sabe e faz, é ressignificado por sua prática docente.

Então, a prática em sala de aula é que determina para os professores o que eles realmente sabem. Porém, este conhecimento produzido pelo professor que se configura em seu saber mais íntimo, próprio, peculiar, não é socialmente reconhecido, sendo visto em um nível de inferioridade perante os demais saberes. Além disso, poucos são os estudos que se preocupam em tentar entender o saber docente, em tentar elucidar como se dá esta ciência da prática, como denomina Tardif (2000) a “epistemologia da prática profissional”.

Em consequência disso, a experiência dos atuais cursos de formação, não tem dado o real valor aos conhecimentos da prática pedagógica, apresentando aos professores saberes que na maioria das vezes lhes são exteriores, ou que “pouco tem contribuído para gerar uma nova identidade do profissional docente não lhe possibilitando articular e traduzir os novos saberes em novas práticas” (Pimenta 1999, p.16).

Para Cró (1998) isso se explica porque formadores e professores em situação de formação contínua tem projetos educacionais diferentes, enquanto para o

primeiro grupo a experiência formativa deve levar a mudança da prática, o segundo, na maioria das vezes, não consegue relacionar as formações das quais participa com as suas práticas de ensino. E apenas quando ambos construírem seus projetos educativos em conjunto compartilhando suas concepções de ensino e aprendizagem é que haverá um interesse comum entre os dois grupos.

Uma condição para que a mudança de prática apareça na concepção de aprendizagem seria a experiência pelo sujeito de um projecto que tem a sua origem num desejo de mudança de prática, evidencia a expectativa que ele tem de formação, sobretudo a contínua, motiva as aprendizagens e chega a pôr em execução a mudança. Este desejo estaria ligado à construção de um ideal do eu que leva o sujeito a afirmar-se no acto (Cró 1998, pág. 84).

Nessa perspectiva haverá espaço para que o professor explicita e reflita sobre suas concepções de ensino e aprendizagem, entendendo de que forma elas estão determinando suas práticas de ensino. É certo que definir uma concepção é algo complexo, pois,

na construção de uma concepção de aprendizagem por um sujeito intervêm elementos do meio, as concepções construídas por ele anteriormente, os acontecimentos vividos, as interações significativas com os colegas, as representações das situações desejadas e a sua própria história como pessoa (Cró 1998, p.80).

Dentre as diversas variáveis que interferem nesta mudança de concepção, a variável individual, ou seja, a etapa da carreira vivida pelo professor, se destaca, sendo que fase mais propícia seria a de experimentação e de activismo – ou num momento de transição entre estas (Cró 1998).

Com relação às variáveis situacionais, a autora apresenta a pressão da concepção do formador que pode dar margem a duas possibilidades: ou o professor abandona a formação, ou tenta mudar suas concepções para aproximá-las as do formador, quanto a esta variável, temos ainda que o professor em situação de formação prefere contar com momentos de interações entre os colegas professores, e na escola o espírito de colegialidade e reconhecimento dos progressos individuais seria propício para as mudanças de práticas.

Temos ainda as variáveis relacionais: a motivação que se expressa na finalidade da formação; a concepção do professor de como se dá a sua própria aprendizagem relacionada com a representação da finalidade da formação e a representação da eficácia de formação para chegar a este fim, e por fim de uma visão de si que o professor possui.

Dessa forma, temos o professor como um profissional que possui diversos saberes, mas que tem sua identidade calcada nos saberes construídos durante sua experiência profissional na prática pedagógica. O docente constrói durante seu percurso profissional, e até mesmo antes dele, como aluno, suas concepções sobre ensinar e aprender, e a partir delas interpreta e se apropria das situações de formação contínua.

Portanto, uma formação contínua deve ser pensada em função da complexidade da profissão docente, que diante de situações práticas, desenvolve esquemas de ação que se cristalizam e resistem à propostas inovadoras, e principalmente em função de concepções de ensino e aprendizagem – dos

formadores e dos professores em formação – que se encontram em situações formativas, mas nem sempre se transformam.

Explicitados alguns dos limites e das possibilidades da formação contínua de professores em decorrência da complexa tarefa de ensinar numa sociedade que se movimenta aceleradamente, multiplicando os seus conhecimentos a cada dia, faz-se necessário e urgente pensarmos como possibilitar aos professores, condições para que os mesmos possam acompanhar estas transformações.

Ao nos referirmos aos conhecimentos construídos por uma sociedade e suas implicações na educação, gostaríamos de nos deter sobre um dos pontos que em nossa visão merece atenção: a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs, em especial o computador, no processo de ensino e de aprendizagem.

Atualmente os computadores estão em larga escala ocupando espaços na escola, mas ainda não percebemos os impactos das mudanças que poderiam ser causadas pela inserção desta tecnologia nas relações de ensino e de aprendizagem. Pois, para que estas mudanças ocorram, o computador deve ser visto como um meio que tem potencialidades educacionais que poderão ser desencadeadas pela mediação do professor. Mas ressaltamos que esta perspectiva ainda não ocorre efetivamente em nossa realidade escolar (Moraes, 1999; Almeida, 1996; Valente, 1993).

Nesta perspectiva, o professor assume o papel primordial, pois mesmo os modelos de CAI (Instrução Auxiliada por Computador) que se valem dos mais avançados recursos tecnológicos que se fundamentam em pressupostos da IA (Inteligência Artificial) não são capazes de

analisar as dificuldades subjetivas de um aluno concreto e nem mesmo de verificar que assuntos são significativos para propiciar-lhe a aprendizagem. Esses fatores continuam a cargo do professor, pois o tutor não chega a empregar a amplitude e complexidade de processos que o professor aciona em sua prática (Almeida, 1996, p.17).

Porém, como formar professores para que sejam capazes de apropriar-se dos computadores como meios que possibilitarão uma nova relação de ensino e aprendizagem, onde os alunos constroem conhecimentos por meio do computador cabendo ao professor mediar este processo? Como possibilitar ao professor mecanismos para que ele assuma uma nova prática pedagógica, pois na maioria das vezes a sua prática está pautada num modelo tradicional de ensino inspirado em concepções behavioristas⁴ de aprendizagem, e fazer com que ao mesmo tempo em que ele transforme sua prática adotando uma postura reflexiva e privilegiando a construção dos conhecimentos dos alunos, adote também o computador como um meio que poderá ser desencadeador de novas relações de ensino e de aprendizagem.

⁴ Este conceito será melhor explicitado no segundo capítulo.

CAPÍTULO II - FORMANDO PROFESSORES PARA O USO DO COMPUTADOR NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O uso do computador pode ser entendido como um meio de transformar o processo de ensino e de aprendizagem, contribuindo para a adoção de um novo paradigma educacional que privilegie a aprendizagem ao invés do ensino. Pode ainda ajudar o professor a perceber que a educação não se resume à transmissão de informação, é algo muito maior, um processo de construção do conhecimento realizado pelo aluno com a mediação do professor, que também está construindo conhecimento. Nesse processo o computador pode se destacar como auxiliar para o professor e os alunos (Papert, 1994; Valente, 1993; Almeida, 1996).

Nesse sentido, entendemos que não se trata de simplesmente propor a utilização acrítica do computador em práticas de ensino arraigadas em nossa cultura escolar. E sim de uma oportunidade para que sejam desencadeadas profundas reflexões e possíveis mudanças relacionadas às questões educacionais urgentes, como a necessidade da escola rever seu papel na atual organização social e os docentes refletirem sobre suas práticas pedagógicas, visto que diversos estudos têm mostrado que os conceitos trabalhados pelos professores não fazem sentido para os alunos e não são por eles apropriados (Silva, 2005; Vasconcellos, 2005).

Gostaríamos de ressaltar, que não estamos assumindo uma postura otimistamente ingênua, sabemos que este processo não se dará pela simples instalação de máquinas que são praticamente inúteis sem a ação da inteligência e criatividade humanas para colocá-las a serviço de suas necessidades. E, sim, afirmar que ao se deparar com a necessidade de rever e transformar sua prática, o professor poderá contar com o computador que possui especificidades que o fazem se destacar como um meio que auxilia o docente no desenvolvimento de situações de aprendizagem. Mas, como poderemos superar este desafio?

Segundo Ramos (1999), “instalar computadores numa escola é condição necessária, mas não suficiente, para que possamos considerar *integradas* as Tecnologias de Informação e Comunicação”. Afirmamos ainda que para que as Tecnologias, em especial o computador, sejam realmente integradas ao ambiente escolar não podemos desconsiderar como essencial a formação de professores para a sua utilização.

Acreditamos, que a capacitação e valorização dos professores é fator essencial e indispensável a qualquer processo de inserção de novas tecnologias na escola, especialmente quando tratamos do computador, como elucida Nóvoa (1995) “não há ensino de qualidade, nem reforma educativa, nem inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores” (ibid, p. 9).

Ao se referir a formação de professores para o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem, Valente aponta que (1999, p.11) “não se trata de criar condições para o professor dominar o computador e o software, mas sim auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo”. Acrescentamos ainda que além dos domínios de seus conteúdos os professores deverão repensar as formas de ensino por eles empregadas e suas repercussões na aprendizagem dos alunos. Refletir também criticamente sobre como os computadores enquanto tecnologias também utilizadas pela mídia emitem mensagens que não são neutras. Para então ser capaz de se apropriar do computador como um elemento que poder ser potencializador da aprendizagem.

Em nossa visão, para que se consiga atender a estes objetivos deve-se repensar necessariamente a formação inicial e continuada de professores proposta pelos cursos de graduação e os muitos implementados pelas políticas públicas. Esta formação de professores deve privilegiar a reflexão sobre esta nova forma de organização social que se apresenta mediada pelas novas tecnologias que podem ser ao mesmo tempo meios de comunicação e ferramentas pedagógicas. Questionando-

se sobre: quais transformações, estes novos artefatos técnicos provocaram nos modos de pensar e agir na sociedade da qual faço parte e onde também estão inseridos os alunos que vou receber? Que nova função o professor desempenha nesta sociedade? Como isto irá se refletir em minha forma de organizar o processo de ensino e aprendizagem?

O novo papel do professor será o de validar, mais do que anunciar a informação. Orientar e promover a discussão sobre as informações (muitas vezes desconstruídas) levantadas pelos alunos. Proporcionar momentos para que os aprendizes façam a triagem destas informações, para a reflexão crítica, o debate e a identificação da qualidade do que lhes é oferecido pelos inúmeros canais por onde os conhecimentos são disponibilizados. Neste sentido, é o professor o profissional que vai auxiliar na compreensão, utilização, aplicação e avaliação crítica das inovações, em sentido amplo, requeridas pela cultura escolar (Kenski, 2003, p.79).

Assim entendemos que um processo de formação deverá possibilitar ao professor compreender as diversas facetas que permeiam a necessidade ou a imposição da inserção das tecnologias em sua prática pedagógica, garantido ao docente segurança no desempenho de suas funções. Destacamos a seguir alguns destes esclarecimentos que se fazem necessários.

2.1 – O USO DO COMPUTADOR NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: A NECESSIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE UMA VISÃO CRÍTICA ACERCA DA TECNOLOGIA

Formar professores para incorporar os computadores em sua prática pedagógica pressupõe pensar na função social da escola e na relação tecnologia

e sociedade. Requer a compreensão dos processos de educação e comunicação como meios de emancipação e não apenas de dominação e exclusão. Além disso, implica em compreender os alunos, como sujeitos em processo de formação, mais suscetíveis às influências das tecnologias em dois sentidos: em termos dos conteúdos e mensagens emitidas e em termos de novos modos de perceber e agir, ou seja, novas habilidades cognitivas (Belloni, 2001).

Nesta mesma perspectiva também Resende e Fusari (1998) salienta que todos os professores se comunicam com seus alunos por meio das mídias (o giz e o quadro são mídias, assim como os livros didáticos ou o computador) e que devem estar sempre melhorando sua percepção de como têm realizado esta comunicação.

Nesse sentido, caberá ao professor refletir criticamente sobre como essas mídias estão sendo utilizadas na escola, com vistas a compreender que elas são também meios de comunicação de massa o que pressupõe entender as relações sociais e simbólicas que permeiam esta inserção. Trata-se de compreender que se os alunos aprendem a partir do que já conhecem não podemos desconsiderar que estas mensagens emitidas pela mídia pois elas são pontos de referência para os alunos no desenvolvimento de sua aprendizagem.

Ao professor se faz necessário que desenvolva uma visão crítica das mídias, nem de rejeição nem de deslumbramento, mas “para chegarmos a isto será preciso melhor compreender o estatuto da tecnologia na sociedade e, pelo menos

vislumbrar as novíssimas formas tecnológicas que assombram o ciberespaço” (Belloni, 2001, p.57).

Um primeiro passo em direção a construção desta visão crítica das tecnologias é pensar nas relações que se estabelecem ente os sujeitos e os artefatos técnicos,

Qual o lugar do usuário na história das inovações técnicas? Somos cidadãos-sujeitos que usam objetos técnicos como ferramentas de trabalho e meios de informação e lazer ou usuários passivos, quase autômatos, “correndo atrás de máquinas” cujos ritmos e cadências estão cada vez mais auto-incrementados? (ibid, p.64).

Pensar neste lugar ocupado pelo usuário significa pensar a educação como meio de construção da cidadania dos alunos para que busquem utilizar as tecnologias como ferramentas capazes de ajudar-lhes na resolução de problemas e construção de conhecimentos e não como consumidores passivos e acríticos de artefatos tecnológicos, principalmente porque os avanços tecnológicos vão tornando essas máquinas cada vez mais atraentes e sedutoras diante de usuários desprevenidos. Com vistas a superar a visão de que estes meios são neutros, pois eles possuem significados que precisam ser entendidos para que sejam devidamente apropriados pela sociedade com autonomia e esclarecimento.

Castells (2000) chama a atenção para o termo usuário, pois segundo ele as “élites aprendem fazendo enquanto a maior parte das pessoas aprende usando, ficando limitados à tecnologia, dependentes tecnologicamente” (apud Schlemmer, 2005. p.7). Isto nos faz refletir se queremos ser usuários? E os nossos alunos?

Para responder a tais desafios, a integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais, como eixo pedagógico central, pode ser uma estratégia de grande valia, desde que esta integração considere estas técnicas como meios, e não como finalidades educacionais, e as integre em suas duas dimensões indissociáveis: como ferramentas pedagógicas extremamente ricas e proveitosas para a melhoria e expansão do ensino; e como objeto de estudo complexo e multifacetado, exigindo abordagens criativas, críticas e interdisciplinares, e podendo ser tratado como um “tema transversal” de grande potencial aglutinador e mobilizador (Belloni, 2001, p. 69-70).

Belloni (2002) entende que a educação deve se apropriar tanto do que se convencionou chamar Mídia-Educação, ou seja, a educação para a compreensão das mensagens da mídia, como da Comunicação Educacional, que trata de como usar as mídias como ferramentas pedagógicas. Estes dois segmentos devem ser apropriados pela educação, pois, para educar para, sobre e com os meios é necessário compreender como as novas gerações se apropriam das TICs, como elas se integram a esta sociedade modificando seus modos de pensar e agir.

Grispun (1999) complementa que pensar a educação em termos da inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas dos professores pressupõe pensar em

formar um indivíduo, na sua qualidade de pessoa humana, mais crítico e consciente para fazer a história do seu tempo com possibilidade de *construir* novas tecnologias, fazer uso da crítica e da reflexão sobre a sua utilização de forma mais precisa e humana, e ter as condições de convivendo com o outro, participando da sociedade em termos mais justos e humanos (ibid, p.29).

Rezende e Fusari (2002) afirma que o professor a medida que pratica a docência como um pesquisador que é, deve refletir na ação, sobre a ação e sobre o que foi refletido, sua formação está também em suas mãos. Pensando sempre que é um sujeito que ao mesmo tempo em que usa as mídias em sua prática deve estar

apto a refletir sobre este uso e até sobre a opção de não usar, registrando, refletindo e comunicando suas ações.

Kenski (2003) aborda a questão do acesso dos alunos as novas tecnologias e da necessidade do professor tomar consciência de que na maioria das vezes será na escola que o aluno terá a oportunidade de conhecer e utilizar os computadores. Daí decorre a necessidade de contarmos com professores preparados para mediar esta interação. Esses professores serão agentes cada vez mais importantes para a superação dos altos índices de “infoexcluídos” brasileiros.

Salientamos que a integração das TICs às práticas dos professores os colocará em situações extremas, de um lado alunos que dominam as tecnologias e de outro alunos que se quer tiveram a possibilidade de acesso. Cabe aos professores lutar para que a escola seja um espaço onde aconteça a interação plena e democrática com as TICs. O que pressupõe capacitar os professores para utilizar as TICs, como também construir uma visão crítica acerca desta utilização (Kenski, 2003) e considerando também que muitos dos nossos professores também poderão ser infoexcluídos.

Dessa forma, o professor deverá compreender e fazer com que seus alunos compreendam que “o processo de aprendizagem, portanto, não se vincula diretamente ao manuseio da máquina, mas a seu entendimento, a sua razão social” (Cardoso, 1999, p.221). Há que se pensar que a geração atual está imersa num mundo marcado pelas tecnologias digitais e muitas vezes não se dá conta de que esta realidade é muito recente e que ela acarretou mudanças substanciais na forma

de vida das pessoas. Tais como as novas relações de tempo e espaço que se estabelecem entre as pessoas, e que não poderiam ser sequer imaginadas a cinquenta anos atrás, como por exemplo, o contato via Internet com pessoas que se encontram em lugares geograficamente distantes.

Cabe ao docente, além dessa visão crítica, desenvolver a compreensão de que subjacente ao uso do computador estão concepções de ensino e aprendizagem que precisam ser melhor explicitadas com vistas a apropriação consciente e desencadeadora de aprendizagens deste recurso.

2.2 – USOS DO COMPUTADOR NO PROCESSO DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM: CONCEPÇÕES SOBRE ENSINAR E APRENDER

As concepções sobre ensinar e aprender que fundamentam os diferentes usos do computador na educação e estão presentes nos paradigmas⁵ que permeiam os cursos de formação, e em consequência as práticas pedagógicas dos professores, podem ser classificadas em duas linhas: a instrucionista e a construcionista (Papert, 1994; Valente, 1993).

Ao desenvolver toda a sua teoria sobre como deve se dar a inserção do computador no processo de ensino e aprendizagem, Papert (1994), explica que devemos compreender que a palavra instrucionismo mantém a idéia de que para se garantir a aprendizagem basta melhorar a instrução.

A palavra *instruccionismo* visa significar algo muito diferente de *pedagogia*, ou a arte de ensinar. Ela deve ser lida num nível mais ideológico ou programático como expressando a crença de que a via para uma melhor aprendizagem deve ser o aperfeiçoamento da instrução – se a Escola é menos que perfeita, então sabemos o que fazer: ensinar melhor (ibid, p.124).

No paradigma instrucionista o computador é usado como “máquina de ensinar” o que “consiste na informatização dos métodos de ensino tradicionais” (Valente 1996, p. 01). Para tornar possível esta prática o professor dispõe de softwares (programas) que podem ser categorizados em tutoriais, exercício e prática, jogos e simulação que apresentam inúmeras vantagens, como “animação, som e a manutenção do controle da performance do aprendiz, facilitando o processo de administrações das lições e possíveis programas de remediação” (Valente 1993, p. 08).

Esta perspectiva de uso do computador está pautada numa visão de aprendizagem nos moldes comportamentalistas que tem Skinner (1970) como seu precursor. Aprender de acordo com esta teoria é simplesmente mudar comportamentos observáveis. Explicando de forma simplificada, para isso será necessário o uso do esquema “estímulo x resposta”, ou seja, oferecem-se estímulos e observam-se as respostas; todas as respostas positivas deverão ser reforçadas para que se aumente a sua freqüência enquanto que para as negativas, ou seja os erros, haverá ausência de reforço e punição até que elas sejam extintas.

Ao sujeito que aprende não é dada a oportunidade de pensar sobre os seus erros; espera-se apenas que ele se condicione a oferecer respostas adequadas às situações propostas. A repetição de exercícios seqüenciais, interdependentes e com

⁵ Ver capítulo I.

nível de dificuldade gradativo se torna a forma mais adequada para que este condicionamento seja executado com sucesso.

Baseado nesta teoria Skinner (ibid) propôs um método de ensino e aprendizagem denominado instrução programada que utilizava máquinas de ensinar como instrumento capaz de otimizar o ensino sem que isso signifique torná-lo um possibilitador da aprendizagem. Pois, estes instrumentos aceitavam apenas uma resposta como correta sem levar em consideração o contexto e os diferentes estilos de respostas que eram condizentes com as diversas interpretações dos problemas pelos alunos (Almeida, 1996).

Esta concepção de aprendizagem não alcançou os efeitos esperados, porém influenciou e ainda influencia fortemente a organização do ensino, tanto que a primeira experiência de utilização dos computadores no processo de ensino e de aprendizagem segue seus pressupostos.

A primeira aplicação pedagógica de computadores foi planejada para utilizá-lo como uma máquina de ensinar skinneriana, empregando o conceito de instrução programada. Desta forma o conteúdo a ser ensinado deveria ser subdividido em módulos estruturados logicamente segundo a perspectiva pedagógica de quem planejou a elaboração do material instrucional. No final de cada módulo o aluno deveria responder a uma pergunta, cuja resposta correta levaria ao módulo seguinte. Caso a resposta do aluno não fosse correta, ele deveria retornar aos módulos anteriores até obter sucesso (Almeida, 1996, p.12-13).

O computador usado como máquina de ensinar de acordo com o entendimento instrucionista detém o conhecimento que está pronto e acabado, cabendo aos alunos receber estas informações passivamente. Ao professor, cabe assistir a este processo de exploração do computador pelo aluno. Para que consiga

utilizar o computador segundo esta concepção o professor não necessitará de um processo formativo que leve a reflexão sobre as novas possibilidades de organização de situações de ensino e aprendizagem que poderão ser desencadeadas mediante a utilização do computador, ou seja, ele apenas incrementará suas práticas tradicionais com esta tecnologia. E para isso precisará apenas conhecer o software e saber como utilizar os seus recursos.

Esta forma de uso do computador nos leva a pensar se os professores poderão ser substituídos pelas máquinas de ensinar, Valente (1993) elucida esta questão

Quando o computador, através de um tutorial, possibilita a passagem de informação nos mesmos moldes que um professor realiza em sala de aula, este professor pode se tornar totalmente substituível. Claro que isto não aconteceu. Primeiro, por que o questionamento do papel do professor possibilitou entender que ele pode exercer outras funções além de repassador do conhecimento, como facilitador do aprendizado, algo que os computadores ainda não podem fazer. Segundo, o repasse do conhecimento, como acontece hoje na sala de aula, não acontece de maneira semelhante e constante para todos os alunos. (ibid, p. 25)

Como podemos verificar, adotar um tipo de uso do computador pressupõe entender que subjacente a ele está uma concepção de ensino e aprendizagem, que no caso do uso instrucionista se pauta numa visão skineriana da aprendizagem que fundamenta práticas de ensino tradicionais. Além disso, pressupõe pensar o papel ocupado pelo professor de acordo com esta concepção: o de detentor do conhecimento.

Nesse sentido, endossamos o questionamento de Papert (1994) “Por que, durante um período em que tantas atividades humanas foram revolucionadas, não vimos mudanças comparáveis na forma como ajudamos nossas crianças a

aprender?” Complementando este questionamento nos perguntamos se realmente estamos ajudando nossos alunos a aprender com este tipo de prática.

Estas reflexões se fazem urgentes e necessárias, e preparar o professor para pensar sobre estas questões é essencial quando nos referimos a inserção do computador as suas práticas de ensino e de aprendizagem.

Ao propor o que denominou Construcionismo, Papert (1994) afirma não está negando o valor da instrução, mas propondo que deslocar o foco do ensino para a aprendizagem é o principal passo em direção a uma prática pedagógica que desencadeie a construção de conhecimentos. Além disso, entender e saber trabalhar com diferentes estilos de aprendizagem é, segundo ele, premissa básica da função docente

O Construcionismo é uma filosofia de uma família de filosofias educacionais que nega esta “verdade óbvia”. Ele não coloca em dúvida o valor da instrução como tal. Isso seria tolo: mesmo a afirmativa (endossada, quando não originada, por Piaget) de que cada ato de ensino priva a criança de uma oportunidade para a descoberta, não é um imperativo categórico contra ensinar, mas um lembrete paradoxalmente expressado mantê-la sob checagem (ibid, p.124-125).

Nesta perspectiva, caberá ao professor se perguntar se as suas intervenções que visam ensinar aos seus alunos estão sendo capazes de garantir a eles aprendizagens tão relevantes como as que eles poderiam desenvolver por meio da descoberta.

Além disso, há que se valorizar a aprendizagem ativa e baseada na resolução de problemas que podem ser incrementados com a utilização do computador como uma ferramenta que vai potencializar e enriquecer estas vivências. Pois o ensino

tradicional baseado num modelo centrado na fala de um professor que escolhe e transmite as informações que os alunos devem saber, além de não suscitar a aprendizagem dos alunos está totalmente em descompasso com a atual sociedade onde as pessoas precisam cada vez mais desenvolver sua capacidade de aprender ao invés de esperar que as informações que lhes são passadas na escola lhes bastem (Papert, 1994; Valente, 1996; Almeida, 2004)

No paradigma construcionista “o computador é uma ferramenta auxiliar no processo de construção do conhecimento pelo aluno e o professor tem o papel de mediador ou facilitador desse processo” (Valente 1996, p.01). Para desenvolver sua prática nesta perspectiva o professor propõe ao aluno a resolução de problemas de diversos domínios do conhecimento e a representação desta solução segundo a linguagem de programação LOGO, desenvolvendo dessa maneira o pensamento do aluno.

Segundo Almeida (1996) esta perspectiva de uso proposta por Papert (1994) está pautada

em idéias de diferentes pensadores contemporâneos, idéias que não se contrapõem mas se inter-relacionam, num diálogo que as incorpora a um processo de *descrição-execução-reflexão-depuração*. Assim Dewey, Freire, Piaget e Vygotsky se constituem nos principais inspiradores do pensamento de Papert (1994) (ibid, p. 30, grifos do autor).

A principal contribuição de Dewey assumida por Papert em sua teoria é a de que o aluno aprende por meio de experiências que sejam significativas do ponto de vista afetivo e cognitivo. Isto faz com que os alunos se envolvam e se assumam como sujeitos de sua aprendizagem. Para tanto deverá ocorrer ainda “o processo

cíclico *ação-testagem-depuração-generalização*⁶; o autodomínio na representação e o estabelecimento de conexões entre conhecimentos que o aluno possui - o *velho* - para a construção de um *novo* conhecimento” (Almeida, 1996, p. 32).

Papert (ibid) afirma que a idéia de Dewey que lhe é mais cara é a de que as crianças aprendem verdadeiramente se forem valorizadas e consideradas suas experiências de vida. Em nossa opinião, isso reforça a necessidade de uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem; afinal ele esta cada vez mais presente no cotidiano das crianças, que o utilizam muitas vezes com mais facilidades que os adultos.

Trazer esta vivência dos alunos para a escola seria de grande valia para a aprendizagem, pois ao mesmo tempo em que os alunos têm a oportunidade de serem valorizadas suas experiências cotidianas como ponto de partida para a aquisição dos conhecimentos escolares, a escola terá a oportunidade de suscitar a discussão do sobre o espaço ocupado pelo computador na sociedade, colaborando para a construção da criticidade dos alunos.

Papert afirma estar “inteiramente em simpatia com as intenções destes autores”(1994, p.17) os autores aos quais ele se refere são Dewey como nos referimos anteriormente bem como Paulo Freire o que nos permite inferir conforme propõe Almeida (1996) que

⁶ Dewey (1979) propôs um método de ensino aprendizagem que se baseava em um *continuum experiencial* marcado pelas seguintes etapas: “*ação*: a experiência sobre um objeto físico; *testagem*: a reflexão que permite encontrar outros elementos ou objetos, fornecendo um meio para testar as hipóteses inicialmente levantadas; *depuração*: a comparação dos resultados obtidos com os resultados esperados, retornando à experiência de modo a depurar as idéias, corrigindo os possíveis erros ou confirmando as observações iniciais; *generalização*: a observação de novas experiências visando transferir os resultados a outras situações” (Almeida, 1996, p.30-31). Papert (1994) se valeu destas proposições de Dewey e da base comum

Papert retoma de Freire a crítica à *educação bancária* e assume para a alfabetização a dimensão de “*ler a palavra*” e “*ler o mundo*” no sentido de permitir ao aluno tornar-se o sujeito de seu próprio processo de aprendizagem através da experiência direta. O aluno deixa de ser o consumidor de informações quando ele atua como o criador de conhecimento, desenvolvendo criticamente sua alfabetização com o uso de ferramentas informáticas, segundo seu próprio estilo de aprendizagem (ibid, p.34).

A mesma autora infere que as idéias de Papert têm grande proximidade com as propostas vygotskynianas. Podemos afirmar, conforme Almeida (1996), que a principal contribuição de Vygotsky (1989) à concepção construcionista de uso do computador é a noção de zona de desenvolvimento real (o que o aluno é capaz de realizar sozinho) e zona de desenvolvimento proximal - ZDP (aquilo que o aluno pode realizar com a ajuda do outro) assim o professor conhecendo a ZDP de seu aluno poderá ser capaz de intervir com vistas a facilitar a apropriação do conhecimento . Além do papel da fala como elemento socializador que permite a criança internalizar, de acordo com sua compreensão, os elementos da cultura que a rodeia. Almeida (ibid) destaca que ao utilizar os postulados de Vygotsky a sua teoria Papert destaca a idéia de que a

A palavra é um elemento fundamental nas inter-relações (aluno-aluno, aluno-professor, aluno-computador) que se estabelecem em um ambiente de aprendizagem informatizado. Esse ambiente favorece o desenvolvimento de processos mentais superiores, quando empregado segundo o ciclo *descrição-execução-reflexão-depuração*, uma vez que as idéias representadas no computador expressam o mundo tal como o sujeito o percebe, propiciando a comunicação desse mundo aos demais, que se envolvem na construção compartilhada de conhecimentos sobre esse mundo percebido, provocando o pensamento reflexivo e a depuração das idéias do sujeito (ibid, p.44).

das linguagens de programação, para criar a linguagem Logo que tem como base o ciclo *descrição-execução-reflexão-depuração*.

Aliadas as proposições dos teóricos explicitadas acima, Papert assume ainda forte inspiração piagetiana, que em nossa visão é o maior referente do construcionismo. Ele destaca que a aprendizagem por descoberta é a forma mais promissora do desenvolvimento do conhecimento do sujeito. Assim, caberá a escola possibilitar situações potencializadoras da aprendizagem e o computador desponta como um importante instrumento que poderá enriquecer e propiciar situações que não poderiam ser possíveis sem a sua utilização.

Para Piaget (1971) desenvolvimento e aprendizagem são processos distintos; o desenvolvimento é um processo biológico que se encerra na vida adulta quando o sujeito atinge a totalidade das estruturas do conhecimento, já a aprendizagem é provocada por situações sendo portanto limitada a elas, a sua posição é a de que o desenvolvimento explica a aprendizagem.

Assim o conhecimento não é uma cópia da realidade. “Conhecer é modificar, transformar o objeto e entender o processo desta transformação, e como uma consequência, compreender a maneira como o objeto é construído” (ibid, p. 02). Para este teórico é por meio das ações exercidas pelo sujeito sobre os objetos e pela coordenação destas ações que o sujeito constrói seu conhecimento.

Nesse sentido, Schlemmer (2002) aponta um importante elo entre Papert e Piaget, especificamente quando se fala em ambientes de aprendizagem

Se o construtivismo significa que o conhecimento é algo que construímos, para Papert (1994), o construcionismo coloca que a melhor maneira de realizar isto é construindo alguma coisa. Segundo ele, é na atividade de criação que ocorre a mobilização da pessoa em sua totalidade, do seu senso estético, sua consciência ética, seu raciocínio lógico-matemático, sua estrutura emocional etc. Papert (1994), nos fala da necessidade de que nos ambientes de aprendizagem sejam

colocadas, à disposição do sujeito, ferramentas para ajudar a aprender, objetos "para pensar com". (ibid, p.43)

Dessa forma entendemos que o computador é um meio que tem grandes potencialidades ou que potencializa o processo de construção do conhecimento e se utilizado com esta finalidade na escola torna-se um meio de o aluno pensar com e pensar sobre seus conhecimentos.

Como no exemplo usado por Papert (1994), no qual alunos da 4ª série ao invés de se tornarem consumidores passivos de um software de instrução programada desenvolvem a partir dele seus próprios softwares sobre frações. Essa situação de aprendizagem garantiu aos alunos a chance de construir a aprendizagem sobre o conceito de frações que não tinha sido possível por meio das formas tradicionais de ensino das quais eles haviam sido alvo. Passando de um nível de relações contingentes adquiridas na escola que lhe permitiam dar como exemplo de frações uma metade de uma torta para a idéia de que tudo o que nos rodeia em nosso cotidiano pode ser exemplo de frações, afinal pode ser decomposto em partes.

Almeida (1996) destaca que

A contribuição fundamental de Piaget às idéias de Papert relaciona-se à teoria do conhecimento da aprendizagem e à sua inserção no ambiente informatizado, que favorece a integração entre o conteúdo que está sendo aprendido e a estrutura desse conteúdo. Papert procura entender como a criança aprende, enfatizando a estrutura do que está sendo aprendido. Ele busca encontrar meios para promover a aprendizagem segundo um enfoque mais *intervencionista*, a ser empregado em ambientes computacionais adequados às estruturas dos alunos e que lhes propicie o estabelecimento de conexões entre as estruturas existentes, visando construir estruturas novas e mais complexas (ibid, p. 40-41)

E novamente nos questionamos se os processos formativos dos quais participam nossos professores estão sendo capazes de fazer com que eles entendam como se dá a aprendizagem de seus alunos e de como suas intervenções em ambientes informatizados poderão ocorrer para garantir esta aprendizagem.

Destacamos que, para ser capaz de utilizar o computador, o professor deve dispor de uma formação que lhe permita refletir sobre suas práticas e seus objetivos educacionais e a partir daí definir em quais momentos e como o computador poderá ser uma importante meio para a construção de situações de ensino e de aprendizagem.

Ao pensarmos sobre isto nos reportamos a Papert que discute sobre como uma idéia piagetiana sobre a aprendizagem pode ser “distorcida” na prática pedagógica dos professores que ao tentarem trabalhar com o “concreto” quando ensinam frações, usam única e exclusivamente o exemplo de uma torta que pode ser dividida em várias partes. Se trabalhar com exemplos e materiais concretos que façam parte do cotidiano das crianças poderia ter várias funções, entre elas a de despertar a curiosidade dos alunos, estimulá-los a fazer perguntas, a descobrir semelhanças e diferenças, a criar hipóteses e a chegar às suas próprias soluções, o que acontece na prática é a utilização de modelos rígidos não permitindo aos alunos meios para se apropriar dos conhecimentos escolares e transpô-los para o seu dia a dia.

Essa constatação nos faz refletir sobre as formações que vem sendo oferecida aos nossos professores, estariam nossos professores sendo preparados para serem

proficientes em uma teoria de aprendizagem que fundamente sua prática? Ou estariam tendo contato com recortes fragmentados de teorias que os fazem na maioria das vezes desenvolver interpretações equivocadas e incompletas sobre as mesmas?

Na tentativa de refletir sobre estes questionamentos voltamos às duas vertentes concernentes ao uso do computador na relação ensinar e aprender, que nos propusemos a explicitar durante esta parte do texto. Podemos destacar que enquanto na abordagem instrucionista o aluno pensa **por meio** do computador na abordagem construcionista o aluno pensa **com o** computador. Em outras palavras, na primeira perspectiva, o computador, por meio do software, ensina o aluno. Enquanto na segunda, o aluno, por meio do software, ‘ensina’ o computador o que parece ser bem mais coerente e significativo no que se refere à construção do conhecimento. (Valente, 1993)

Não se trata de adotar uma abordagem em detrimento da outra, mas entender que cada uma delas possui suas vantagens e desvantagens, e que o professor deve possuir elementos que lhe permitam uma opção consciente e contextualizada com as necessidades de seus alunos. Porém, ao analisarmos o que acontece nas escolas constatamos que predomina a valorização do ensino em detrimento da aprendizagem o que se estende ao uso do computador nos processos de ensino e de aprendizagem, pois

hoje, o que dispomos nas escolas é um determinado método sendo priorizado e generalizado a todos os aprendizes. Alguns alunos se adaptam muito bem ao método em uso e acabam vencendo. Outros, não sobrevivem ao massacre e

acabam abandonando a escola. São estes que poderão beneficiar-se destas novas concepções

Com a criação do Projeto Educom a formação de professores e pesquisadores foi efetivada, além de concursos de softwares que impulsionaram os estudos no país sobre o uso do computador na educação. Destaca-se ainda a implementação do PRONINFE (Plano Nacional de Informática Educativa) e o FORMAR I, II, III e IV (curso de especialização em informática na educação que formou professores multiplicadores que atuaram nas diversas regiões brasileiras), além da implantação nos estados dos CIEd – Centros de Informática na Educação.

Esta experiência pioneira se pautava nos princípios construcionistas de uso do computador na educação e possibilitou a capacitação de profissionais para multiplicar e disseminar as informações até então disponíveis.

Este processo formativo que ocorreu na primeira fase por meio do EDUCOM empreendia uma formação que acontecia em Centros de Pesquisa e se pautava na linguagem Logo. Já na segunda etapa que foi marcada pela formação em massa se utilizava o computador conhecido como MSX que era muito simples, funcionava muito bem com o Logo, mas não tinha recursos para a edição de textos, por exemplo.

Com a evolução dos microcomputadores começaram a surgir dificuldades para se lidar com este novo equipamento e adaptar a linguagem Logo a ele, e abriram-se ainda possibilidades, desconhecidas pelos pesquisadores e formadores de professores, de se utilizar novos softwares. Diante deste contexto surgiu a necessidade de se rever a formação dos professores, o que suscitou a compreensão de que

a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora do conteúdo e voltado para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. (Valente, 1999, p.12)

Porém Almeida (1996) ao analisar as práticas pedagógicas dos professores capacitados pelo programa Formar aponta que o desenvolvimento da autonomia destes profissionais para atuarem em suas regiões nem sempre foi alcançada, em parte devido ao reduzido tempo do curso e a falta de domínio dos recursos computacionais pelos participantes. Além disso, o entendimento construído por alguns dos professores capacitados de que o projeto Formar deveria ser um modelo a ser seguido sem nenhuma reflexão, recontextualização e análise crítica não permitiu que estes docentes adequassem os conhecimentos a sua realidade. Por outro lado, a autora destaca que

uma importante contribuição para o contexto atual é o equilíbrio entre fatores pedagógicos e computacionais, resultante de um entrelaçamento entre aulas teóricas e práticas. As visitas realizadas às instituições devem ser mantidas em outros cursos, desde que acompanhadas de uma reflexão a respeito do observado em relação à postura do professor e às interações que ocorrem no ambiente. (Almeida, 1996, p. 98)

Com a criação do PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação a coordenação dos CIEd bem como a formação de professores fica ao encargo deste programa.

Dessa forma, os projetos de curso de aperfeiçoamento ou de especialização em informática na educação, que estão capacitando os professores para operacionalizar o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO,

teriam sido elaboradas com as mesmas características dos projetos de formação pioneiros (dentre eles o projeto Formar, promovido pelo Ministério da Educação – MEC, e executado pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, ou seja, os cursos Formar I e II), principalmente em termos de conteúdos e metodologias. (Andrade, 2000, p.35)

Dados de avaliações do PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) apontam que embora tenha havido esforços no sentido de possibilitar às escolas brasileiras acesso ao computador com a instalação destes equipamentos nas escolas, por meio da criação de laboratórios de informática, e a capacitação de professores responsáveis por estes laboratórios, em grande parte dos docentes persiste a resistência em se utilizar o computador em sua prática pedagógica (Brasil, 2004).

Outros estudos realizados com professores atuantes em escolas públicas formados para o uso do computador segundo as diretrizes do PROINFO, revelam que embora o uso do computador na educação possa contribuir para desenvolvimento cognitivo dos alunos, os professores não se sentem preparados para utilizá-lo em sua prática pedagógica, o que significa que não houve mudanças substantivas na organização do trabalho docente e que este despreparo do professor o faz partir para o improvisado e a inconsistência em sua prática, e o computador, quando é utilizado, acaba sendo usado para a “alfabetização informática” dos alunos. (Santos 2003; Araújo, Radael e Vendruscolo 2003; Bonfim e Gobara 2003)

Outras pesquisas acabam por concluir que se faz necessária e urgente a ampliação das habilidades dos professores para o uso da informática na educação escolar por meio de uma capacitação que aconteça continuamente, defendem ainda

que o modelo mais adequado de formação seria o que operasse na direção de uma proposta de formação de professores reflexivos. (Sakate e Pais 2003, Souza 2004)

Novamente a questão da formação dos professores para o uso das tecnologias destaca-se como de fundamental importância, pois estudos constataram que havendo uma mediação adequada do professor que esteja preparado para tal, o computador pode auxiliar na construção dos conhecimentos dos alunos de forma significativa e eficaz, favorecendo suas formas de expressão, e possibilitando ao professor olhar os alunos como pessoas capazes. (Felipe e Kinoshita 2003; Rocha 2003)

Diante deste quadro e modelos de formação contínua de professores para o uso das tecnologias, em especial o computador, que viabilizem aos docentes a aceitação do computador como uma ferramenta capaz de auxiliá-lo no processo de ensino e de aprendizagem.

Como ressalta Almeida (1996)

para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais os alunos possam construir e socializar conhecimento utilizando o computador para o desenvolvimento da criatividade e autonomia, é preciso dar ao professor a oportunidade de analisar e reelaborar a prática pedagógica, respeitando o seu estilo de atuação. Isso ocorre por meio de um processo de formação continuada (ibid, p. 24).

O papel do professor neste novo ambiente como propõe Valente (1999) será o de facilitador, mediador das aprendizagens dos alunos e não como o único e fundamental detentor de informações que precisam ser absorvidas pelos alunos. Dessa forma “o professor deverá incentivar o processo de melhorias contínuas e ter

consciência de que a construção do conhecimento se dá por meio de depurar o conhecimento que o aluno já dispõe” (Valente, 1999, p.35).

Porém, será que o professor está preparado para um uso do computador que não seja reflexo de uma educação bancária ou ainda das antigas “máquinas de ensinar” de concepções behavioristas?

Segundo Cysneiros (1998) a introdução dos computadores nas escolas pode modificar as concepções e o fazer docente ou, apenas, instrumentalizar antigas práticas. Diante disso, torna-se importantíssimo que o uso das tecnologias na educação, especialmente o computador, seja mais bem estudado e caracterizado para que possa compreender os elementos que compõem esta realidade e quiçá transformá-la.

2.4 – A FORMAÇÃO CONTÍNUA DOS PROFESSORES DAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE – MS PARA O USO DO COMPUTADOR EM SUAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Diante desses questionamentos, entendemos ser necessário compreender melhor uma realidade que se avoluma e exige reflexões aprofundadas de seus significados: a informatização, em outras palavras, a instalação de computadores em todas as 89 escolas do município de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul.

Em 1996 o PROINFO destinou um total de 67 computadores para a cidade de Campo Grande - MS que foram distribuídos pela SEMED – Secretaria Municipal de Educação – em cinco escolas públicas municipais.

Em seguida a Prefeitura Municipal de Campo Grande afirma que existiu uma crescente demanda pelo uso dos computadores na educação e portanto houve a necessidade de “informatizar” as demais escolas da rede municipal de ensino da capital. Este processo aconteceu em várias fases e atualmente todas as escolas do município, inclusive as da zona rural, possuem salas de informática. Para coordenar, capacitar, acompanhar e controlar as atividades relativas ao processo e desenvolvimento tecnológico de apoio à educação na Rede Municipal de Ensino foi criado o Centro Municipal de Tecnologia Educacional (CEMTE).

As atividades do CEMTE são respaldadas no Programa de Fortalecimento das Salas de Informática que é orientado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais -PCN do Ensino Fundamental, nas Diretrizes Curriculares da Rede Municipal de Ensino e segue a filosofia do PROINFO. Neste programa o computador é visto como um importante aliado na construção de um ensino de qualidade contribuindo ainda no desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos, em sua formação crítica e participativa, auxiliando no desenvolvimento de tarefas e na aprendizagem dos conceitos trabalhados na sala de aula (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004).

Para subsidiar os professores no processo de inserção dos computadores em suas práticas pedagógicas, uma vez que as escolas já possuíam Salas de Informáticas, o CEMTE capacitou em informática educativa (denominação utilizada pelo CEMTE quando se refere a capacitação oferecida aos professores para o uso do computador no processo de ensino de

aprendizagem) parte dos professores da rede municipal de ensino e os lotou em cada uma das Salas de Informática das respectivas escolas. Esses professores foram denominados pela Rede Municipal de ensino de “professores-instrutores”. As atribuições dos PIs são:

a) capacitar os professores regentes no uso das ferramentas básicas do computador, sensibilizá-los quanto a importância de usar o computador como recurso no processo de ensino e aprendizagem;

b) auxiliar o professor titular da série ou componente curricular na elaboração da aula a ser desenvolvida no computador, entre outras funções (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004).

A divulgação de todo esse processo de informatização das escolas públicas municipais é constante e acaba sendo utilizada como campanha política. As notícias referentes à informatização e a instalação de computadores em todas as 89 escolas municipais de Campo Grande-MS estão na mídia de nossa cidade diariamente, indicando uma situação de sucesso aparente que precisa ser avaliada não sob o enfoque numérico de escolas informatizadas, mas sob a perspectiva das mudanças na prática pedagógica dos professores e suas repercussões nas aprendizagens dos alunos.

Diante deste quadro, pretendemos no presente estudo responder as seguintes questões: Quem são os professores responsáveis pelas salas de informática das escolas públicas municipais de Campo Grande-MS e quais as possíveis relações entre o paradigma de uso do computador na educação disseminado nos cursos de formação oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação e o paradigma de uso do computador na educação adotado pelos professores em sua prática pedagógica?

Pois entendemos que o paradigma adotado nos cursos de formação, embora não determine a prática, influencia e subsidia o seu desenvolvimento, principalmente quando tratamos da informática na educação, um tema novo que se apresenta aos professores.

Objetivamos no estudo, explorar as relações entre o programa de capacitação de professores-instrutores, oferecido pela Secretaria Municipal de Educação via CEMTE, de Campo Grande - MS e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica e na sua atuação como multiplicadores. Temos ainda os seguintes objetivos específicos:

- Identificar qual o paradigma de uso de computador na educação vem sendo adotado pelos cursos de formação da Secretaria Municipal de Educação.
- Identificar o posicionamento dos professores-instrutores sobre a informática na educação.
- Identificar o paradigma de uso do computador na educação, que permeia sua prática pedagógica,

CAPÍTULO III – PERCURSO METODOLÓGICO

Ao iniciar a descrição do caminho metodológico percorrido acreditamos que se faz necessária uma reflexão acerca de nossa opção pelo desenvolvimento de um estudo nos moldes da pesquisa qualitativa.

3.1 – PESQUISA QUANTITATIVA OU QUALITATIVA?

Para responder a este questionamento gostaríamos inicialmente de ressaltar que a ciência e seu método possuem uma tradição baseada no empirismo lógico (positivismo) que confere credibilidade ao conhecimento científico por se ele produzido com base num método rigoroso, objetivo, neutro e racional que se guiava pelas técnicas de observação e indução. Dessa maneira, as formas de conhecimento,

inclusive as ciências humanas e sociais, que aspirassem o status de ciência deveriam se valer deste método.

Porém estes princípios foram amplamente questionados por cientistas e filósofos da ciência. É certo que alguns destes posicionamentos foram criticados por serem demasiadamente relativistas, levando ao extremo suas conclusões irracionalistas e radicais, mas foram capazes de abalar a crença até então urgente sobre objetividade e racionalidade da ciência. Além disso, foram importantes aliadas na compreensão da multiplicidade de fatores que permeiam a realidade social o que abriu caminho para o desenvolvimento de um método que atendesse as ciências humanas e sociais – qualitativo – a partir da crítica sobre a extensão do mesmo método das ciências naturais – quantitativo – às ciências humanas e sociais.

Alves-Mazzotti (2002) aponta que a prática da pesquisa nas ciências sociais e a reflexão sobre esta prática levaram alguns pesquisadores a entender que seja necessário construir e utilizar um método específico das ciências sociais, dada a peculiaridade e a complexidade dos fenômenos que constituem seu objeto de estudo. Isso lhes permite se valer de uma multiplicidade de abordagens, com pressupostos metodológicos e estilos narrativos diversos. Em contrapartida, ainda existem pesquisadores que defendem a adoção de um método único.

Entendemos que os posicionamentos são distintos quando nos referimos à adoção dos paradigmas quantitativos e qualitativos nas pesquisas sociais. Santos Filho (2002) aponta que basicamente existem três grandes teses entre os pesquisadores no que se refere a estes paradigmas: a tese da diversidade

incompatível, segundo a qual os paradigmas são radicalmente opostos e incompatíveis; a tese da diversidade complementar, que considera que os propósitos das pesquisas sociais não podem ser alcançados por um único paradigma e a tese da unidade, que afirma que as oposições entre os dois paradigmas são falsas e que se deve buscar a unidade entre eles a fim de que possam ser superadas as limitações de ambos.

A posição da diversidade completar é defendida por Santos Filho (2002) por acreditar que as conclusões alcançadas por pesquisadores “usando a abordagem quantitativa e qualitativa na pesquisa de um mesmo problema, o resultado é um *insight*, uma compreensão e poder preditivo mais considerável” (ibid, p. 47).

Porém, para Alves-Mazzotti (2002) as tradições de pesquisa englobadas na chamado “paradigma qualitativo” possuem diferenças entre si, voltando sua atenção para as semelhanças e diferenças entre as várias abordagens que se encontram englobadas sob o termo qualitativo e a possibilidade de diálogo entre elas.

Entendemos que não se trata de considerar boas ou más abordagens quando desenvolvemos pesquisas em educação, mas de procurar adotar aquelas que irão melhor atender aos objetivos do estudo. Nesse sentido entendemos que adotar a pesquisa qualitativa seria a alternativa viável visto que o objetivo geral de nossa pesquisa é explorar as relações entre o programa de capacitação de professores responsáveis pelas Salas de Informática oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande - MS e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes.

Porém durante toda a realização da pesquisa procuramos não nos afastar do rigor metodológico proposto pela pesquisa quantitativa, buscando fugir do relativismo que marcou as primeiras experiências de pesquisas intituladas qualitativas e que ainda hoje não foram totalmente superados.

Assim, adotamos a abordagem qualitativa de pesquisa como opção metodológica no desenvolvimento deste estudo que pelos seus objetivos pode ser considerado como descritivo-explicativo, segundo a classificação proposta por Gil (2002).

Podemos ainda considerar que desenvolvemos um “Estudo de Caso”, ou seja, o caso da capacitação oferecida aos professores-instrutores e as possíveis relações com as práticas pedagógicas destes docentes como professores-instrutores das Salas de Informática incumbidos de subsidiar as práticas dos demais professores da escola no uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem. Conforme Lüdke e André (1986) “um estudo de caso é o estudo de *um* caso, seja ele simples e específico, como o de uma professora competente de uma escola pública, ou complexo e abstrato, como o das classes de alfabetização (CA) ou o do ensino noturno” (ibid, p.17).

Ainda conforme as autoras supracitadas o Estudo de Caso, possui algumas características fundamentais e entre elas podemos destacar: visa à descoberta e o pesquisador deve estar atento aos elementos que poderão emergir durante o estudo, procura interpretar um contexto de forma completa e profunda e deve sempre levá-lo em consideração em todas as fases da pesquisa, envolve uma variedade de fontes

de informação, revela experiências vicárias e permite generalizações naturalísticas.

Acreditamos que estas características fundamentais estiveram presentes no decorrer de nossa pesquisa, e buscamos explorar como e quais os subsídios que uma capacitação oferece ao professor-instrutor no desenvolvimento de sua prática pedagógica e na adoção de um modelo de uso do computador em suas aulas. Para tanto acompanhamos o desenvolvimento desta capacitação, desde o processo de seleção dos professores até a finalização das aulas do curso, entrevistamos os professores-instrutores e acompanhamos a prática pedagógica de um deles a fim de compreender a complexidade desta realidade.

Por motivos estruturais, em que o tempo exíguo de desenvolvimento de uma dissertação de Mestrado se destacou como inviabilizador da observação das práticas pedagógicas de todos os cinco professores-instrutores que assumiram Salas de Informática após a conclusão da capacitação, optamos por focalizar nosso olhar em um destes docentes que possuía algumas peculiaridades em relação aos demais, sendo que a principal delas era ter demonstrado durante a entrevista uma visão muito favorável a utilização do computador em situações de ensino e aprendizagem.

Dessa forma podemos considerar que a coleta de dados ocorreu em três fases:

- a primeira consistiu na observação do curso de capacitação e análise de seus documentos norteadores com vistas a identificar sua natureza bem como a fundamentação teórica na qual se embasa;
- na segunda entrevistamos os cinco participantes desta capacitação que, posteriormente ao curso, assumiram a função de PIs, buscando identificar suas concepções de uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem;
- na terceira observamos a prática pedagógica de um dos PIs a fim de compreender as peculiaridades do cotidiano de trabalho destes docentes.

3.2 – 1ª FASE DA PESQUISA

Para a coleta de dados desta primeira fase da pesquisa nos valem da observação como instrumento. Antes do início da observação da capacitação desenvolvemos um momento exploratório de contato com a equipe do CEMTE.

Após algumas visitas ao CEMTE e de algumas conversas com a coordenadora e alguns dos capacitadores, identificamos de que forma os PIs eram capacitados para subsidiarem o trabalho dos demais professores no processo de inserção do computador em suas práticas pedagógicas. Assim, após a exposição dos objetivos da pesquisa fomos autorizados a observar o curso oferecido a estes docentes. Durante estas visitas tivemos acesso a alguns materiais impressos do CEMTE entre eles o Programa de Fortalecimento das Salas de Informática que é o

documento que norteia a ação e a formação dos professores-instrutores. A partir da leitura e análise do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática (2004) (Anexo I, p. 246) pudemos identificar suas diretrizes e a sua fundamentação teórica.

Antes de iniciarmos a observação da capacitação em si, fomos acompanhar o processo de seleção dos professores que ocorreu mediante prova escrita (Anexo II, p.261) sobre conhecimentos de operação de computador. Estas provas foram aplicadas em duas escolas da Rede Municipal de ensino estivemos presentes em uma delas a fim de melhor compreender como se dava esta etapa seletiva. Nestas sessões a observação ocorreu de forma livre e a nossa finalidade era manter contatos e estabelecer relações tanto com os capacitadores como com os futuros professores a serem capacitados. Pois acreditávamos que quando iniciasse a observação do curso em si não seríamos tão estranhas ao grupo. Nestes momentos conversávamos informalmente com os professores buscando conhecer as razões que os fizeram procurar esta capacitação, também explicava a eles sobre os objetivos da minha pesquisa. Acreditamos que este contato inicial foi extremamente válido, pois quando iniciamos a observação do curso de capacitação reencontramos muitos dos professores que conhecemos no processo de seleção o que fez com que nos sentíssemos mais próximos durante as aulas.

Iniciamos com a observação naturalista do curso de capacitação, conforme propõe Vianna (2003)

A observação naturalista é feita no ambiente natural, como diz seu próprio nome, e não procura manipular, modificar ou mesmo limitar o meio ou os

comportamentos dos participantes. Há observação e registro do que efetivamente ocorre (ibid, p. 48).

Dessa forma fomos registrando detalhadamente o que acontecia antes e durante as aulas. Essas anotações aconteciam no decorrer da aula ou no máximo imediatamente após o seu término. Podemos considerar ainda que, mantivemos o foco em alguns elementos que nos auxiliariam a atender ao objetivo específico, anteriormente citado, de identificar o modelo de uso do computador na educação que era disseminado na capacitação. Podemos destacar que estávamos atentos a:

- a) quais eram os conteúdos privilegiados;
- b) como eles eram introduzidos pelos instrutores do curso;
- c) qual era a relação que se estabelecia entre os instrutores e os professores que estavam participando da capacitação, e entre os professores;
- d) quais e como os recursos eram usados;
- e) quais eram as expectativas dos instrutores com relação ao trabalho dos professores;
- f) quais eram as concepções que os instrutores expressavam por meio de suas falas sobre o uso do computador na educação.

Para dar início a análise lemos várias vezes os registros e fomos identificando o que acontecia de mais significativo a cada dia. Dessa leitura obtivemos uma síntese dos registros que serviram de base para elaborar as Tabelas que traduzem de forma sintética os dados coletados.

Os sujeitos desta primeira fase da pesquisa foram vinte professores da Rede Municipal de ensino que participaram da formação e os sete capacitadores do curso

de formação. Não caracterizamos estes sujeitos visto que o principal objetivo desta fase da pesquisa era identificar a natureza do curso, sua estruturação, a metodologia e os conteúdos privilegiados bem como a fundamentação teórica na qual se embasa.

A descrição e análise dos dados coletados nesta fase da pesquisa encontram-se dispostas no quarto capítulo desta dissertação.

3.3 – 2ª FASE DA PESQUISA

Em maio de 2005 procuramos o CEMTE para verificar quais e quantos professores capacitados no curso de formação haviam se tornado PIs. Fomos informados que cinco dos professores haviam assumido as salas de informática e conseguimos manter contato com estes docentes, agendar e realizar as entrevistas nas escolas onde eles desempenhavam suas funções.

O instrumento utilizado (Anexo III, p. 264) foi aplicado em teste piloto com uma PI que já exerce esta função há vários anos e que, não participou da amostra. Com base neste teste piloto aperfeiçoamos o instrumento e em seguida aplicamos aos sujeitos desta segunda fase da pesquisa: os cinco PIs que após a capacitação assumiram uma Sala de Informática. O principal objetivo das entrevistas era o de identificar as concepções destes docentes sobre o uso do computador no processo ensino aprendizagem.

Antes de iniciar as entrevistas, os professores eram informados dos objetivos da pesquisa e de que as suas respostas serviriam para a construção da nossa

dissertação de Mestrado e que sua contribuição era de fundamental importância para a realização da pesquisa.

Os informamos que suas identidades seriam preservadas e que as informações por eles prestadas seriam confidenciais. Também pedíamos a autorização dos mesmos para a áudio-gravação das entrevistas que foi permitida por todos os sujeitos.

Durante a entrevista procuramos manter um clima amistoso com os professores. A medida que respondiam as perguntas sentia que a tensão diminuía e aos poucos percebia que eles estavam a vontade e respondendo com naturalidade. Embora nos guiássemos por um roteiro procuramos não manter uma postura demasiadamente rígida e controladora abrindo espaço para que os entrevistados falassem sobre aspectos que consideravam importantes sem fugir do objetivo da pesquisa.

Após a transcrição das entrevistas os sujeitos entrevistados tiveram a oportunidade de lê-las e propor modificações e ou complementações quando fosse o caso. Cabe ressaltar que dos cinco PIs apenas um quis complementar alguns de seus depoimentos cedidos durante a entrevista.

As repostas áudio-gravadas das entrevistas foram transcritas e submetidas a categorização mediante Análise de Conteúdo conforme propõe Bardin (1977). Segundo a autora Análise de Conteúdo é composta por “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdos” (ibid, p. 09). Assim tem como objetivo conferir um certo

grau de objetividade e cientificidade num material subjetivo, em nosso caso entrevistas semi-estruturadas.

Bardin (1977) complementa seu posicionamento afirmando que “a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos” (ibid, p.117). Dessa forma, as categorias devem apresentar algumas características essenciais para o desenvolvimento satisfatório da Análise de Conteúdo, sendo elas:

- exclusão mútua - um elemento não pode existir em mais de uma divisão;
- a homogeneidade – a utilização de um único princípio de organização;
- a pertinência – as categorias devem corresponder a questões de análise e as características das mensagens;
- a objetividade e fidelidade – precisar os índices e as variáveis que determinam a entrada de um elemento em determinada categoria e a produtividade – garantia de que a categoria fornecerá resultados férteis.

Nessa perspectiva e levando em conta as características consideradas por Bardin (1977) como essenciais na constituição das categorias partimos para a leitura e releitura das respostas dos entrevistados e fomos destacando os temas que emergiam para a seguir se tornarem categorias. Estas categorias foram tabuladas conforme a frequência em que apareciam nos depoimentos e com base nos seguintes indicadores:

- 1) Os professores-instrutores e suas relações com a Sala de Informática
- 2) O uso dos computadores em apoio ao ensino e as mudanças na prática pedagógica, segundo os professores-instrutores
- 3) Condições necessárias para a inserção do computador na prática dos professores, segundo o professor-instrutor
- 4) O professor-instrutor e o uso do computador em sua prática docente
- 5) Relação Professor-Instrutor Professor-Regente sob a ótica do PI: A construção intuitiva de uma prática pedagógica
- 6) A capacitação recebida para exercer a função de professor-instrutor: acertos possíveis, mudanças necessárias

Reforçamos ainda, que foram a partir destes indicadores que tabulamos, descrevemos e analisamos os dados e não pela ordem das perguntas realizadas durante a entrevista (Anexo III, p. 264).

3.3.1 – CARACTERIZAÇÃO DOS PROFESSORES-INSTRUTORES

Os cinco professores entrevistados estão atuando como Professores-Instrutores-PIs desde o início do ano letivo de 2005 têm entre 24 e 35 anos, são três do sexo feminino e dois do masculino. O tempo de magistério desses docentes varia entre um a dez anos de profissão com uma carga horária de quarenta e duas a cinquenta horas aula semanais. Três destes professores são licenciados em Educação Física, um em História e outro está cursando Letras, Tabela 1:

Tabela 1 – Caracterização dos Professores-Instrutores

Código	Idade	Sexo	Formação	Tempo de Magistério	Tempo como Professor-Instrutor	Jornada de Trabalho	Redes que atua
PI1	24	F	Educação Física	Dois anos e meio	Três meses	50 horas	Municipal e Estadual
PI2	24	F	História	Dois anos	Três meses	42 horas	Municipal
PI3	24	M	Educação Física	Três anos	Três meses	49 horas	Municipal e Particular
PI4	30	F	Educação Física	Um ano	Três meses	46 horas	Municipal
PI5	35	M	Letras(cursando)	Dez anos	Três meses	40 horas	Municipal

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Como podemos detectar na Tabela 1, quatro dos cinco professores entrevistados exercem a docência há três anos ou menos, o que permite classificá-los em “início de carreira”, fase que segundo Huberman (1992) é marcada pelo entusiasmo e pela descoberta, acreditamos que talvez esta característica justifique parcialmente a vontade de se tornar PI. Outro ponto que chama a atenção é a carga horária destes professores, na maioria dos casos, de mais de 40 horas semanais, retratando uma condição profissional dos professores que frente aos baixos salários acabam por assumir uma jornada de trabalho exaustiva.

Como forma de continuidade a caracterização dos PIs lançamos questionamentos sobre o acesso aos computadores e a Internet.

Dos cinco PIs entrevistados três afirmam possuir computadores em casa os demais utilizam-no apenas na escola em que trabalham. Quatro deles utilizam a Internet seja em casa, na escola ou em outros lugares, como a casa de parentes e amigos, por exemplo.

As finalidades de acesso a Internet são as mais variadas, mas podem ser classificadas como para **Fins Profissionais** como a busca por elementos (como as figuras) que o auxiliaram no trabalho como PI e para **Fins Pessoais**, como a correspondência via email, por exemplo, assim temos a seguir a Tabela 2:

Tabela 2 – Finalidades de uso da Internet

Categorias	F
Fins Profissionais	
Busca recursos para as suas aulas como professor-regente (reportagens, notícias, novidades, temas que precisam ser trabalhados com os alunos)	2
Buscas recursos para auxiliar no trabalho como professor-instrutor (modelos de atividades, figuras, informações para a escola)	3
Pouca Frequência de uso	1
Sub-Total	6
Fins Pessoais	
Correspondência	1
Busca por assuntos diversos	2
Sub-Total	3
TOTAL	9

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Com base na Tabela 2, podemos verificar que os PIs quando usam a Internet estão na maioria das vezes buscando modelos de atividades, figuras e algumas informações que são solicitadas por algum membro da escola. Trata-se portanto de um uso ligado ao seu trabalho cotidiano, pois os PIS estão a todo o momento

buscando elementos que facilitariam a composição de atividades a serem trabalhadas com os alunos pelos Professores-Regentes⁷, o que é explicitado na seguinte fala:

Geralmente eu pego atividades, eu pego informações pra qui (refere-se a escola em que trabalha), é difícil, é mania. Se ta na Internet, ah tal professor ta precisando de tal coisa...(PI5)

Os PIs buscam ainda informações que serão úteis em sua prática como professores-regente, como por exemplo, reportagens sobre temas que estão sendo trabalhados com os alunos.

Existe ainda um argumento revelando que certos PIs buscam informações na Internet com pouca frequência, pois os PRs de sua escola trazem atividades prontas ou livros e o que ela tem a fazer é digitar aquele modelo de exercício para que os alunos possam resolvê-lo no computador. O que evidencia a utilização do computador para a manutenção de velhas práticas, ele é usado apenas para “passar a limpo” as atividades do livro didático, como bem ilustra a seguinte fala:

Acabo usando bem pouco a Internet, para fazer as atividades os professores trazem livros, mas para ver uma figura ou outra para colocar numa atividade, pouca coisa, não é tanto também, normalmente os professores já trazem pronta a atividade, eu quero fazer essa atividade do livro, aí você pega e faz... (PI2)

Quanto aos **fins pessoais** destacam-se a correspondência via e-mail e a busca de assuntos de interesses diversos, na maioria das vezes pesquisas sobre temas

⁷ Os Professores-Regentes são os demais professores da escola com exceção dos Professores-Instrutores. A partir deste momento no texto quando nos referirmos aos Professores -Regentes usaremos PRs.

trabalhados nos cursos de graduação e pós-graduação que alguns destes professores freqüentam. Como podemos perceber nesta fala

Eu busco material para a minha especialização. Eu me correspondo com meu orientador por Internet. Eu busco pesquisas na minha área de Educação Física através da Internet...(PI1)

O que podemos apreender destes dados é que, para os professores, a Internet representa um grande banco de dados de figuras, reportagens e informações úteis para a preparação de suas aulas. A utilização da rede mundial de computadores parece ser determinada pelos entendimentos dos PIs sobre como deve ser a utilização do computador na educação. Quando estes PIs em sua maioria afirmam que buscam figuras na Internet dão pistas destas concepções que serão apresentadas posteriormente. A descrição e análise dos dados coletados nesta fase da pesquisa encontram-se dispostas no quinto capítulo desta dissertação.

3.4 – 3ª FASE DA PESQUISA

A terceira fase da coleta de dados da pesquisa ocorreu com o objetivo de compreender as peculiaridades do cotidiano de trabalho dos professores-instrutores, bem como enriquecer os dados coletados por meio das entrevistas realizadas na segunda fase.

A professora-instrutora observada é formada em Educação Física e decidiu assumir esta função por influências de outros professores-instrutores, mas principalmente por entender que usar o computador no processo ensino aprendizagem é um rumo inovador da educação e pode garantir mudanças efetivas na relação de ensino e aprendizagem. Para ela, atualmente, é essencial que os

professores utilizem os computadores em suas aulas, como podemos detectar em um de seus depoimentos:

Muito essencial, é praticamente assim utilitaríssimo, necessaríssimo, não tem como andar sem, não tem, se não a gente vai continuar na Idade da Pedra, o velho tradicionalismo da sala de aula, eu até se eu fosse professora regente, não fosse de educação física eu iria trabalhar minhas aulas diferentes, para conseguir sair do tradicional, né daquela bomba relógio que é uma sala de aula, para mim sala de aula é uma bomba relógio, é como os alunos observam, aquilo lá... Tem horas que inflama assim que nem você dá conta. (PI4)

Ao contrário dos demais PIs entrevistados que associavam o fato de terem se tornando PIs ao gosto pelo computador ou a idéia de que estar na Sala de Informática apresentada certa facilidade se comparada à sala de aula convencional, a PI observada tinha mais clareza do papel que procurava desempenhar. O depoimento a seguir revela a sua justificativa ao seu desejo de se tornar PI:

Primeiro porque conheci uma professora-instrutora, e trocando em miúdos ela falou é um rumo da educação diferente (...) é um rumo inovador e tal, e tudo que é inovador me interessa, né. Aí eu parti, saiu a oportunidade de abrir o curso, eu fiquei sabendo, aí eu fui fazer a inscrição é realmente é um rumo diferente, é digamos assim, é uma façanha isso aqui, esse trabalho. Porque você se depara com vários problemas, né, não só da sua parte, mas de todo um complexo, que tem, que é, estrutura organizacional... (PI4)

Com base nas percepções apresentadas por esta PI decidimos que a sua prática pedagógica seria um bom caso a ser observado. Visto que presenciamos em seus depoimentos uma postura muito favorável ao uso do computador como uma tecnologia digital enriquecedora das situações de ensino e de aprendizagem. Além disso, seu posicionamento era o de que o computador seria um importante aliado no desenvolvimento de inovações nos moldes de ensino tradicionais. As concepções de

uso das TICs expressas pela PI estavam muito próximas das que a literatura propõe e vislumbrando em sua prática a possibilidade de um exemplo importante que atenderia aos objetivos de nossa pesquisa, nos interessamos em verificar como ela relacionava suas concepções, os conhecimentos adquiridos durante a capacitação e a realidade específica da escola em que atuava com a prática que deveria desenvolver.

As sessões de observação aconteceram durante os meses de maio a julho do ano letivo de 2005, perfazendo um total de 22 sessões de observação. Nestas sessões observamos cinquenta aulas que foram ministradas pelos vinte professores da escola na Sala de Informática com o subsídio da PI. Observamos de duas a três aulas de cada um dos docentes da escola que lecionavam no período matutino.

A observação aconteceu de forma semi-estruturada, uma vez que nos valemos de uma matriz de observação (Anexo IV, p. 270) que tinha a finalidade de focar a observação nos seguintes pontos:

- Rotina da Sala de Informática
- Relação professor-regente x alunos
- Relação professor-instrutor x alunos
- Relação professor-instrutor x professor-regente
- As propostas de atividades para a Sala de Informática
- Relação professor-regente x computador
- Relação aluno x computador
- Relação professor-instrutor x computador
- A postura da equipe diretiva da escola

Com base nestas questões procedíamos com o registro detalhado do cotidiano das aulas que eram ministradas na Sala de Informática. Estas anotações eram feitas em um caderno de campo da pesquisadora e posteriormente a cada sessão de observação eram digitalizadas buscando sempre

aperfeiçoar os registros e o “olhar” da pesquisadora acerca dos fatos acontecidos neste ambiente.

Após o encerramento das sessões de observação iniciamos a análise dos dados coletados. A partir da leitura e releitura de todos os registros pudemos identificar os fatos mais relevantes de acordo com os objetivos do estudo que foram selecionados para posteriormente serem utilizados na composição das categorias.

Com base na proposta de análise de dados qualitativos de Bogdan e Biklen (1994) estruturamos nossa análise. Inicialmente com uma leitura exploratória, na qual buscávamos conhecer melhor todos aqueles dados que estavam em nossas mãos. Num segundo momento fomos retirando do texto fragmentos que nos pareciam responder a algumas perguntas, como por exemplo, qual o tipo de uso do computador no processo de ensino e aprendizagem é privilegiado na escola? Qual a influência da professora-instrutora nas práticas dos professores-regentes?

Em seguida, depois de recolher e separar do material estes fragmentos, procurávamos o significado de cada um deles, anotando-os. Em seguida agrupamos os significados de acordo com suas semelhanças e quantificamos a frequência com que eles apareciam. Para melhor explicitar o cotidiano da Sala de Informática optamos pela organização destas informações em tabelas que estão dispostas no capítulo quatro e exercem a função como propõe Bogdan e Biklen(1994) de auxiliares visuais pois permitem apresentar aos leitores com mais facilidade a complexidade dos resultados obtidos por meio da observação.

Após esta caracterização geral das fases da pesquisa apresentaremos nos capítulos quatro (1ª fase da pesquisa), cinco (2ª fase da pesquisa) e seis (3ª fase da pesquisa) a descrição e análise efetiva dos dados coletados nas três etapas deste estudo.

CAPÍTULO IV – O PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES-INSTRUTORES DAS SALAS DE INFORMÁTICA

4.1 – HISTÓRICO E DIRETRIZES DO PROGRAMA DE FORTALECIMENTO DAS SALAS DE INFORMÁTICA: ALGUNS APONTAMENTOS

Como já dissemos no capítulo dois, em 1996 o PROINFO⁸ destinou um total de 67 computadores para a cidade de Campo Grande - MS que foram distribuídos

⁸ Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO/MEC visa a introdução das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação na escola pública como ferramenta de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem

pela SEMED – Secretaria Municipal de Educação – em cinco escolas públicas municipais.

Em seguida, diante da crescente demanda pelo uso dos computadores na educação, a Prefeitura Municipal de Campo Grande “informatizou” as demais escolas da rede municipal de ensino da capital. Este processo aconteceu em várias fases e atualmente todas as escolas do município, inclusive as da zona rural, possuem salas de informática. Para coordenar, capacitar, acompanhar e controlar as atividades relativas ao processo e desenvolvimento tecnológico de apoio à educação na Rede Municipal de Ensino foi criado o Centro Municipal de Tecnologia Educacional (CEMTE).

Conforme nos referimos anteriormente, as atividades do CEMTE são respaldadas no Programa de Fortalecimento das Salas de Informática (2004)⁹ (Anexo I, p.246), que é orientado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental, nas Diretrizes Curriculares da Rede Municipal de Ensino e segue a filosofia do PROINFO. Neste projeto o computador é visto como um importante aliado na construção de um ensino de qualidade contribuindo ainda no desenvolvimento do raciocínio lógico dos alunos, em sua formação crítica e participativa, auxiliando no desenvolvimento de tarefas e na aprendizagem dos conceitos trabalhados na sala de aula.

O documento do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática (2004) afirma que o uso do computador deve:

Desenvolver o raciocínio lógico, a coordenação motora, a percepção visual e auditiva, a criatividade e o desempenho escolar dos alunos;

⁹ A coordenadora do CEMTE – Centro Municipal de Tecnologia Educacional explica em uma entrevista a um jornal on line que este programa da SEMED – Secretaria Municipal de Educação foi posto em prática pelo CEMTE buscando o fortalecimento da informática educativa. Tanto os professores capacitados como nós tivemos acesso a uma cópia digital deste documento durante o curso de formação.

Auxiliar na formação de um aluno mais crítico e participativo;
 Aumentar a taxa de retenção dos conhecimentos adquiridos;
 Melhorar a qualidade do rendimento escolar;
 Auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual;
 Contribuir para a retenção de conceitos abstratos, utilizando-se de uma seqüência progressiva de exercícios práticos, individualizados ou em projetos específicos.
 (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004, p.06-07)

O uso do computador na educação, segundo o Programa, deve também considerar as competências e habilidades a serem desenvolvidas mediante a utilização do computador no ensino conforme propõe os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs do Ensino Fundamental:

<p>Representação e comunicação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir, mediante experiências práticas, protótipos de sistemas automatizados em diferentes áreas, ligadas à realidade, utilizando-se para isso de conhecimentos interdisciplinares. • Reconhecer a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas.
<p>Investigação e compreensão</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar aos principais equipamentos de informática, reconhecendo-os de acordo com suas características, funções e modelos. • Compreender as funções básicas dos principais produtos de automação da micro-informática, tais como sistemas operacionais, interfaces gráficas, editores de texto, planilhas de cálculos e aplicativos de apresentação.
<p>Contextualização sócio-cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o conceito de rede, diferenciando as globais, como a internet, que teriam a finalidade de incentivar a pesquisa e a investigação graças às formas digitais e possibilitar o conhecimento de outras realidades, experiências em culturas locais ou corporativas, como as Intranets, que teriam a finalidade de agilizar ações ligadas a atividades profissionais dando ênfase ao trabalho em equipe. • Compreender conceitos computacionais, que facilitem a incorporação de ferramentas específicas nas atividades profissionais. • Reconhecer o papel da informática na organização da vida sócio-cultural e na compreensão da realidade, relacionando o manuseio do computador a casos reais, seja no mundo do trabalho ou na vida privada.

Como podemos perceber, as diretrizes que fundamentam o funcionamento das Salas de Informática se pautam numa visão de uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem como um meio capaz de facilitar a construção dos conhecimentos além de fazer com que os alunos das escolas públicas municipais sejam capazes de compreender criticamente as transformações sociais e culturais presentes em nossa sociedade que se encontra permeada por recursos tecnológicos.

Para subsidiar os professores no processo de inserção dos computadores em suas práticas pedagógicas, uma vez que as escolas já possuíam Salas de Informática, o CEMTE capacitou por meio de um curso que é por eles denominado de “informática educativa” parte dos professores da rede municipal de ensino e os lotou em cada uma das Salas de Informática das respectivas escolas. Esses professores foram denominados pela Rede Municipal de ensino de “professores-instrutores” e têm a responsabilidade de capacitar os professores regentes no uso das ferramentas básicas do computador, sensibilizá-los quanto à importância de usar o computador como recurso no processo de ensino e aprendizagem e auxiliar o professor titular da série ou componentes curriculares na elaboração da aula a ser desenvolvida no computador.

Segundo o Programa Salas de Informática, a função do professor-instrutor é fazer a mediação entre computador, os alunos e os professores pautando-se na concepção de uso do computador na educação anteriormente descrita e:

Capacitar, a cada início de bimestre letivo, os professores regentes que não possuem curso básico de informática educativa, para que possam utilizar as ferramentas disponíveis como recurso pedagógico em suas aulas;

Sensibilizar os professores da escola quanto à utilização das ferramentas tecnológicas;
Subsidiar o professor titular da série ou componente curricular na elaboração da aula a ser desenvolvida no computador;
(Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004, p. 9)

Para que os professores-instrutores sejam capazes de desenvolver suas funções nas Salas de Informática cabe ao CEMTE a capacitação desses docentes. Essa capacitação ocorre mediante um curso denominado de informática básica oferecido a todos os professores da Rede Municipal de Educação – REME que estejam interessados em fazê-los. Numa segunda etapa ocorre Curso denominado de Curso Avançado de Informática Educativa destinado apenas aos professores que pretendem se tornar professores-instrutores, sendo que o Curso de Informática Básica é pré-requisito para o Curso Avançado de Informática Educativa.

4.2 – O CURSO AVANÇADO DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA CPACITAR OS PROFESSORES-INSTRUTORES

Como o principal objetivo deste estudo é explorar as relações entre o programa de capacitação oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande – MS via CEMTE – Centro Municipal de Tecnologia Educacional aos professores-instrutores e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica optamos por inicialmente observar e registrar como são desenvolvidos estes cursos de capacitação.

Pretendemos desta forma identificar qual o paradigma de uso de computador na educação vem sendo adotado por estes cursos de formação continuada que são um dos pré-requisitos para que um professor da rede municipal de ensino se torne professor-instrutor.

Inicialmente são descritos a forma de seleção dos participantes, a duração do curso, a sala de aula e os conteúdos trabalhados. Os dados referentes à metodologia do curso registrada durante a observação do mesmo, foram categorizadas e organizadas em quadros para melhor compreensão de como é seqüência didática e o modelo de ensino privilegiado durante esta capacitação, bem como o paradigma de uso do computador que a permeia.

4.2.1 – POPULAÇÃO E SELEÇÃO

Inscreveram-se para esta capacitação, que foi denominada pelo CEMTE como “Curso Avançado de Informática Educativa”, 93 professores. Como pré-requisito estes professores deveriam ter cursado a capacitação Básica em Informática Educativa, serem preferencialmente professores efetivos da REME e serem avaliados positivamente pela direção de suas escolas em aspectos como criatividade, liderança, freqüência e relacionamento.

A primeira medida avaliativa foi uma prova escrita (Anexo II, p. 261) que analisava os conhecimentos destes professores no tocante ao domínio dos aplicativos Word, Excel e Power Point. Foram considerados aprovados os 50 professores que obtiveram média igual ou superior a 7,0. Como o número de

aprovados era maior que a disponibilidade de vagas para capacitação do CEMTE puderam participar do curso os 39 professores que obtiveram notas iguais ou superiores a 8,5. Estes docentes foram divididos em duas turmas em períodos distintos: Matutino – 19 professores e Noturno – 20 professores. A turma observada na pesquisa foi a turma do período noturno.

4.2.2 – DURAÇÃO DO CURSO

O curso teve duração de dez dias perfazendo um total de 40 h/a, iniciando em 22/11/2004 e com término em 08/12/2004. As aulas do período observado aconteciam das 18h30 às 22h.

4.2.3 – A SALA DE AULA

A sala de aula, que pode ser assim descrita:

- no total 28 computadores
- 3 grupos/ blocos com 4 computadores cada
- 2 grupos/ blocos com 6 computadores cada
- 2 grupos/ bloco com 2 computadores
- um corredor de circulação e pequenos corredores entre os blocos de computadores que permitem a aproximação de outras pessoas.
- um quadro branco, no final da sala, que simula a tela de um aplicativo, parece ser do WORD, apresenta as seguintes palavras: arquivo, editar, exibir, inserir, formatar,

ferramentas, e mais os ícones que representam minimizar, restaurar e fechar a janela do aplicativo.

- um armário fechado
- uma prateleira com livros didáticos

4.2.4 – CONTEÚDOS

Os conteúdos trabalhados durante a capacitação são descritos na Tabela 3:

Tabela 3 – Conteúdos trabalhados durante o curso

CONTEÚDOS	TOPICOS									
	E	PP	GSI			AS	PT	PA		
	22/11	23/11	24/11	25/11	26/11	29/11	30/11	01/12	02/12	08/12
Modelos de atividades que podem ser feitos no Excel.	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modelos de atividades que podem ser feitos no Power Point.	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-
Organização dos arquivos no computador	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Criação de pastas	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Compartilhamento de Pastas	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Como denominar as atividades para facilitar a localização	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Instalação de Antivírus	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Scandisk	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Defrag	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-
Limpeza de disco	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-
Os relatórios da Sala de Informática	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-
Compactação de arquivos no winzip	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-
Gravadora de CD	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-
Backup	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-
Scanner	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-
Helpdesk (contato com os técnicos da PMCG)	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-
Diferença entre bit, byte, mega byte, kbyte	-	-	-	-	S	-	-	-	-	-
Avaliação de Projetos Tecnológicos	-	-	-	-	-	-	S	-	-	-
Montagem de Horários	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-
Elaboração de um Plano de Aula	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-
Elaboração de um Projeto de Aprendizagem	-	-	-	-	-	-	-	S	S	-
Apresentação de um Projeto de Aprendizagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S
Avaliação de Softwares	-	-	-	-	-	S	-	-	-	-

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2004.

Legenda: E – refere-se ao tópico Excel. PP – refere-se ao tópico Power Point. G.S.I. – refere-se ao tópico Gerenciamento da Sala de Informática. A.S. – refere-se ao tópico Avaliação de Software. P.T. refere-se ao tópico Projeto Tecnológico. PA refere-se ao tópico Projeto de Aprendizagem. S = presença da categoria; - = ausência da categoria.

O curso foi iniciado pelo tópico Excel (4 h/a) nesse dia foram enfatizados modelos de atividades que podem ser desenvolvidas neste aplicativo.

Com relação ao Power Point (4 h/a), no segundo dia de curso, a ênfase foi dada ao trabalho com modelos de atividades que poderiam ser desenvolvidas neste aplicativo.

Para ensinar os professores a administrar a Sala de Informática foram reservadas 12 h/a no tópico Gerenciamento da Sala de Informática, nesses dias os

professores tiveram a oportunidade de vivenciar procedimentos técnicos cotidianos de operação de computadores distribuídos em rede, tais como a criação de pastas, a limpeza das máquinas entre outros.

Os futuros professores-instrutores tiveram ainda uma capacitação de 4 h/a que enfatizou como deveria ser a construção do Projeto Tecnológico da Sala de Informática, documento que norteia o funcionamento deste ambiente.

Finalizando com 12 horas/ aula foi trabalhado o tópico Projeto de Aprendizagem com alguns pressupostos teóricos da pedagogia de projetos e a atividade prática de construção de Projetos de Aprendizagem que privilegiem o uso do computador.

4.2.5 – SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

A forma em que as aulas eram conduzidas variava de acordo com o capacitador, mas em geral eram intercalados momentos teóricos e práticos. Nos momentos teóricos os capacitadores se valiam de recursos tais como a escrita no quadro, a projeção em tela ou a exposição verbal (Tabela 4).

Tabela 4 – Como são introduzidos os conteúdos

	Tópicos					
	E	PP	GSI	AS	PT	PA
Transmissão de Informação	S	S	S	S	S	S
Relato de experiências/ discussão	-	-	S	S	S	S
Atividades Individuais	S	S	-	-	-	-
Atividades em Grupo	-	-	S	S	S	S

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2004.

Legenda: E – refere-se ao tópico Excel. PP – refere-se ao tópico Power Point. G.S.I. – refere-se ao tópico Gerenciamento da Sala de Informática. A.S. – refere-se ao tópico Avaliação de Software. P.T. refere-se ao tópico Projeto Tecnológico. PA refere-se ao tópico Projeto de Aprendizagem. S = presença da categoria; - = ausência da categoria.

Com relação às atividades práticas temos a reprodução de modelos de atividades criadas pelo CEMTE e as construídas pelos alunos como podemos perceber na Tabela 5:

Tabela 5 – Exercícios

	E	PP	GSI	AS	PT	PA
Atividades de manutenção de hardware	-	-	S	-	-	-
Reprodução de Atividades criadas pelo CEMTE com os aplicativos do pacote <i>Office</i>	S	S	-	-	-	-
Atividades de Organização da rotina da Sala de Informática	-	-	S	-	-	-
Elaboração e Apresentação de Projetos de Aprendizagem	-	-	-	-	-	S
Análise de softwares com base na ficha de modelo do CEMTE	-	-	-	S	-	-
Análise de Projetos tecnológicos com base no modelo do CEMTE	-	-	-	-	S	-

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2004.

Legenda: E – refere-se ao tópico Excel. PP – refere-se ao tópico Power Point. G.S.I. – refere-se ao tópico Gerenciamento da Sala de Informática. A.S. – refere-se ao tópico Avaliação de Software. P.T. refere-se ao tópico Projeto Tecnológico. PA refere-se ao tópico Projeto de Aprendizagem. S = presença da categoria; - = ausência da categoria.

Com base nas Tabelas 4 e 5 podemos constatar que o curso de capacitação observado se pautou fundamentalmente na transmissão de informações e na reprodução dos modelos de atividades e fichas de análises criadas pelo CEMTE. A seguir detalhamos o curso de acordo com cada um de seus tópicos para possibilitar ao leitor uma idéia mais detalhada de como este curso de capacitação foi desenvolvido.

O primeiro tópic do curso: **Excel** foi trabalhado por duas capacitadoras do CEMTE (C1 E C2)¹⁰ que em sua aula fizeram uma revisão das questões da prova de seleção que os alunos mais erraram, como por exemplo, a inserção de mapas em planilhas do Excel. E em seguida apresentaram aos professores algumas atividades que poderiam ser construídas neste aplicativo. Os professores anotavam todos os passos no caderno ao mesmo tempo em que reproduziam aquelas atividades em seu computador. A capacitadora comentava como e em quais momentos aquelas atividades poderiam ser utilizadas nas escolas e sempre usava o quadro-branco para suas explicações. Os professores eram ajudados pelas capacitadoras que tiravam suas dúvidas individualmente. As capacitadoras faziam questão de advertir aos professores que eles estavam sendo observados constantemente com fins avaliativos, como podemos perceber nesta fala:

A gente vai estar observando vocês! (C1)

Porém, C1 enfatizava que esta medida avaliativa não visava inibir os participantes, e que eles deveriam sanar as dúvidas que surgissem sempre perguntando ao instrutor, as observações seriam realizadas no sentido de verificar a pontualidade, a assiduidade e o relacionamento com os colegas.

Mas podemos dizer que este comentário ouvido no primeiro dia de curso pode ter interferido na maneira em que os professores se posicionaram durante esta aula e todas as outras do curso, principalmente pelo fato de saberem que não haveria

¹⁰ Os seis capacitadores que trabalharam no curso serão denominados de C1 a C7 respectivamente conforme os tópicos por eles ministrados na capacitação.

vagas em Salas de Informática para todos os participantes do curso, dessa forma os melhores teriam mais chances.

O segundo tópico do curso: **Power Point** foi trabalhado por C1 e a metodologia permaneceu inalterada. A aula centrada na fala da capacitadora que fez novamente uma revisão da prova de seleção com os itens que os alunos mais erraram deste aplicativo e a apresentação de modelos de atividades que poderiam ser criadas com o Power Point. C1 utilizava o quadro para dar os caminhos que os alunos deveriam seguir para montar a atividade ao mesmo tempo em que dava as opções sobre quais momentos os professores poderiam utilizar as atividades. Os professores trabalhavam na maior parte do tempo individualmente, e esporadicamente alguns se ajudavam, anotavam no caderno cada dica da capacitadora e reproduziam o modelo de atividade proposto. C1 sanava as dúvidas individualmente e estava sempre mencionando algumas das expectativas do CEMTE relativa ao trabalho dos futuros professores-instrutores. Além disso, convidava os professores para que viessem, fora do horário da aula, tirar suas dúvidas e aprender mais, comentava ainda que os professores capacitados anteriormente eram sempre convidados, mas nunca vinham tirar suas dúvidas.

No item **Gerenciamento da Sala de Informática** os capacitadores que, neste tópico eram três (C3, C4 E C5), apresentaram aos professores a legislação que regulamenta o funcionamento das Salas de Informática bem como o trabalho do Professor-Instrutor. Este documento foi lido e discutido pelo grupo. Os professores puderam expor algumas de suas dúvidas sobre o funcionamento da Sala de

Informática. C3, C4 e C5 consideravam este o tópico mais importante do curso, pois é por meio dele que os professores aprenderam a organizar a Sala de Informática. Os professores aprenderam a criar e compartilhar pastas, instalar antivírus, desfragmentador, limpeza da sala e dos computadores enfim procedimentos essencialmente técnicos. Numa primeira parte deste item do curso os alunos trabalham individualmente, mas em seguida são formadas duplas para a construção de planos de aula. Durante este tópico o histórico do CEMTE foi constantemente mencionado pelas capacitadoras que falam também de suas experiências como Professoras-Instrutoras. Os alunos perguntam e participam mais nestes momentos. C4 e C5 estavam sempre mencionando como deve ser o trabalho do Professor-Instrutor o que ele pode ou não fazer, como, por exemplo, C4 explica sobre como fazer o layout e o mapa de sala, falando da importância de os alunos sentarem sempre na mesma máquina; esta regra serviria para responsabilizar cada aluno pela máquina onde está sentado e faria com que aprendessem a zelar por elas. Criando neles a mentalidade de que se estragarem aquele computador não terão outro para usar. Continua dizendo que com a ajuda do professor-regente os professores-instrutores poderão montar as duplas de acordo com critérios como, por exemplo, não colocar um aluno que já possui um bom domínio de informática, com um aluno que não conheça para não se correr o risco de um usar mais que o outro:

O ideal é que cada aluno da dupla permaneça quinze minutos na máquina.

(C5)

Como no tópico anterior, C4 e C5, relembram aos professores que eles estavam sendo observados durante todo o curso e que a partir destas observações estariam sendo avaliados, uma das capacitadoras comenta que os alunos estariam sendo observados até na maneira pela qual sentavam, se cooperavam com os colegas nas atividades desenvolvidas.

Para **avaliar softwares** os professores participaram de um tópico do curso que teve duração de 4 h/a, com duas capacitadoras (C4(GSI) e C6). Inicialmente C6 por meio de uma aula expositiva, trabalhou conceitos referentes ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, em seguida os professores divididos em grupos tiveram a oportunidade de apreciar e avaliar (de acordo com os critérios contidos na ficha de avaliação do CEMTE – Anexo VI, p.274) alguns softwares educativos que estão disponíveis nas escolas da Rede Municipal de Educação. Em diversos momentos durante sua aula, C6 mencionou suas experiências profissionais, e alguns autores que fundamentavam seu discurso. C6
res

Os professores tiveram a oportunidade de trabalhar em pequenos grupos e espaço para expor suas dúvidas. Cabe ressaltar que durante as explicações teóricas os professores permaneceram em silêncio ouvindo atentamente as falas de C6, porém não buscaram melhor compreender o que significava esta mudança de paradigma, tampouco se concordavam com ela ou ainda se a entendiam como possível e se seriam capazes de implementá-la. Durante o momento prático de avaliação do software os professores divididos em grupos e monitorados por C4 exploraram alguns softwares buscando classificá-los dentro das categorias: aplicativo, simulação, tutoria entre outros de acordo com a ficha oferecida pelo CEMTE. Como os professores não tinham elementos para fazer tal classificação C4 disse aos professores qual era a classificação de cada um dos softwares avaliados. Avaliaram também aspectos denominados na ficha de avaliação de tecnológicos como se a *interface apresenta procedimento simples, de fácil aprendizado*, e aspectos denominados pedagógicos como, por exemplo, se *software apresenta explicitamente os objetivos a que se propõe e as orientações para obtenção dos melhores resultados*, a maioria dos termos era desconhecido dos professores eles perguntavam a capacitadora que tentava explicá-los de forma simplificada.

A seguir, com 4 h/a, foi trabalhado o tópico **Projeto Tecnológico**, com a presença de uma capacitadora (C7), no qual os professores tiveram a oportunidade de conhecer quais são os elementos constitutivos deste documento que norteia o funcionamento da Sala de Informática. C7 leu e discutiu novamente com os professores o histórico do Programa Salas de Informática e ressaltou várias

experiências de uso do computador na educação em escolas da rede municipal de ensino que em sua opinião eram positivas. Destacou também várias situações cotidianas do trabalho do Professor-Instrutor e como os professores que futuramente estariam enfrentando estas situações deveriam agir. Como atividade prática coube aos professores, divididos em grupos, a avaliação de alguns Projetos Tecnológicos tendo como base a identificação dos elementos já trabalhados por C7: apresentação, introdução, justificativa, apresentação, objetivos, metodologia, cronograma de Ação, avaliação, bibliografia. Os professores em seguida apresentaram e discutiram com a capacitadora e os demais colegas suas impressões sobre os projetos avaliados.

Como os demais capacitadores, C7 também ressaltou as expectativas do CEMTE concernentes ao trabalho do Professor-Instrutor, também comentou que provavelmente os professores que assumissem a Sala de Informática no próximo ano teriam apenas que ajustar os projetos de suas escolas uma vez que eles já estariam prontos.

Para o item **Projeto de Aprendizagem** foram reservadas 12 h/a, divididas em aula teórica e expositiva sobre a pedagogia de projetos e as experiências do CEMTE com este tipo de organização do processo ensino aprendizagem e a atividade prática que consistia na construção, em grupo, e apresentação de um projeto de aprendizagem que privilegiasse o uso do computador. Este tópico foi dirigido pelos capacitadores C1 (o mesmo do Excel) e C8. Os professores tiveram a oportunidade de expressar suas opiniões sobre este tipo de metodologia. Alguns

pensavam que não era possível trabalhar com este método, C1 e C8 defenderam-na como a forma mais adequada de trabalho e expuseram várias formas em que os professores poderiam aliar o trabalho por projetos e o uso das tecnologias, em especial o computador. Foi proposto que os professores construíssem Projetos de Aprendizagem eles tiveram 4 h/a durante o curso destinados a esta finalidade e contaram com o aux

durante as aulas dos diferentes tópicos trabalhados. Estes registros foram categorizados e serão a seguir apresentados na Tabela 6:

Tabela 6 –Características dos professores em processo de capacitação durante o curso

	TÓPICOS					
	E	PP	GSI	AS	PT	PA
Aspectos Pessoais						
Cansaço	S	S	S	S	S	S
Aspectos Profissionais						
Expectativa positiva quanto ao desempenho da função de PI	S	S	-	-	-	-
Aspectos relativos ao processo de ensino e aprendizagem da capacitação						
Escassa participação nas aulas	S	S	-	-	S	-

Receio quanto ao processo avaliativo	-	-	S	S	-	S
Empenho no desenvolvimento da atividade proposta	-	-	S	-	S	S
Dificuldades no desenvolvimento das atividades propostas	-	S	-	S	-	-
Interação com o capacitador	-	-	S	-	-	S
Constrangimento por não dominar o aplicativo	-	-	S	-	-	-

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2004.

Legenda: E – refere-se ao tópico Excel. PP – refere-se ao tópico Power Point. G.S.I. – refere-se ao tópico Gerenciamento da Sala de Informática. A.S. – refere-se ao tópico Avaliação de Software. P.T. refere-se ao tópico Projeto Tecnológico. PA refere-se ao tópico Projeto de Aprendizagem. S = presença da categoria; - = ausência da categoria.

Os dados apresentados na Tabela 6 foram dispostos em três grandes categorias: **Aspectos Pessoais** que se referem aos comportamentos dos professores relativos ao estado pessoal (físico e emocional) de grande parte dos professores no momento da observação. Os **Aspectos Profissionais** explicitam a expectativa demonstrada pelos professores em suas falas quanto ao desempenho da função de PI. E os **Aspectos relativos ao processo de ensino e aprendizagem privilegiado na capacitação** versam sobre as relações que os professores, na situação de aprendiz, estabelecem com os capacitadores.

De acordo com a categoria Aspectos Pessoais podemos constatar que os docentes em processo de capacitação aparentavam cansaço em todos os dias do curso resultante de sua extensa jornada de trabalho, a maioria dos professores já havia dado aula nos períodos matutino e vespertino, e estavam no período noturno participando da capacitação. Mas, também constatamos na categoria Aspectos

profissionais que embora os professores demonstrassem um certo esgotamento físico estavam entusiasmados pela capacitação por terem uma expectativa muito positiva quanto ao desempenho da função de PI. Alguns deles, que eram professores no período noturno, estavam pagando substitutos, outros deixavam filhos e família para ir ao curso. Convém ressaltar que assumir uma Sala de Informática não implica em nenhum acréscimo salarial, mas de qualquer forma esta vontade de ser professor-instrutor era muito forte nestes professores.

Para a maioria deles, estar como Professor-Instrutor em uma Sala de Informática representava menos trabalho do que estar numa Sala de Aula convencional. Um dos professores participantes chegou a destacar em uma conversa informal que o que fazia aquela capacitação diferente era o fato de os participantes estarem ali por vontade própria e não por obrigação.

Porém ao analisarmos os aspectos relativos ao processo de ensino e aprendizagem da capacitação podemos constatar que características como entusiasmo pelo desenvolvimento da função de PI e a disposição em participar do curso, que poderiam ser extremamente positivas para o desenvolvimento de uma capacitação diferenciada dos moldes tradicionais não foram substancialmente exploradas durante o curso.

A sub-categoria escassa participação durante as aulas é uma das mais representativas demonstrando que os professores na maior parte da capacitação permaneciam silenciosos, atentos a fala do capacitador e anotando as informações que estavam sendo repassadas.

Podemos presenciar ainda por meio de falas informais dos professores durante vários momentos do curso o medo que demonstravam da avaliação, como por exemplo, ao avaliar os softwares que são desenvolvidos pela rede municipal de educação, pois em suas opiniões uma avaliação negativa poderia influenciar em sua “nota” como aluno do curso.

Por outro lado, constatamos que estes docentes estavam sempre empenhados em desenvolver as atividades propostas, esta disposição dos professores ficou evidenciada no momento em que eles tiveram que construir seus Projetos de Aprendizagem, muitos deles chegaram mais cedo ao curso, outros pediram dispensa de suas escolas naquele dia para terem mais tempo de se reunir com seus grupos.

Os professores em sua maioria apresentavam dificuldades no desenvolvimento das atividades propostas e muitas vezes preferiam a ajuda dos colegas e do capacitador. Essa atitude se justifica em partes pelo medo sobre como seria o processo avaliativo e também por constrangimento em não dominar certos aplicativos. Em alguns momentos os professores tiveram uma maior interação com os capacitadores nestes espaços eram privilegiadas as exposições de experiências e dúvidas.

A partir deste contexto formativo buscamos traçar algumas análises e reflexões que tem como base o nosso objetivo específico de identificar qual o paradigma de uso de computador na educação vem sendo adotado pelos cursos de formação da Secretaria Municipal de Educação.

4.3 – FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DO CURSO DE CAPACITAÇÃO

Com base na descrição da capacitação oferecida aos PIs, pudemos verificar que foi oferecido aos professores um curso de formação continuada

dentro de uma linha de orientação *normativa*, as competências a desenvolver nos formandos não foram definidas em função das suas necessidades, mas foram construídas a *priori* pela instituição formadora. Por outro lado, o modo de aquisição dessas competências tinha como critério-base a imitação da sabedoria e experiência do formador, configurando uma relação “mestre-aprendiz” específica do paradigma *tradicional-artesanal*. (Carrolo, 1997, p. 46)

Podemos acrescentar, como propõe Pacheco e Flores (1999) que a formação continuada observada atendeu a princípios concernentes ao modelo administrativo que se concentra basicamente na transmissão de informações que nem sempre atendem aos anseios da prática pedagógica dos professores, ou seja, “uma formação colectiva em que o professor é um receptor passivo e uma formação de cariz administrativo, onde a presença do professor é mais importante que a sua participação.” (ibid, p.133)

Além disso, parece-nos que não foram contemplados durante a capacitação momentos em que os futuros PIs pudessem construir conhecimentos que o permitissem desenvolver plenamente sua função de formador e sensibilizador dos demais professores da escola quanto ao uso do computador. Não existe um tópico específico que trate desta questão e as falas informais durante a capacitação versam

sobre o que o PI deve fazer, mas não dá elementos para que o docente desenvolva meios de como fazer. Como bem relata a PI2 entrevistada

o difícil da sala de informática é lidar com os professores. Se eles querem usar a Sala de Informática você tem super amigos, se eles não querem, se eles não gostam, aí você tem quase que inimigos, a dificuldade maior é isso para estar ganhando esses professores, vamos lá, não é perda de tempo não... (PI2)

Não se trata aqui de criticar a atitude do curso em adotar o paradigma de ensino tradicional, porém o que buscamos evidenciar é que se é desejo desta experiência formativa desenvolver nos PIs características que o permitam colaborar com os PRs para que eles escolham

dentre os recursos tecnológicos disponíveis na escola, aquele que melhor se ajusta aos seus propósitos educacionais. Para tanto, buscar-se-á a articulação e a integração das novas tecnologias, buscando o fortalecimento da informática educativa, com vistas a apropriação de uma cultura do uso da mídia em sala de aula. O uso de outras tecnologias na formação e prática do professor é necessário para que ele possa dominar os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas. (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004, p.2)

Formar professores para incorporar os computadores em sua prática pedagógica implica pensar, na visão de Belloni (2002), na função social da escola e na relação tecnologia e sociedade. Requer a compreensão dos processos de educação e comunicação como meios de emancipação e não apenas de dominação e exclusão. Implica ainda em compreender os alunos, como sujeitos em processo de formação, e que portanto são mais suscetíveis às influências das tecnologias em dois sentidos: em termos dos conteúdos e mensagens emitidas e em termos de novos modos de perceber e agir, novas habilidades cognitivas.

Dessa forma, a capacitação precisa fazer o professor compreender que “o processo de aprendizagem, portanto, não se vincula diretamente ao manuseio da máquina, mas a seu entendimento, a sua razão social” (Cardoso, 1999, p.221).

Ao professor caberá, além de desenvolver uma visão crítica do computador enquanto produto não-neutro desenvolvido e utilizado pela sociedade das mais diversas formas, entender quais dentre as diferentes formas de utilização deste artefato tecnológico como ferramenta pedagógica atende as necessidades formativas de seus alunos. Constatamos que durante a capacitação, essas reflexões não estiveram presentes conforme podemos verificar nas Tabelas 5 e 6 apresentadas anteriormente. E nos questionamos sobre quais são as concepções de uso do computador que estes professores levarão para a sua prática e sobre como a partir delas subsidiarão o trabalho de outros docentes.

Quanto aos conteúdos privilegiados, inicialmente gostaríamos de considerar que entendemos que a definição de conteúdos a priori das necessidades dos professores dentro de um espaço e tempo limitados, como aconteceu na formação analisada, é um entrave considerável para que se efetivem transformações nas concepções e nas práticas docentes. Porém esta não é uma relação unilateral, ou seja, não significa que basta considerar os conteúdos e temas que os professores julgam serem importantes para que ocorram mudanças.

Ressaltamos ainda, que ao refletirmos sobre os conteúdos privilegiados durante a formação parece-nos que emergem deles a concepção de que a medida que os professores souberem operar o computador, conseguindo dominar o aplicativo Excel ou o Power Point, sabendo criar pastas ou instalar antivírus, serão

capazes também de inserir esta tecnologia as suas práticas e utilizar esta ferramenta no ensino dos conceitos das diferentes disciplinas escolares.

Não compartilhamos deste posicionamento, e na busca de alternativas que fundamentem nossa postura lançamos o seguinte questionamento: Como formar os professores para a inserção das TICs as suas práticas? Quais os conteúdos deverão ser privilegiados? Para responder a esta questão usamos a fala de D'Ambrósio (2003, p.74) “Praticando, na formação, a inovação pretendida”.

Acreditamos dessa forma que não são os conteúdos em si que possibilitarão a apropriação das TICs pelos professores, os docentes precisam experimentar aprender com e sobre as tecnologias. Precisam ter suas certezas abaladas ao mesmo tempo em que constroem habilidades como a pesquisa e o gerenciamento da própria aprendizagem em ambientes informatizados até então por eles desconhecidos.

Como afirma Moraes (1997) há a necessidade de uma ruptura com o paradigma dominante, ou seja, “um repensar sobre o assunto passa a ser requerido. Novos debates, novas idéias, novas articulações, novas buscas e novas reconstruções, com base em novos fundamentos. Em consequência, inicia-se um processo de mudança conceitual, surge uma forma de pensamento totalmente diferente, uma transição de um modelo para outro (ibid, p.55)”.

Do ponto de vista educacional esta ruptura com o paradigma dominante significa pensar a educação como um sistema aberto onde o conhecimento seja construído por professores e alunos por meio de processos de constantes construções e reconstruções “pela ação do sujeito sobre o meio ambiente, que

ocorram trocas energéticas mediante processos de assimilação, acomodação, auto-organização, ou seja, mediante relações interativas e dialógicas entre aluno, professor e ambiente de aprendizagem (Moraes, 1997, p.100)”.

Nesse sentido o uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem pode ser um importante aliado em direção a ruptura com o paradigma educacional predominante, mas como o professor poderá ser formado para agir desta maneira?

Como afirma Porto (2000 apud D´Ambrósio, 2003) “A inovação deve ser praticada, e esse praticar a inovação na formação do professor é o primeiro passo para que o professor formado praticando inovação, pratique a inovação na sua sala-de-aula” (ibid, p.74).

Diante desta constatação faz se necessário retomarmos os objetivos propostos no Programa de Fortalecimento das Salas de Informática no que se refere a criação das Salas de Informática

contribuir para o fortalecimento de ambientes de aprendizagem, utilizando as novas tecnologias e privilegiando a construção do conhecimento de forma coletiva e cooperativa. (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004, p. 03)

Nesta ótica a proposta de formação mais condizente com o que prevê o programa é que seja possibilitado aos professores capacitados a experiência de se integrar a um ambiente de aprendizagem que se desenvolva de forma coletiva e cooperativa.

Ao analisarmos os fundamentos teórico-metodológicos do curso, ressaltar ainda, que está implícito nas diretrizes, já que elas não apontam seus aportes

teóricos, que o uso do computador siga os moldes da proposta construcionista (Valente, 1993).

Este uso como já explicitamos no capítulo dois desta dissertação tem como base os pressupostos teóricos de Piaget, Dewey, Vygotsky e Paulo Freire. Propondo uma relação de ensino aprendizagem problematizadora, que leve em consideração as experiências dos alunos, e os considera como sujeitos ativos no processo de construção de seus conhecimentos. Nesta perspectiva insere-se o computador como uma ferramenta que vai possibilitar ao professor a criação de situações de aprendizagem em que estes pressupostos estejam presentes.

Mas ao nos remetermos a metodologia presente durante toda a capacitação apontamos que o que conseguimos presenciar na maior parte da capacitação foi o desenvolvimento de aulas centradas na figura do capacitador nas quais os professores falavam muito pouco de suas experiências.

Diante disso fica mais uma vez evidenciada a falta de coerência entre o que propõe as diretrizes e o que se aplica ao curso de formação oferecido aos professores. Ressaltamos a necessidade de que os programas de formação de professores para o uso das TICs tenham uma linha teórico-metodológica muito clara que pautem suas ações.

Estudos como o de Nevado (2001) são uma importante contribuição para reforçar este posicionamento, pois apontam que a definição de uma base teórica sólida é primordial para que a formação para o uso das TICs contribua para que o

computador seja apropriado e ressignificado pelos professores como um aliado no desenvolvimento de suas práticas. Esta experiência foi pautada

no paradigma da Epistemologia Genética, considerando que a construção do conhecimento e, em nosso caso, a criação de novidades cognitivas enquanto mudanças nas concepções teórico-metodológicas e práticas docentes dependem, em grande parte, das condições existentes e da qualidade das interações de um sujeito cognoscente que age em um contexto (seja esse natural, social, cultural ou informacional) que reage a essas ações do sujeito, provocando perturbações, regulações etc... (ibid, p.191).

Os resultado deste estudo aponta que os professores capacitados desenvolveram novas habilidades cognitivas que possibilitaram que eles transformassem suas práticas. O que acreditamos, com base nos dados de nossa pesquisa, está distante de ser possibilitado aos professores que pesquisamos.

Parece-nos ainda, pouco provável que com este o modelo de formação o PI consiga atender ao que as diretrizes propõe. Pois para que o professor possa ter condições de escolher qual recurso tecnológico pretende utilizar ele precisa necessariamente refletir sobre seus objetivos educacionais e sobre suas práticas pedagógicas. O que pressupõe, como evidenciam as pesquisas e experiências de formação de professores para a introdução das tecnologias na escola, “que a formação de educadores tenha como eixo o contexto de atuação e a prática profissional do formando e considere a tecnologia digital como um artefato que pode trazer contribuições significativas à melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem” (Almeida, 2004, p.29).

Podemos considerar ainda, que há uma incoerência entre o proposto no Programa de Fortalecimento das Salas de Informática e o curso oferecido aos

futuros professores-instrutores. Pois, embora esta diretriz suscite idéia de que o processo de inserção dos computadores nas práticas pedagógicas dos professores represente uma mudança de paradigma educacional, que aconteça no sentido de superação de práticas pautadas no paradigma tradicional, a capacitação oferecida a estes docentes reflete concepções que são intimamente relacionadas ao paradigma tradicional baseado em um “modelo empirista apresentado pelo professor que ensina porque sabe e os alunos que aprendem o que o professor ensinou ao repetir as lições (Moraes, 1997, p.203)”. E aceita uma “forma simplificada de se relacionar com o mundo mediante repetição, imitação ou cópia” (ibid, p.203).

Como afirma Moraes (ibid) práticas pedagógicas que se fundamentem no paradigma emergente se fundamentam no pressuposto de que

a aprendizagem do aluno só ocorre à medida que ele age sobre os conteúdos específicos e tem suas próprias estruturas previamente construídas ou em construção. É uma relação ativa, que produz transformações no sujeito e no objeto, que gera um conjunto de ações de primeiro nível que, por sua vez, são apropriadas e incorporadas por ações de segundo nível e assim sucessivamente. Uma ação se constitui em matéria prima para outras ações que ocorrem em níveis posteriores, em que os meios são os próprios fins com que se transformam em outros meios para outros fins (ibid, p.203)”

Mas entendemos que para que o docente possa assumir esta prática, conforme já explicitamos, ele deve ter a oportunidade de durante seu processo formativo vivenciar situações nas quais estas novas formas de compreender o processo de ensino e aprendizagem sejam contempladas, ou seja, que ele possa agir sobre este conhecimento e construir práticas condizentes com um paradigma educacional emergente. O que efetivamente não foi possibilitado durante a formação recebida.

Além disso, conforme propõe o Programa de Fortalecimento das Salas de Informática o professor-instrutor é um formador dos professores-regentes na escola em que atua. Porém, durante todo o período de curso observado não constatamos em nenhum momento espaços para que esta dimensão de multiplicador das informações adquiridas na formação fosse vivenciada pelos futuros professores-instrutores.

Diante desse cenário nos questionamos sobre as concepções e as práticas dos PIs que foram formados por este modelo de capacitação e que estão desenvolvendo sua função. Com vistas a responder a estas indagações, apresentamos, no capítulo cinco, as entrevistas que foram realizadas com os PIs que assumiram a Sala de Informática assim que concluíram a capacitação oferecida pelo CEMTE.

CAPÍTULO V – CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS PROFESSORES-INSTRUTORES NAS SALAS DE INFORMÁTICA

Conforme explicitamos no capítulo três, todos os PIs da turma observada que assumiram a função após a capacitação foram individualmente entrevistados (Anexo III, p.264) para atender ao objetivo específico da pesquisa de identificar os seus posicionamentos sobre a utilização do computador no processo de ensino e de aprendizagem.

Convém ressaltar que, para tanto, organizamos e analisamos os depoimentos coletados por meio das entrevistas, guiados por seis indicadores expressos na metodologia e aqui reproduzidos:

- 1) Os professores-instrutores e suas relações com a Sala de Informática

2) O uso dos computadores em apoio ao ensino e as mudanças na prática pedagógica, segundo os professores-instrutores

3) Condições necessárias para a inserção do computador na prática dos professores, segundo o professor-instrutor

4) O professor-instrutor e o uso do computador em sua prática docente

5) Relação Professor-Instrutor Professor-Regente sob a ótica do PI: A construção intuitiva de uma prática pedagógica

6) A capacitação recebida para exercer a função de professor-instrutor: acertos possíveis, mudanças necessárias

Reforçamos ainda, que foram a partir destes indicadores que tabulamos, descrevemos e analisamos os dados e não pela ordem das perguntas realizadas durante a entrevista (Anexo III, p. 264).

5.1 – Os professores-instrutores e suas relações com a Sala de Informática

As razões que fizeram com que estes professores decidissem “assumir a Sala de Informática”, responsabilizando-se em fazer a mediação entre o computador, professores e alunos são diversas, mas passam necessariamente pela questão do gostar de usar este equipamento tecnológico, o que pode ser verificado na Tabela 7, a seguir:

Tabela 7 – Por que decidiu se tornar Professor-Instrutor (*)

	F
Atração pelo computador	
Gosto pelo computador	5
Influência de outros professores-instrutores	3

Fica evidenciada a opinião de que é mais cômodo ser PI do que PR, pois, estar na Sala de Informática é menos cansativo que estar na sala de aula convencional o que está expresso no depoimento abaixo:

O ano passado. Acabei o ano quase com stress e tudo não estava agüentando mais. E como eu gosto e tudo de informática é uma saída porque por mais que você tenha contato com os alunos não é a mesma coisa porque querendo ou não a responsabilidade dos alunos aqui é do professor-regente, a gente só esta auxiliando a parte tecnológica, então não fica com aquele peso na cabeça de ficar chamando a atenção preparando aula, uma parte entre aspas ilustrativa, porque não tem aquela parte pedagógica de ficar em cima do aluno e chamando a atenção cansa o professor, então pra mim foi por causa disso e também porque eu gosto de informática. Se pudesse ter às quarenta horas de informática eu pegava as quarenta horas.(PI3)

As razões que fizeram com que os professores entrevistados se tornassem PIs é em grande parte atribuída ao gosto pelo computador, o que demonstra o posicionamento otimista destes docentes diante da inserção das tecnologias em suas práticas pedagógicas. Porém suas falas demonstram uma falta de aprofundamento teórico-metodológico sobre os significados do uso do computador nos processos de aprendizagem, o que pode ser confirmado pelos termos “legal e gostoso” mencionados pelos professores em suas falas quando se referem ao uso do computador.

Valente (1993), aponta que a introdução do computador nas escolas provoca três posições: indiferença, ceticismo e otimismo. Os indiferentes agem com apatia e desinteresse e aguardam o “desenrolar dos fatos” para então se posicionarem. Por outro lado, os cétricos se apóiam em argumentos como o das condições financeiras escassas do sistema educacional brasileiro que não é capaz de garantir, em alguns casos, carteiras, giz e principalmente salários dignos aos professores. Os otimistas

apresentam argumentos que nem sempre são convincentes por serem sustentados por razões pouco fundamentadas, como o modismo: se o computador já é usado em outros países devemos também utilizá-lo; afinal ele fará parte do cotidiano das pessoas, podendo ser utilizado como mais um meio pedagógico que possui características que despertam a atenção e o interesse dos alunos, ou como no caso dos PIs entrevistados nesta pesquisa, por ser legal e gostoso.

Estas constatações nos levam a inferir que ao escolher exercer a função de PIs os docentes entrevistados não tinham clareza desta função na escola e da complexidade das tarefas que lhe são atribuídas. O que os levou, inclusive, a despertar o entendimento de que trabalhar na Sala de Informática era menos cansativo que na sala de aula convencional.

Estudos realizados por Tosta e Oliveira (2001) apresentam resultados semelhantes aos de nossa pesquisa, ou seja, a dimensão da informática na educação ainda é “pouco compreendida pelos professores e diretores” (ibid, p.226) nas escolas. Acrescentamos que essa situação pode causar de um lado o deslumbramento pelos computadores expresso pelos PIs, e por outro a rejeição e a indiferença defendida pelos PRs.

Em uma outra justificativa os PIs consideram que o computador oferece muitas possibilidades didáticas e estar na Sala de Informática é uma forma de estar em contato com elas, destacam também o posicionamento de que o computador representa um rumo inovador da educação e que por este motivo decidiram se tornar PIs. Porém, nestes argumentos os PIs não citaram quais seriam as novas

possibilidades didáticas potencializadas pelos computadores, ou quais os novos rumos que ele pode dar a educação, o que nos permite inferir que este entendimento está muito mais presente no discurso que nas práticas destes docentes.

Na tentativa de melhor explicitar o que significa ser PI para os docentes entrevistados temos a Tabela 08. Nesta Tabela estão dispostos os dados referentes aos argumentos dos entrevistados sobre o que significa para eles serem PIs. Na maior parte de suas justificativas os professores afirmaram que ser PI significa ter a possibilidade de ensinar informática para os alunos e professores além de auxiliá-los no manuseio do computador, como podemos perceber a seguir:

Tabela 8 – O que significa ser Professor-instrutor (*)

	F
Ensinar Informática para alunos e professores	6
Inovação	2
Opiniões Genéricas	1
TOTAL	9

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

O depoimento a seguir ilustra a concepção de que ser PI significa poder ensinar informática aos alunos, principalmente em situações de alunos que têm acesso aos computadores apenas na escola.

Pra mim professor-instrutor é eu estar ensinando para esses alunos um pouquinho de informática, da tecnologia, porque aqui é uma comunidade carente, né, você percebeu, então aqui eles não têm acesso, principalmente quando chega o prezinho a primeira série, eles não tem acesso, então eles ficam assim sabe entusiasmados, pra gente é uma satisfação tão grande quando eles

entram na tela do computador que seja um desenhinho que mexe, assim, sabe, pra gente isso é importante porque a gente tá ajudando na formação deles. Certo? E aluno também que chega e não sabe mexer se você depois quiser ver algumas atividades você vai ver as maravilhas que eles fazem aqui. (PI5)

Nas concepções expressas pelos PIs em seus depoimentos fica clara a idéia de que a sua função ao apoiar o uso computador no processo de ensino e aprendizagem é ensinar os alunos e os professores a operar o computador e a usar seus aplicativos. Este posicionamento utilitarista que contradiz as diretrizes do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática e os estudos tem apontado como reais contribuições do uso do computador nas relações de ensinar e aprender encontra eco na capacitação oferecida a estes PIs, afinal eles foram capacitados sobre como operar o computador e seus aplicativos e não sobre como novas relações pedagógicas poderiam ser construídas a partir do uso do computador.

Esta posição é reforçada pelo depoimento que destaca que o sentido de ser PI é poder transmitir para os alunos que o que é feito na sala de aula também pode ser feito na Sala de Informática e que na maioria das vezes os alunos têm mais facilidades com o computador que os professores.

Esta forma de se apropriar do computador denominada por Papert (1994) como **instrucionista**, parece revelar revela que estes docentes simplesmente “computadorizaram” suas tradicionais práticas de ensino, com a diferença de que as novas informações a serem repassadas a alunos e professores versam sobre o manuseio do computador, ou sobre como fazer no computador os exercícios e atividades que poderiam ser feitas na sala de aula convencional.

Ao nos depararmos com esta realidade podemos concluir que ela é reflexo de um processo de formação que não possibilitou aos PIs uma reflexão sobre as suas metodologias de ensino e suas repercussões nas aprendizagens dos alunos, e de como o computador poderá potencializar uma nova relação de ensino e de aprendizagem em os alunos sejam ativos refletindo sobre o que e como estão aprendendo.

Reflexo também de políticas públicas que centram seus esforços na instalação de computadores nas escolas oferecendo aos professores um processo de formação aligeirado e em descompasso com o contexto de sua realidade escolar sem desencadear um processo formativo que se desenvolva de forma ampla permitindo aos professores uma compreensão mais abrangente dos significados que permeiam a inserção dos computadores as suas práticas e as possíveis transformações que poderão ocorrer a partir dessa utilização.

Entendemos conforme aponta Oliveira (1997) que as tecnologias não podem ser vistas como redentoras da educação, mas podem ser um “elemento a mais a contribuir na construção de uma escola que, embora se perceba determinada, pode desenvolver mecanismos que contribuam na superação de suas limitações (ibid, p.11)”.

Ainda sobre os sentidos de ser PI os entrevistados destacam que esta é uma atividade inovadora, ou seja, uma forma de diversificar o cotidiano da sala de aula, mas, um dos PIs destaca que o papel principal na mediação entre os alunos e os computadores é do PR, não do PI, como expressa em seu depoimento:

Olha ser professora instrutora é... Uma atividade inovadora para mim entendeu, é um processo diferente porque você fica naquela situação sou instrutora, eu gosto muito da parte pedagógica, gosto de estar passando participando com os alunos aqui, entendeu. Tenho vontade de ir um pouco mais além, mas aqui tem que saber até aonde que é o seu limite aqui para as coisas fluírem melhor, cada um tem a sua função aqui, você não pode tomar a função do professor regente de sala, entendeu? Então é inovador, inovador. (PI4)

Além disso, a impressão suscitada pelo grupo de depoimentos expressos nas Tabelas 7 e 8 é que alguns dos PIs sentem-se coadjuvantes no processo de ensino aprendizagem mediado pelo uso do computador enquanto outros sentem-se ativos. Estes últimos acreditam que assim como os PRs também estão ensinando aos alunos.

É evidenciado por estes docentes que o papel principal na sala de informática é do PR, mas também sentem que possuem conhecimentos que podem ser úteis aos alunos, principalmente quando percebem que os alunos têm mais facilidades no manuseio do computador que os PRs. Ao que parece alguns dos PIs entendem que devem participar ativamente auxiliando alunos e professores, mostrando aos alunos que o que é feito na sala de aula pode ser feito na sala de informática. Outros entendem que o papel de destaque neste cenário é do PR e que seu papel é auxiliá-lo a organizar sua prática pedagógica que agora deve se mediada pelo computador.

Ao analisar a prática dos multiplicadores dos Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) vários pesquisadores apontam para a complexidade desta prática (Abranches, 2004, Andrade, 2000). Sabemos que existem diferenças e semelhanças entre a prática pedagógica dos PIs e dos multiplicadores dos NTEs. A principal semelhança é a responsabilidade em formar/ subsidiar professores para a

inserção dos computadores em suas aulas, quanto a diferença podemos apontar que enquanto os multiplicadores têm uma formação mais ampla e completa, já que são especialistas em informática na educação, e trabalham com cursos oferecidos nos NTEs e algumas visitas às escolas, enquanto que os PIs, após uma formação de vinte horas assumem uma Sala de Informática de uma escola, muitas vezes para eles desconhecida, e tem a responsabilidade de ensinar os professores a usar o computador como ferramenta pedagógica.

Dessa forma acreditamos que a prática do PI apresenta uma complexidade ainda maior que a dos multiplicadores, que se intensifica diante da falta de clareza sobre os sentidos de sua função na escola. Na Tabela a seguir são elucidados alguns dos sentidos expressos pelos professores para a criação das Salas de Informática.

Tabela 9 – Porque foram criadas as Salas de Informática (*)

	F
Mais um instrumento de aprendizagem	4
Tendência mundial	2
Importante Iniciativa	2
Ensinar Informática aos professores	1
Preparar o aluno para o mercado de trabalho	1
TOTAL	10

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na maior parte de seus argumentos, os PIs expressam o entendimento de que os computadores são mais um instrumento que contribui para a melhoria da aprendizagem dos alunos e que por esta razão foram criadas Salas de Informática

nas escolas. Por outro lado, em duas de suas justificativas os PIs apontam que o computador é uma ferramenta que está presente no cotidiano das pessoas e que a escola tem o dever de possibilitar este conhecimento aos alunos. As falas abaixo ilustram estes posicionamentos:

Eu acho que é mais um instrumento né? Eu acho que é pra isso. De aprendizagem. (PI1)

Mas é um recurso que eles não usam muito, eu acho que os computadores e a informática foi um recurso a mais que o governo, que a prefeitura trouxe né é que é uma tendência à utilização deles você usa pra tudo hoje. Você vai, você recebe se você não souber usar o caixa eletrônico você nem tira o seu dinheiro quase. Então eles têm que... Um celular hoje tudo é eletrônico, é tudo a mesma coisa se você sabe usar o computador você sabe mexer no celular, você sabe mexer no caixa eletrônico, por mais que seja diferente, mídias diferentes se você aprender uma coisa você sabe fazer tudo. Então eu acho que isso é muito importante por isso que ... (PI3)

Chaib (2002) em um estudo realizado com professores suecos, guardadas as devidas diferenças culturais, encontrou posicionamentos semelhantes aos dos PIs entrevistados. Os PIs, assim como os sujeitos pesquisados por Chaib possuem posturas ambivalente com relação ao computador que podem ser classificadas como otimistas e realistas.

O otimismo expresso pelos PIs pode ser identificado pela sua visão de que o computador pode ser mais um dispositivo pedagógico e que para tanto os professores devem “dominar” esta tecnologia.

Esta postura otimista pode ser reforçada pelos argumentos dos PIs demonstrando orgulhoso de estarem participando do processo de inserção dos computadores nas escolas, que esta iniciativa é de grande importância para as escolas.

Os PIs podem ser classificados, de acordo com Chaib, como realistas já que acreditam que o uso do computador na escola é inevitável é uma tendência mundial que faz parte do cotidiano das pessoas e que deve estar presente na escola.

Os PIs apontam ainda, em uma de suas justificativas, que acreditam que os computadores nas escolas são uma forma de oferecer conhecimentos de informática aos professores e de preparar os alunos para o mercado de trabalho.

Para estes docentes “os computadores parecem existir para algo mais que simplesmente ensinar e aprender. Suas representações são fortemente associadas a aspectos da economia, emprego, sucesso e orgulho (Chaib, 2002, p.52)”.

Ao constatarmos estes discursos otimistas dos PIs acerca dos computadores e do choque entre suas tradicionais formas de ensino e as possibilidades de mudanças representadas pela inserção dos computadores em suas práticas, nos perguntamos se estas transformações vão além dos discursos e se estendem as suas práticas. O que pretendemos melhor compreender no bloco a seguir:

5.2 – O uso dos computadores em apoio ao ensino e as mudanças na prática pedagógica, segundo os professores-instrutores

Os PIs foram questionados sobre as mudanças que sentiram em sua prática pedagógica depois de assumirem esta função. Pois a partir deste momento, os PIs tiveram um maior contato com o uso dos computadores no processo ensino aprendizagem, tanto em sua prática como PR como auxiliando os demais professores e alunos da escola.

Na Tabela 12, a seguir, podemos verificar que se tornar PI possibilitou a estes docentes desenvolver uma visão positiva sobre o uso do computador como uma ferramenta auxiliar na relação de ensino e de aprendizagem, além de dar condições para que conseguissem aliar sua prática pedagógica da sala de aula convencional com o uso do computador.

Tabela 10 – Mudanças sentidas na prática pedagógica depois de se tornar professor-instrutor (*)

	F
Mudanças Positivas	
Melhor aproveitamento da Sala de Informática	17
Visão positiva sobre o uso do computador	8
Perceber/ Observar como os alunos aprender melhor	3
Sub-Total	28
Não sentiu mudanças	4
TOTAL	32

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

A principal mudança sentida pelos professores foi aprender como melhor utilizar a Sala de Informática ao perceber que o computador desperta o interesse dos alunos, além de oferecer possibilidades metodológicas que não seriam executáveis na sala de aula convencional. Essas percepções contribuíram para que estes professores desenvolvessem uma visão positiva do uso do computador reforçando a sua posição otimista diante desta tecnologia o que pode ser verificado em seus depoimentos:

Eu acho que o computador atrai mais os alunos, até na questão da Educação

Física que eles gostam de fazer, os pequeninhos vira e mexe entram na sala: Professor hoje tem aula de informática? E é difícil ver porque o ano passado quando eu dava aula para a quinta série, a quinta série, quinta a oitava, falou que vai para a sala de informática na aula de Educação Física já não quer porque eles querem jogar bola, mas você vê que as crianças até gostam, é um atrativo a mais para eles, poder fazer as matérias mais teóricas sobre o corpo humano, a alimentação que é difícil você passar para eles assim em sala, a gente consegue passar usando o computador, sai um pouco daquela prática, prática da Educação Física, que é brincadeira, recreação, e esporte e consegue entrar na parte mais teórica usando o computador. (PI3)

Os professores também afirmam que se tornar PI e usar lhes possibilitou, no momento em que desempenha sua função de PR, aliar o trabalho na sala de aula convencional com o uso do computador. A fala a seguir exemplifica este posicionamento:

Hoje eu faço um gancho entendeu? Ontem mesmo, eu falei vocês lembram daquela atividade que a gente fez na Sala de Informática, então naquela atividade, falava isso, isso, ah é professora, então é esse o conteúdo que a gente ta vendo. Então tem que ta fazendo esse gancho ligando com a sala de aula. Antes eu fazia, por ignorância minha mesmo, uma coisa desligada, tem que ir para a Sala de Informática. Hoje não, minhas atividades já estão prontas assim, vou entrar no outro mês, minha atividade já está lá espe

Fica claro nos depoimentos que na Sala de Informática são propostas atividades de fixação que tem a função de reforçar o conteúdo que está sendo trabalhado na sala de aula. Sabemos que este uso é ainda limitado e não explora as possibilidades oferecidas pelo computador, mas será que os professores estão preparados para ir além desta utilização?

Pesquisadores como Almeida (2004) apontam que os computadores possuem potencialidades que permitem a criação de ambientes educacionais nos quais os alunos poderão resolver problemas por meio de aplicativos que podem ser editores de texto, planilhas ou linguagens de programação favorecendo assim a “aprendizagem ativa, isto é, que propicie ao aluno a construção de conhecimentos a partir de suas próprias ações (físicas ou mentais)(ibid, p.18)”.

Pensar na escola, segundo esta perspectiva, é entendê-la como um espaço onde os alunos construam conhecimentos, e não simplesmente reproduzam informações que lhes foram depositadas, como nos moldes da educação “bancária” (Freire, 2000).

Porém, como podemos esperar que os PIs desenvolvam esta forma de utilização do computador se não foram formados para tal? O que constatamos em suas práticas é o reflexo da formação recebida, ou seja, a utilização de tecnologias digitais para o incremento de velhas práticas.

Os PIs também afirmam que por terem mais acesso aos computadores conseguiram aprender mais sobre como usá-lo e conseqüentemente como aproveitar

melhor a Sala de Informática, que atualmente recebe uma atenção especial nos planejamentos.

Eu acho que o que melhorou foi no planejamento para a sala de informática, porque por mais que eu tivesse conhecimento antes estando aqui a gente tem mais acesso, eu como não tenho computador em casa, mais acesso ao computador, mais tempo de você criar coisas de desenvolver alguma coisa que você não sabia fazer.(PI3)

primeiro porque eu busco mais coisa, para preparar as aulas para os professores aqui, e também para as aula da tarde(professora-regente), aí você vai adquirindo mais conhecimentos também é bem melhor, asS eu passo e eles vão fazendo juntos se tivesse na sala de aula eles não saberiam onde que iam chegar o que iam fazer... As vezes eu termino uma atividade, nossa fui eu que fiz!(PI2)

Para estes docentes adquirir o conhecimento de ordem técnica sobre o funcionamento e a operação dos computadores e seus aplicativos lhes possibilitou melhor utilizá-los em suas aulas, cabe ressaltar que a melhor utilização em sua opinião significa “passar a limpo” no computador as atividades que seriam realizadas na sala de aula, ou seja, suas práticas pedagógicas continuam inalteradas.

A partir desse discurso podemos indagar se essas capacitações estão possibilitando ao professor-instrutor utilizar o computador como um aliado que efetivamente transforme a relação de ensino e aprendizagem. Além disso, parece-nos que a inserção dos computadores nesta escola ainda não foi capaz de transformar as concepções de ensino e aprendizagem pautadas numa visão tradicional do ensino e o questionamento que nos vem à mente pode ser assim o expresso: “estarão sendo empregadas nos velhos moldes da educação bancária, apenas numa versão moderna de ‘caixa automático?’(Kaplun, 1999, p. 69 in Gomes, 2001, p.121)”.

Estes resultados corroboram a constatação de que instalar computadores nas escolas é condição necessária, mas não suficiente para que aconteçam mudanças nas práticas dos professores e em suas formas de compreender o processo de ensino e de aprendizagem.

Porém, em número reduzido de depoimentos os PIs afirmam que por meio da observação das aulas dos professores-regentes na Sala de Informática, foram capazes de perceber como os alunos aprendem melhor, bem como conseguir relacionar as ações dos alunos às opções metodológicas dos professores, o que se verifica no depoimento a seguir:

Então, é aquele envolvimento de ver o aluno como ele está respondendo à situação ao processo de ensino e aprendizagem, e através deste processo de saber visualizar se eles estão captando ou não, quem que ta bagunçando e quem que não ta, o porquê, que é aí que a gente utiliza nas aulas. (PI4)

Este depoimento expressa que quando o professor reflete sobre suas práticas e as de outros professores pode perceber como suas ações se refletem nas aprendizagens dos alunos este seria um primeiro passo em direção a uma melhor compreensão e conseqüente mudança de sua prática pedagógica.

Porém, neste caso não podemos creditar ao computador isoladamente como causador desta reflexão o que nos permite dizer que a partir do momento em que o docente começa a refletir e a buscar respostas para as suas indagações o uso do computador em situações de ensino e aprendizagem poderá lhe auxiliar a compreender, por exemplo, o processo de construção do conhecimento de seus alunos e de como ele poderia trabalhar para potencializar este processo.

Existem ainda argumentos que demonstram a manutenção da prática convencional mesmo depois de se tornarem PIs, estes depoimentos evidenciam que embora alguns professores tenham desenvolvido uma visão positiva de uso do computador suas práticas pedagógicas na sala de aula convencional permanecem inalteradas, como no depoimento que segue:

Em quase nada. Me ajudou no meu planejamento, mas eu acho que em professor regente ensinou a entender um pouco o outro lado, as vezes como professor regente eu não entendia porque que eu tinha que ir na sala de informática naquele dia, porque as vezes eu levava uma sala e ficava um mês sem ir com a outra, já aconteceu de eu ficar dois meses sem ir com uma sala e duas vezes com a outra, porque era feriado no dia da aula. Mas na prática fora da sala de informática não ajudou muito ser professor instrutor, mas nos meus planejamentos de informática ajudou, na minha atuação na como professor regente na sala de informática também ajudou. Ajudou a conhecer mais as coisas, às vezes dá um problema no computador, nem fico chamando a professora, tento resolver ali e se não der eu chamo a professora para resolver o problema, mas eu acho assim que facilitou nessa área, igual na quadra pra mim não mudou nada. (PI3)

O que pudemos constatar nesses depoimentos é que não existem evidências de transformações efetivas nas práticas de ensino dos PIs, ao que parece o computador é utilizado por estes docentes como uma ferramenta que incrementa suas já consolidadas práticas.

Ao manifestarem sua percepção sobre as mudanças e/ ou melhorias nas práticas dos demais professores da escola a partir do uso do computador como instrumento auxiliar na relação ensino aprendizagem, os PIs entrevistados informam que ainda não conseguem perceber grandes transformações e apontam, ainda que de forma sutil, que existem resistências por parte destes docentes no que se refere ao uso desta tecnologia digital. Por outro lado, ficou evidenciado que eles se mostram extremamente “otimistas” (Valente, op cit), como podemos detectar na Tabela 11:

Tabela 11 – O uso do computador tem melhorado a prática dos professores-regentes?(*)

	F
Mudanças	
Não especificadas	2
Os alunos estão mais entusiasmados	2
Abriu os horizontes/ mais possibilidades para os professores	1
Sub-Total	5
Permanências	
Os professores ainda usam a Sala de Informática para cumprir uma exigência burocrática	1
Os professores que não usam não sentem tais mudanças	1
Sub-Total	2
Ainda não percebeu mudanças	1
TOTAL	8

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Em dois de seus argumentos os PIs apontam que os professores que estão utilizando o computador têm percebido mudanças, porém eles não são capazes de identificar exatamente quais são estas modificações.

Porém em outros dois argumentos eles evidenciam que a partir do momento que os PRs utilizaram a Sala de Informática os alunos estão mais entusiasmados pelas aulas. Comparece também em um dos argumentos a percepção de que quando os PRs utilizam o computador têm seus horizontes ampliados pelas várias possibilidades de planejarem e executarem suas aulas que ele pode oferecer. O depoimento que segue é ilustrativo desta realidade:

Bom o que eu percebo assim, de 1ª a 4ª às vezes chega a ser visível o avanço deles. Tem uma sala que quando eles chegam aqui, sabe quando você vê os olhinhos deles brilhando, assim. Eles chegam eles não tem medo de perguntar

sabe, as vezes se fazem alguma coisa errada apertam o enter várias vezes, abrem várias vezes a mesma coisa um arquivo, eles vem e me perguntam: Professora o que eu fiz aqui? Como que eu desfaço isso? Eles se interessam, eles gostam. Aí eles... As atividades que a professora coloca também são atividades criativas, né, ela chega aqui e fala queria fazer isso. Então a gente faz com que torne possível a atividade dela, e eu vejo assim que os alunos se interessam que a ... O crescimento deles é importante, não só importante como acontece realmente. (PI1)

Podemos detectar ainda conforme apresenta a Tabela 13, que existe uma menção apontando que as resistências dos PRs quanto ao uso do computador em suas práticas se faz presente e que, portanto os PIs não percebem mudanças. Em um outro argumento PIs apontam que os PRs quando usam a Sala de Informática o fazem apenas como o cumprimento de uma exigência burocrática não atribuindo nenhum sentido a esta utilização.

Em um de seus argumentos os PIs apontam que ainda não foram capazes de perceber mudanças, o que em partes se justifica em pelo fato de eles terem assumido a Sala de Informática há apenas três meses.

Os professores entrevistados já demonstraram em seus depoimentos que possuem uma visão muito positiva sobre as potencialidades de uso do computador na relação de ensino e de aprendizagem, o que nos suscita o interesse em verificar como estes docentes classificam as maneiras mais adequadas e menos adequadas de uso desta ferramenta.

A Tabela 12, a seguir, apresenta as opiniões dos PIs sobre as formas que são as menos indicadas de uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem. Para os PIs a descontextualização entre o trabalho que está sendo realizado na sala de aula e o que é desenvolvido na sala de informática é a maior

inadequação por eles constatada. Como exemplo deste posicionamento se destaca o uso do computador como uma forma de se cumprir apenas a exigência burocrática de uso da Sala de Informática, desenvolvendo atividades que em sua visão são pouco elaboradas.

Tabela 12 – A forma menos adequada de usar o computador nas aulas (*)

	F
Descontextualização entre sala de aula e sala de informática	
Cumprimento de uma exigência burocrática	3
Atividades que poderiam ser feitas na sala de aula convencional	1
Jogos desligados dos conteúdos da sala de aula	1
Não dar continuidade ao que foi trabalhado na sala	1
Sub-Total	6
Opinião Genérica	1
TOTAL	7

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Os depoimentos a seguir expressam a concepção em destaque, de que usar o computador inadequadamente significa oferecer aos alunos atividades pobres:

Eu acho assim ser usado com atividade pobre, né. Atividade que nem eu fazia que vai, que vai só por fazer, o professor vem aqui faz a atividadezinha pra mostrar que ele fez, que ele passou pela Sala de Informática. (PI1)

Sem planejamento e por obrigação, não vai, não, é pior, o aluno ele começa a bagunçar, ele vai querer estragar, ele não sabe a importância que tem aquilo, ele não sabe porque não é passado para ele, e cada sala é o reflexo realmente daquilo que o professor faz, então se o professor ele vem sem o planejamento, sem uma intenção naquilo que ele está fazendo o aluno também não tem intenção nenhuma de fazer a atividade, é um reflexo, é um espelho. Quando o professor ele vem e ele trabalha o conteúdo, com uma coisa bem elaborada, parece que os alunos se envolvem mais na atividade, ele dá mais importância aquilo que o professor está falando.(PI4)

Nos depoimentos dos PIs usar o computador inadequadamente significa ainda: desenvolver atividades que poderiam ser feitas na sala de aula convencional; utilizar jogos como passatempos desligados dos conteúdos da sala de aula; propor atividades que estão além do nível de compreensão dos alunos ou então, não dar continuidade ao que foi trabalhado na sala. Exemplificando este grupo de depoimentos temos a seguinte fala:

A menos adequada seria a atividade que você pode fazer em sala de aula, é lógico que nós temos aqui, porque a gente não pode ir muitas vezes contra a vontade do professor da aula que ele quer. Por exemplo, produza um texto sobre o alcoolismo, isso é uma atividade que ele pode fazer em sala, então eu acho que a gente, o computador é uma maneira até de entusiasmar o aluno, tem que achar essa maneira no computador que o aluno aprenda diferenciado da sala de aula. (PI5)

Na Tabela 13, temos os argumentos dos professores sobre o uso mais adequado do computador na prática pedagógica, o posicionamento que se destaca é o de que devem ser possibilitadas aos alunos atividades inovadoras e criativas que explorem a especificidades do computador como um meio possibilitador de situações de ensino e de aprendizagem.

Tabela 13 – A forma mais adequada de usar o computador nas aulas (*)

	F
Explorando a especificidade do computador	
Envolvendo os alunos	5
Com projetos	1
Explorando as potencialidades dos aplicativos	2
Sub-Total	8

Reforço	
Usar o computador para os alunos aprenderem o que não conseguiram na sala de aula	1
Atividades que durem todo o tempo da aula	1
Sub-Total	2
TOTAL	10

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na visão dos professores entrevistados o uso ideal do computador deve ser aquele que leva em conta a realidade dos alunos com atividades que sejam capazes de envolvê-los, o que pode ser verificado no depoimento a seguir:

Trazer para ele condições né, trazer pra eles coisas novas, se for repetitiva já enjoa não quer mais fazer, né. Então sempre trazendo novidade para eles, coisas que não seja de um nível grande que não seja bastante dificultosa a atividade, mas com que o aluno consiga resolver, e o aluno ver que ele conseguiu é um avanço para ele. Eu acho que isso é a forma adequada, quando o professor faça a atividade que dure durante a aula, né. Que não termine depois de quinze minutos. (P11)

O discurso dos PIs aponta para uma utilização “ideal” do computador que ao que parece ainda está distante de suas práticas, como podemos constatar em seus depoimentos que não trazem exemplos concretos de situações de uso e sim o que seria correto, ou o que deveria constar em uma “atividade” o que já demonstra que os alunos vão para a Sala de Informática fazer exercícios de fixação do conteúdo trabalhado em sala de aula e o computador é visto como um reforço.

Esta realidade pode ser constatada quando os PIs afirmam que uma das maneiras mais adequadas de usar o computador na prática pedagógica seria por meio de projetos de ensino e de aprendizagem, bem como, explorando ao máximo as potencialidades dos aplicativos, com atividades que durem todo o tempo da aula e que sejam diferenciadas do que foi realizado na sala de aula; usando o computador

para os alunos aprenderem o que não conseguiram na sala de aula, porém eles ainda não trabalham com projetos, como percebemos neste depoimento:

Primeiro conhecer a realidade deles, trabalhar em cima realmente do que tem a vivência da realidade, porque estou percebendo o que, eu estou até pensando, porque eu conversei com a ..., de trabalhar com projeto mesmo, porque o aluno quando ele está fazendo uma atividade ele está muito ligado a obrigação, se eles pudessem se envolver com a realidade, com a realidade deles, e colocar o aluno com vontade de fazer aquilo seria bem mais produtivo. (PI4)

Embora neste depoimento o PI demonstre uma tomada de consciência de que há uma forma mais coerente do que a atual de se utilizar o computador em suas aulas, podemos dizer que saber que existe uma forma adequada não foi suficiente para que este PI assumisse esta utilização em suas aulas, ou fosse capaz de mobilizar os demais docentes da escola nesta direção. Principalmente porque estes docentes não foram capacitados sobre como fazer com que esta forma adequada se efetive na prática.

Esta realidade nos remete novamente a formação oferecida a estes PIs, e fica claro que um curso essencialmente técnico que se centrou no oferecimento aos professores de informações sobre como operar o computador e seus aplicativos não é suficiente para que ele assuma e mobilize outros docentes rumo a novas práticas. O que se constata é uma sensível mudança que fica restrita aos discursos e não as práticas.

O que é evidenciado quando os PIs se referem à aprendizagem dos alunos (Tabela 14), para eles aprender a operar o computador é um dos maiores ganhos de aprendizagem dos alunos.

Tabela 14 – Os alunos aprendem mais com o computador? (*)

	F
Sim	
Aprenderam a utilizar/ operar o computador	2
É mais uma ferramenta de aprendizagem	2
O computador é um atrativo para os alunos	1
Sub-Total	5
Em partes	
Depende do trabalho do professor	2
Sub-Total	2
TOTAL	7

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Para os PIs o uso do computador nas aulas foi capaz de possibilitar aos alunos conhecimentos relativos ao manuseio de computadores e se tornou mais uma ferramenta de aprendizagem, porém o PR é imprescindível aos alunos no processo de aquisição destes conhecimentos. Podemos verificar que eles consideram que o uso do computador nas aulas, via Sala de Informática, permitiu que alunos aprendessem a operar este equipamento, como destaca este professor:

Olha eu posso dizer isso por experiência própria, porque eu estudei na prefeitura e não tinha, na minha época não tinha, aí eu fui aprender a mexer no computador quando fiz um curso, tive que pagar para aprender o básico. Agora a criança na segunda série já ta mexendo em tudo no computador, ele vai num lugar, vai no outro, salva a atividade, ele faz um desenho, ele faz de tudo, mexe em tudo, e é uma necessidade, em qualquer lugar que ele vai, ele tem que saber, ele tem que mexer em alguma coisa, é muito bom para a criança. (PI2)

E mesmo quando o PI considera o computador como mais uma ferramenta de aprendizagem para os alunos, principalmente por atraí-los, no decorrer de seu

depoimento se refere a ganhos de aprendizagem que versam sobre a utilização dos aplicativos, como buscar figuras, ou recortar e colar, como podemos verificar no depoimento a seguir:

Sem dúvida nenhuma, eles estão aprendendo, está ajudando a aprender em determinados... Depende muito do profissional, entendeu, para o aluno evoluir, depende do envolvimento. Tem professor que adora, ele vai, procura, busca, aí o aluno evolui, tem séries que o aluno já sabe até buscar gravuras, recortar, colar coisas assim que... Se não parte do professor, não sai. Vai ficar naquele conteúdo que sai do livro para o computador a mesma coisa. A única diferença é que ele vai operar, entendeu... Aí a coisa não anda mesmo. Depende muito do professor. (PI4)

Ao nos detemos a analisar quais são os ganhos de aprendizagem possibilitados pelo computador na opinião dos PIs verificamos, durante vários momentos da entrevista, que aprender a operar o computador é um dos mais citados ganhos de aprendizagem. Esta constatação é elucidadora do entendimento compartilhado pelos PIs de que saber ensinar a operar o computador significa fazer com que estes alunos de escolas públicas localizadas na periferia da cidade tenham acesso e saibam utilizar um recurso tecnológico que não seria possível por outros meios.

Esta constatação nos causa uma grande preocupação, pois se de um lado os professores tem certa razão em entender que os seus alunos estão infoincluídos. Por outro lado esta utilização indiscriminada desse recurso tecnológico não será capaz de suscitar nos alunos a visão crítica de seus significados subjacentes. Dessa forma, uma discussão que poderia ser realizada na escola possibilitando aos alunos a compreensão das transformações nos modos de ser e estar das pessoas influenciadas

pelos avanços tecnológicos deixa de acontecer, mantendo os alunos como meros consumidores encantados e passivos destas tecnologias.

Concordamos com Cardoso (1999), que aponta que a função da escola diante da crescente expansão das tecnologias e sua extensão aos processos educacionais deve ser o de propiciar aos alunos o entendimento sobre a razão social destes recursos e não ao mero manuseio da máquina.

Finalmente, podemos afirmar que uma das grandes questões contemporâneas diz respeito ao controle da tecnologia, que só poderá ser conseguido por intermédio dos valores humanos, pela revalorização do sentido do ser humano, ou seja, é preciso inserir a tecnologia no contexto do mundo e do homem ao qual deve servir, tarefa que a educação tem à sua frente, como um desafio. (ibid, p.224)

Além disso, os PIs ao afirmarem que o computador é mais uma ferramenta de aprendizagem a sua disposição evidenciam que atribuem a esta ferramenta o mesmo status do giz ou do quadro negro, pois para eles não existe mudança na relação de ensino e aprendizagem com a inserção do computador.

5.3 – Condições necessárias para a inserção do computador na prática dos professores, segundo o professor-instrutor

Considerando que os PIs acreditam que o trabalho do PR é essencial para que o uso do computador possa garantir a aprendizagem dos alunos, destacamos suas concepções sobre o que consideram ser essencial para que o professor use os computadores em suas aulas na Tabela 15:

Tabela 15 –O que é essencial para que o professor use o computador em suas aulas (*)

	F
Formação	
Conhecimento das possibilidades de uso do computador	4
Capacitações oferecidas pelo CEMTE	1
Capacitações diferenciadas	1
Opiniões genéricas	
Ter objetivos definidos quando usa o computador nas aulas	1
Não é necessário saber operar o computador	1
TOTAL	7

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na opinião dos PIs a formação é essencial para que os professores utilizem os computadores em suas aulas. Para eles é importante ter conhecimentos sobre as possibilidades apresentadas pelo computador que incluem conhecimentos básicos de operação do computador e saber transpor a prática da sala de aula para a sala de informática.

O significado de transpor para a sala de informática o que se faz na sala de aula, na ótica dos PIs, é ter a mesma segurança e domínio neste novo ambiente, sem que isso signifique alterar suas práticas pedagógicas.

Manter velhas práticas significa treinar pessoas por meio de exercícios repetitivos para a reprodução de informações tal e qual foram recebidas, mas como afirma Fagundes (1997) não podemos perder as grandes oportunidades que se apresentam usando a tecnologia apenas para treinar as pessoas.

Pois podemos,

reafirmar com tranquilidade que já há recursos para tentar ajudar as novas gerações a alcançar o poder de pensar, de refletir, de criar com autonomia as soluções para os problemas que enfrentam; para tentar oferecer-lhes oportunidades de desenvolver talentos para a ciência e a beleza para a

solidariedade e para a harmonia. Poderemos ajudá-las a construir novos mundos de trocas recíprocas, de gestão pacíficas dos conflitos e de empolgantes aventuras na construção de conhecimentos? (ibid, p. 12)

Ao que parece os professores-instrutores deste estudo ainda não estão preparados para esta utilização, o que demonstra a necessidade de se rever com urgência a formação que vem sendo oferecida a estes docentes.

De forma não expressiva constatamos depoimentos dos PIs que acreditam que é importante participar das capacitações oferecidas pelo Cemte. Acreditam ainda que há que se oferecer capacitações que sejam capazes de levar em consideração a realidades dos PRs para que estes superem suas dificuldades e se envolvam no processo de inserção dos computadores em suas práticas pedagógicas. Aos professores devem ser oferecidas possibilidades de compreender que o computador facilita o desenvolvimento de atividades didáticas e burocráticas.

Neste grupo de depoimentos detectamos que embora os PIs ainda tenham uma visão limitada sobre os significados de se usar o computador na criação de ambientes de ensino e de aprendizagem, eles começam a entender que se faz necessário um processo de capacitação que seja condizente com as dificuldades dos professores e com suas realidades escolares.

Os PIs apresentam ainda algumas opiniões genéricas sobre a falta de necessidade de saber operar o computador, pois a maior importância deve ser dada aos objetivos que devem ser muito bem definidos quando se utiliza o computador nas aulas.

Em busca de uma melhor compreensão das concepções dos PIs sobre o uso do computador na relação de ensino e de aprendizagem, sob a ótica do que é essencial para que um professor utilize esta tecnologia digital em suas aulas, propusemos a seguinte questão a estes docentes: **Você acha que para usar o computador em suas aulas o professor precisa conhecer muito bem os atributos físicos e lógicos da máquina (aplicativos, características dos hardwares)? Por quê?**

Dos cinco PIs entrevistados, quatro acreditam que para que o computador seja utilizado como um meio facilitador da aprendizagem não se faz necessário o domínio, por parte do PR, de seus atributos físicos, como, por exemplo, conhecer todos os aplicativos disponíveis, ou as características de cada hardware.

Ao justificarem este posicionamento os professores-instrutores alegam que o PR deve ter primeiramente conhecimentos técnicos básicos sobre como operar o computador e conhecer em partes os aplicativos do pacote Office. Como podemos perceber na Tabela 16 abaixo:

Tabela 16 – O professor precisa conhecer muito bem o computador?*

	F
Conhecimentos técnicos	
Conhecimento básico sobre como operar o computador	5
Sub-Total	5
Opiniões Genéricas	
Não saber usar o computador faz com que os professores não queiram entrar na SI	1
Existem professores que dominam e os que não dominam	3
Sub-Total	4
Conhecimentos Pedagógicos	
Clareza de seus objetivos/ Transpor a prática da sala de aula para a Sala de Informática	2
Sub-Total	2

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Como podemos observar na Tabela 16, os PIs alegam na maior parte de seus argumentos, que para usar o computador nas aulas o professor deve possuir um conhecimento básico sobre este artefato. Esse posicionamento é justificado a seguir, pois em sua opinião os PIs possuem o conhecimento avançado de operação de computadores e estão na Sala de Informática exclusivamente para auxiliar os PRs.

A fala a seguir ilustra esta situação:

Não. Tem que ter o conhecimento básico, que até o curso que o CEMTE oferece, e outra coisa a gente vai aprendendo na prática depois, ele chega com uma atividade aqui, eu mostro que dá para fazer de outro jeito a atividade. Eu mesma nesses três meses que eu estou aqui eu aprendi muito... O básico. Porque ele sabendo o básico ele tira a dúvida comigo, mesmo que eu não saiba vou lá no CEMTE tiro a dúvida, trago a resposta, a gente não sabe tudo mesmo... (PI2)

Como complemento as suas justificativas, com opiniões genéricas sobre os PRs, alegando que em seu trabalho cotidiano se deparam com professores que dominam o computador e com os que não dominam e que conseguem trabalhar com estas duas realidades, pois acreditam que a sua função é fazer com que os professores utilizem a sala de informática, mesmo que saibam ou não operar o computador, porém o fato de não saber operar o computador faz com que os PRs tenham medo de utilizar a Sala de Informática, como manifesta um PI na fala a seguir:

Não. Eu acho assim, por exemplo, os professores que sabem que tem o domínio

da máquina, eles vêm como uma atividade que ...(faz uma expressão de desaprovação) né. Agora tem professores que não sabem utilizar a máquina e eu ajudo ele a montar a atividade, só que assim a idéia do professor às vezes é muito mais... Do que aquele que domina o aplicativo. Então assim o meu papel é de fazer com que o professor faça a atividade ele sabendo ou não usar o computador, ele tem que fazer a atividade. Se ele não sabe eu faço, faço assim, ele senta aqui ao meu lado e eu ajudo ele a fazer, a montar, agora que o professor realmente precisa é ter um objetivo, eu não vou me cansar de falar isso, porquê? Porque não importa ele saber a atividade ele saber usar o computador, ele tem que saber o que ele quer. (PI1)

Com uma quantidade menos expressiva de depoimentos está a necessidade de conhecimento pedagógico. A opinião dos PIs é a de que o professor para usar o computador em suas aulas deve saber transpor sua prática da sala de aula para a sala de informática tendo clareza dos objetivos que pretende alcançar, como podemos perceber no depoimento acima quando o PI1 diz que o professor “tem que saber o que ele quer”.

Assim como já expressei na Tabela 17 os PIs voltam a se referir ao transpor a prática da sala de aula para a sala de informática, fica evidenciado em suas falas que não há a necessidade de mudanças de atitudes, mas que se tenha a mesma prática de ensino que era anterior a utilização do computador, para tanto basta que o professor tenha um domínio básico sobre como operar e usar o aplicativos.

A Tabela 17, a seguir, apresenta as opiniões dos PIs sobre a necessidade de uso do computador na prática pedagógica dos professores atualmente. Na maior parte de seus argumentos os professores entrevistados apontam que o computador é essencial à prática pedagógica dos professores na atualidade. Pois, os computadores fazem parte do cotidiano das pessoas e que, portanto os professores devem estar atentos a esta realidade e também propiciarem aos seus alunos o contato com esta

tecnologia digital por meio de suas aulas, como podemos detectar na Tabela 17, a seguir:

Tabela 17 – O computador é essencial na prática dos professores atualmente?

(*)

	F
Presença cotidiana	
É essencial/ Faz parte do cotidiano das pessoas	3
É importante para atividades básicas como digitar provas	1
Sub-Total	4
Aprender a usar	
Os alunos estão aprendendo o conteúdo e a usar o computador	2
Há necessidade do professor se apropriar do computador	1
Sub-Total	3
Provoca mudança de prática	
É uma forma de mudar a prática de ensino tradicional	2
Sub-Total	2
TOTAL	9

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Nos argumentos dos PIs podemos verificar que usar o computador em sua prática pedagógica é requisito essencial para o profissional docente na atualidade. Os PIs destacam ainda que os demais docentes precisam se apropriar dos computadores e inseri-los em sua prática pedagógica, pois eles estão presentes em nosso cotidiano e auxiliam inclusive nas tarefas burocráticas como a digitação de uma prova, as falas a seguir são provas disto:

Muito essencial, é praticamente assim utilitarismo, necessárrissimo, não tem como andar sem, não tem, se não a gente vai continuar na Idade da Pedra, o velho tradicionalismo da sala de aula, eu até seu eu fosse professora regente, não fosse de educação física eu iria trabalhar minhas aulas diferentes, para conseguir sair do tradicional, né daquela bomba relógio que é uma sala de aula, para mim sala de aula é uma bomba relógio, e como os alunos observam, aquilo lá... Tem horas que inflama assim que nem você dá conta. (PI4)

Porque todo mundo usa o tempo todo. Uma coisa básica de digitar uma prova, tem professor aqui que não sabe dar um espaço entre palavras, mas como é professor antigo, acha que não tem que aprender mais também. Aí a gente fala vai fazer o curso professora, ah não, ah que eu já to muito velha. Entendeu? Não sabe dar espaço entre palavras... Pra digitar uma prova você precisa do computador. Então você vai escrever para o resto da vida e torcer para ter aquela maquininha de álcool que gira lá a prova para você fazer prova para os alunos...(PI2)

O depoimento acima destaca ainda o posicionamento, que está presente em dois argumentos dos PIs: usar o computador em suas aulas é uma forma de transformar a prática de ensino tradicional, pois argumentam, uma menção, que ele oferece recursos que não seriam encontrados numa sala de aula convencional. Para estes professores os alunos estão sendo beneficiados com esta utilização, pois ao mesmo tempo em que aprendem manusear o computador também aprendem os conteúdos.

Esta situação nos suscita um questionamento: na visão destes professores a simples utilização dos computadores significa a mudança de práticas de ensino tradicionais já que para eles o professor deve agir da mesma forma nos dois ambientes?

Ramos (1999) aponta que diante desta realidade podemos considerar que houve apenas uma justaposição do computador aos modelos e métodos da educação tradicional. “Esta justaposição não deu lugar a mudanças profundas no *modus vivendi* na cultura das escolas, dos professores e dos alunos”. (ibid, p.90)

Em nosso entendimento integrar as tecnologias as práticas dos professores implica em oferecer aos docentes uma formação que lhes possibilite refletir sobre esta nova forma de organização social que se apresenta mediada pelas tecnologias

digitais, ao mesmo tempo em que reflete sobre sua forma de organizar o processo de ensino e de aprendizagem

Como elucida Kenski (2003)

é preciso que o professor saiba lidar criticamente com as tecnologias contemporâneas de informação e comunicação, que saiba utilizá-las pedagogicamente. Conhecer o computador, os suportes mediáticos e todas as possibilidades educacionais e interativas das redes e espaços virtuais para aproveitá-las nas mais variadas situações de aprendizagem e nas mais deferentes realidades educacionais. (ibid, p.75)

Acreditamos que para que se alcancem estes objetivos se faz necessário um repensar sobre a forma e os conteúdos privilegiados na capacitação oferecida aos PIs, pois diante dos dados apresentados podemos constatar que a formação oferecida está muito distante de possibilitar aos professores a construção desta visão ao mesmo tempo crítica e pedagógica do computador. E há ainda uma visão idealizada do uso do computador, como se ele fosse capaz de transformar a realidade por si, sem que maiores reflexões sejam necessárias.

Nesse sentido Grispun (1999) aponta que a escola ao se apropriar dos recursos tecnológicos deve estar atenta para

a construção de uma educação que não separe a tecnologia de seu cotidiano, esclarecendo e desvelando as implicações das novas relações sociais, em especial a formação do trabalhador;
despertar no indivíduo o lado humanístico da tecnologia e, por outro lado, instigá-lo à rede de conhecimentos e saberes que a tecnologia propicia. Não podemos valorizar a técnica em detrimento do mundo subjetivo; para tudo há lugar, em especial para se pensar e para aprender a aprender. (ibid, p.59)

Em nossa opinião há um ponto que precisa ser destacado, pois, como propõe o Programa de Fortalecimento das Salas de Informática os PIs são responsáveis por subsidiar os PRs e se for necessário oferecer cursos de Informática Básica. E

novamente nos questionamos sobre como estes PIs se apropriam dos computadores em suas práticas pedagógicas? Como estes usos vão servir de suporte para a sua tarefa como PI na mobilização dos PRs para a utilização do computador em suas relações de ensino e de aprendizagem?

5.4 – O professor-instrutor e o uso do computador em sua prática docente

Como pudemos perceber para os PIs usar o computador em suas práticas é essencial para o profissional docente atualmente, considerando este posicionamento questionamos estes docentes sobre como eles se sentem ao usar os computadores em suas práticas como professores-regentes, pois eles também exercem esta função em um outro período. As respostas estão dispostas na Tabela 18, abaixo:

Tabela 18 – Como o PI se sente ao usar o computador em sua prática (*)

	F
Não vê diferenças	
Não sente diferenças da sala de aula convencional	2
Sub-Total	2
Maiores expectativas da escola	
Dificuldades em se portar como professor-regente	1
Maior cobrança por ser professor-instrutor	1
Sub-Total	2
Usa com mais propriedade	
Sente mais segurança/ aprendeu a utilizar	1
Sente um maior interesse dos alunos	1
Sub-Total	2
TOTAL	6

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Quando questionados sobre como se sentem ao utilizar o computador em suas aulas os PIs apresentam uma diversidade de argumentos, entre eles o que apresenta um maior número de menções é o de que não sentem diferenças apontam ainda que gostam das duas situações, ou seja, da sala de aula convencional e da sala de informática. O depoimento a seguir exemplifica este posicionamento:

Olha eu não acho que tem tanta diferença não sabe porque, porque é o que eu falei eu tenho essa visão de que aqui é uma sala de aula a única diferença é que não tem lápis, lápis de cor mas tem outros recursos como o lápis de cor se souber utilizar. É lógico que é um recurso diferente que se eu fizer aqui eu não vou fazer lá, tem a opção de ter animação e tudo, mas o aprendizado é diferente, mas em questão a minha postura é a mesma coisa. (PI5)

O depoimento acima demonstra a concepção já explicitada pelos PIs que não há diferenças em suas posturas ao se utilizar o computador como um apoio as situações de ensino e aprendizagem por eles desenvolvidas. Na fala acima o entrevistado chega a admitir que o aprendizado dos alunos na Sala de Informática é diferente, mas mantém sua opinião de que mesmo que os alunos aprendam de forma diferente não há a necessidade de alterações em suas práticas, mais uma vez podemos inferir que este posicionamento é reflexo da formação recebida.

Exercer a função de PI, significa ser na escola uma referencial nos assuntos referentes a utilização do computador no processo de ensino e de aprendizagem. Como consequência disso os PIs apontam que sentem uma cobrança maior por parte da escola quando usam o computador em suas aulas como PRs, pois existe uma expectativa maior por parte da escola em relação ao desenvolvimento de suas atividades.

Para eles estar como PRs na Sala de Informática, onde na maior parte do tempo são PIs, requer um outro tipo de comportamento e em um de seus argumentos afirmam que encontram certa dificuldade para assumir este novo papel, ou seja, sentem um certo constrangimento por não serem dependentes do PI que está atuando naquele momento na Sala de Informática, ou por tomarem algumas atitudes que caberiam exclusivamente ao PI.

Eu acho estranho. Porque eu sou professor de manhã, e aí eu venho para cá e tenho que me colocar como professor não como professor-instrutor e é engraçado porque tem horas que eu salvo alguma coisa, aí falo desculpa ... é você que é a professora-instrutora venho aqui no computador dela e mexo, mas ela é uma pessoa maravilhosa. (PI5)

Por outro lado, destacam, que estão mais seguros atualmente, pois consideram que aprenderam a utilizar o computador e que na Sala de Informática os alunos demonstram um maior interesse por suas aulas.

Estes dados suscitam a idéia de que os PIs entrevistados utilizam os computadores em suas práticas como mais uma entre as diversas tarefas que lhes cabem no desenvolvimento de sua função docente. Para eles não existem diferenças substanciais em seus comportamentos e nas relações que estabelecem com os alunos tampouco se preocupam com a necessidade de mudanças de práticas uma vez que o ambiente e as formas de aprendizagem são diferentes. Para eles o fato de relativamente dominarem o computador lhes dá a segurança de o terem integrado as suas aulas.

Mas, se atualmente os PIs consideram que estão mais seguros quais foram então as maiores dificuldades que eles enfrentaram quando começaram a utilizar o computador em sua prática pedagógica?

A Tabela 19, a seguir, apresenta as respostas dos professores-instrutores a este questionamento.

Tabela 19 – Dificuldades que sentiu para usar o computador nas aulas (*)

	F
Dificuldade Técnica	
Domínio dos aplicativos/ operar o computador	2
Não usava o computador em suas aulas/ Não era obrigatório	1
Sub-Total	3
Dificuldade Pedagógica	2
Sem dificuldades	1
TOTAL	6

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na opinião dos PIs as maiores dificuldades enfrentadas foram as de ordem técnica referentes ao domínio dos aplicativos e as noções de operação do computador, justificada em partes pelo fato de ainda não terem utilizado o computador em suas aulas. Em seguida os professores apontam que a maior dificuldade pedagógicas por eles enfrentadas para utilizar o computador em suas aulas foi o impacto causado pela necessidade de transpor a prática da sala de aula para a sala de informática e seu o despreparo para fazer tal transposição. O depoimento a seguir é elucidativo quanto a estas dificuldades:

Eu nunca tinha trabalhado com Sala de Informática, eu morava no Estado de São Paulo eu vim pra cá e comecei a dar aulas na rede municipal o ano passado, mas entrei e olhei lá horário de informática, o que será esse horário de informática, umas duas semanas depois que eu tava dando aula a professora de informática falou assim, hoje, amanhã você tem aula de informática, você já planejou alguma coisa, eu olhei pra ela e falei como assim aula de informática? A Educação Física? Na sala de informática, no que? (PI3)

O relato acima traduz a sensação compartilhada por grande parte dos professores diante da imposição de se usar o computador em suas práticas, uma vez que a escola dispõe do equipamento. O que vou fazer? Como? Por onde começar?

Esta realidade é reflexo de políticas públicas que dispõe seus recursos para a aquisição de equipamentos de informática e sua instalação em Salas ou Laboratórios de Informática, como se a tecnologia em si fosse redentora dos problemas educacionais. A formação dos professores para a utilização dos computadores que deveria ser prioridade fica relegada a segundo plano e acontece de maneira aligeirada em horários e períodos nem sempre acessíveis aos professores. Ou ainda, o modelo adotado não permite que os professores se apropriem e sintam-se seguros e capazes diante do computador.

Ao que parece este tipo de processo formativo não foi oferecido aos professores, esta constatação fica evidenciada como nos deparamos com argumentos de professores que afirmam que não usava o computador em suas aulas, pois na escola em que trabalhava como PR este uso não era obrigatório. E por fim um outro argumento de um dos PIs é o de que não sentiu dificuldades em utilizar o computador.

Na tentativa de melhor compreender como se dá o relacionamento entre alunos e professores na Sala de Informática questionamos os PIs sobre seu

relacionamento com os alunos nas aulas que privilegiam o uso do computador. A

Tabela 20 expõe estas afirmativas.

Tabela 20 – Relacionamento com os alunos (*)

	F
Não sentem diferenças	
Não sente diferenças/ suas ações são de acordo com o perfil da turma	2
Sub-Total	2
Sentem diferenças	
O computador desperta o interesse dos alunos	2
Melhorou o relacionamento com os alunos	1
Consegue dar espaço para os alunos desenvolverem a criatividade	1
Consegue atender as dificuldades individuais de aprendizagem/ flexibilidade	1
Sub-Total	5
Total	7

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Ao se referirem ao seu relacionamento com os alunos durante a utilização do computador em suas aulas, como PRs, os argumentos dos PIs podem ser divididos em duas grandes categorias: a dos posicionamentos que demonstram que os professores **não sentem diferenças** e a dos que **sentem diferenças** em relação à sala de aula convencional.

Em dois de seus argumentos os professores-instrutores afirmam que não sentem diferenças quando estão usando o computador em suas aulas, em suas opiniões o que rege seus comportamentos, independentemente de estar na sala de aula convencional ou na sala de informática, é o perfil da turma e não o fato de

estarem utilizando os computadores. Na fala a seguir este posicionamento é evidenciado:

Não, normal. Me tratam como se eu fosse um professor de sala deles, e eu ajudo eles a fazer a atividade, dou bronca mesmo, se eles estão com o som alto jogando, né. Então eu trato normal, às vezes me chamam pra perguntar se aquela conta está certa, aí eu tenho que ficar olhando... É está certo! (PI3)

Porém, a maioria dos argumentos dos professores aponta que eles sentem diferenças no seu relacionamento com os alunos quando utilizam os computadores em suas aulas. Estes argumentos indicam que os docentes percebem que o uso do computador desperta o interesse e a autonomia dos alunos, este fato em sua opinião contribuiu para a melhoria do relacionamento entre ambos, como expressam:

Eu acho que às vezes é bem melhor, porque eles percebem que a gente quer oportunizar para eles a prática do computador e o computador encanta. Muitos não têm condições financeiras para conseguir ter um e eles também não tem todo o dia o computador, então para eles é interessante, isso facilita eu tirar deles o que eu quero. O objetivo... (PI1)
Eles se interessam mais e são mais autônomos. Fazem sozinhos as atividades... (PI2)

Em outros dois argumentos os professores-instrutores afirmam que quando utilizam o computador em suas aulas, sentem diferenças no relacionamento com os alunos, pois conseguem oferecer espaço para o desenvolvimento da criatividade dos discentes além de conseguirem atender a dificuldades individuais de aprendizagem, que não se manifestam quando estão na sala de aula convencional, como podemos identificar na fala a seguir:

Muito bem. Eu consigo inteirar, eu consigo trazer para onde eu quero, levo para a parte criativa, procuro sempre estar avaliando o desempenho deles, ao final de cada aula, para ver se realmente ele conseguiu chegar onde eu quero, quem não conseguiu, eu trago um pouquinho mais, eu bato um pouquinho mais, eu fico batendo um pouquinho mais até dar o tempo, e tal. (PI4)

Podemos detectar por que os PIs consideram o computador como uma ferramenta essencial para a prática pedagógica dos professores atualmente, pois indicam que há ganhos de aprendizagem a partir da sua utilização, principalmente pela atratividade que o computador desperta nos alunos.

Este grupo de depoimentos explicita que os professores entrevistados começaram a perceber que existem algumas diferenças no relacionamento com os alunos em aulas que privilegiam o uso do computador. Eles detectam que o computador desperta a atenção dos alunos para a aprendizagem. Porém, sem que isso signifique mudanças substanciais em suas concepções de ensino e de aprendizagem e em suas práticas pedagógicas, como afirmam na Tabela 18.

Mas o que significa ensinar e aprender para estes professores?

Na Tabela 21 apresentamos as explicações dos professores sobre o que é ensinar. Na maioria de seus argumentos os docentes entrevistados associam o ensino à transmissão de conhecimentos explicitando a visão instrucionista do ensino por eles compartilhada, como podemos detectar a seguir:

Tabela 21 – O que é ensinar (*)

	F
Visão Instrucionista	
Transmitir/ repassar conhecimentos (curriculares, experiências de vida)	5
Fazer aprender/ Facilitar a aprendizagem dos alunos	2

Dar os caminhos para os alunos chegarem ao conhecimento	2
Sub-Total	9
Visão Construcionista	
Construir conhecimentos com os alunos	1
Conhecer a realidade e as necessidades educacionais dos alunos e agir de acordo	1
Ensinar não é transmitir conhecimentos	1
Sub-Total	3
TOTAL	12

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na opinião dos PIs os conhecimentos poderão ser formados tanto por saberes curriculares como pelas suas experiências de vida. Como podemos perceber em suas falas:

Ensinar é passar o que nós sabemos para o aluno, o conhecimento, porque a gente professor a gente está sempre aprendendo...(PI5)
É passar não só o que a gente estudou na faculdade para os alunos, mas também o que a gente já vivenciou e também o que as diretrizes pedem. (PI1)

Para os PIs entrevistados ainda é muito forte a associação do ensino a transmissão de conhecimentos, porém há alguns sinais apontando a mudança do discurso destes docentes em direção ao desenvolvimento de uma visão construcionista do ensino expressa pelos argumentos dos PIs de que se deve ensinar levando em consideração as realidades educacionais dos alunos, ou que ensinar não é transferir conhecimentos.

As respostas dos PIs sobre o que é aprender é consequência do que para eles significa ensinar, ou seja, aprender é absorver, captar, receber, adquirir conhecimentos. O que pode ser verificado na Tabela 22

Tabela 22 – O que é aprender (*)

	F
Acúmulo de Informação	
Captar/ Entender/ Receber o que está sendo transmitido	3
Sub-Total	3
Construção de Conhecimento	
Identificar os caminhos que levam ao conhecimento (leitura, pesquisa)	1
Colocar em prática/ensinar o conhecimento adquirido	2
Sub-Total	3
TOTAL	6

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

A fala a seguir expressa o posicionamento dos PIs sobre a aprendizagem como recepção e acúmulo de informações.

Eu acho que é receber esse conhecimento que é passado pelos professores.(PI3)

A concepção de aprender expressa pelos professores tem íntima relação com a sua compreensão sobre ensinar, afinal se ensinar é transmitir conhecimentos aprender significa captar, absorver estes conhecimentos.

Há décadas, Paulo Freire chamou a nossa atenção para o fato de que “saber ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua produção ou construção” (Freire, 2000, p.52). Cabe ao professor, ciente deste papel, estar atento e apto a estimular a curiosidade das crianças que são naturalmente inquiridoras.

Piaget (1971) aponta que a verdadeira aprendizagem se dá pelas descobertas realizadas por sujeitos necessariamente ativos. Para ele, toda ênfase deverá ser colocada na atividade do próprio sujeito e que sem esta atividade não há didática ou pedagogia possível que transforme significativamente o sujeito.

Nesse sentido Papert (1994), ao propor o construcionismo, reserva um lugar de destaque a aprendizagem por descoberta como a forma mais promissora do desenvolvimento do conhecimento do sujeito. Caberá a escola possibilitar situações potencializadoras da aprendizagem e o computador desponta como um importante meio que poderá enriquecer e propiciar situações que não poderiam ser possíveis sem a sua utilização.

Podemos também detectar nos discursos dos PIs a presença de idéias inovadoras sobre a aprendizagem, como o pensamento expresso em um outro argumento o de que o aluno aprende quando ele consegue identificar e seguir os caminhos que levam ao conhecimento que na opinião dos PIs são a leitura e a pesquisa, por exemplo. A aprendizagem associada à capacidade de se colocar em prática o conhecimento adquirido aparece em um dos argumentos, e em outra manifestação aprender esta diretamente ligado à capacidade de ensinar o que se aprendeu.

Porém, pelos dados até então coletados podemos inferir que esta mudança de discurso não transformou substancialmente as práticas dos professores. Como já detectado na Tabela 18 suas práticas ainda estão pautadas em uma visão tradicional

do ensino que valoriza a aula centrada na figura do professor não possibilitando aos alunos oportunidades de descoberta e construção de conhecimentos.

Quanto ao papel do professor e do aluno no processo ensino aprendizagem os PIs afirmam que cabe ao professor ensinar, introduzir conhecimentos e aguçar a curiosidade dos alunos, o professor deve ser sério, competente e valorizar os conhecimentos prévios dos alunos. Já os alunos devem aprender, ser ativos e participativos. Como podemos verificar na Tabela 23.

Tabela 23 – Papel do professor e do aluno no processo ensino e aprendizagem (*)

	F
Professor	
Aguçar a curiosidade dos alunos/ orientar/ interagir/ mediar	7
Ensinar/ Introduzir conhecimentos	2
Seriedade e competência	1
Sub-Total	10
Aluno	
Aprender	1
Ativos, participativos (trazer seus conhecimentos)	5
Sub-Total	6
TOTAL	16

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na maior parte de seus argumentos, sete, os PIs atribuem aos professores o papel de orientador e mediador do processo de ensino e aprendizagem, nas falas abaixo este posicionamento é evidenciado:

O professor tem um papel assim orientador para o aluno... O professor tem que dar os caminhos, e os alunos têm que usar esses caminhos, nada daquela coisa

que você sabe e o aluno tá ali recebendo, os dois estão construindo, construindo conhecimento.(PI2)

Do professor. De fazer o intermédio dessa... Desse intercâmbio entre eles mesmos e o que o professor já tem pra passar para os alunos. (PI3)

Aos professores, em dois dos argumentos dos PIs, também é atribuído o papel de ensinar/ introduzir conhecimentos quanto a sua postura um dos argumentos defende que ele deve ser sério e competente.

Quanto aos alunos cabe na opinião dos professores aprender de forma ativa e participativa, como expressam em suas falas:

O aluno não precisa ser o aluno quietinho aqui dentro, mas ele tem que ser o aluno que recebe a idéia e discute isso, né, que ele seja uma criança crítica, um jovem crítico.(PI1)

O papel do aluno participativo tem que participar realmente tem que fazer ele entrar no... se interar com o assunto, fazer identificar ele identificar aquilo que eu quero que ele aprenda. (PI4)

Quanto aos papéis desempenhados por alunos e professores, constatamos uma certa contradição se relacionadas às concepções sobre ensinar e aprender. Pois, para eles os professores são mediadores, aguçadores da curiosidade dos alunos já os aprendentes devem ser ativos e participativos. Esta postura inovadora dos entrevistados não condiz com o entendimento sobre ensino e aprendizagem expressos por estes docentes que é fortemente marcado pelo modelo tradicional de ensino, onde cabe ao professor ensinar e ao aluno aprender.

Esta constatação nos desperta alguns questionamentos quanto a prática destes professores, será que permitem que seus alunos sejam ativos e participativos? Serão eles incentivadores das aprendizagens dos alunos, ou transmissores de informações? Os dados deste estudo nos suscitam o entendimento de que não é exatamente esta a prática adotada por estes docentes.

Ao responderem sobre como consideram que aprenderam a ensinar, os professores apresentam argumentos diversos o que pode ser verificado na Tabela 24, a seguir:

Tabela 24 – Como considera que aprendeu a ensinar (*)

	F
Experiência	
Na prática/ com a experiência (tentando/ testando várias possibilidades didáticas)/ no trato com os alunos desenvolvendo o gosto pela docência/ dom	3
Sub-Total	4
Exemplo	
A partir da experiência como aluno (a)	2
Inerente ao ser humano	1
Tradição Familiar	1
Sub-Total	4
Capacitação/ Formação	
Nos cursos de capacitação	1
Estudando em livros	1
Sub-Total	2
Como não se aprende a ensinar	
Os cursos de formação (inicial e continuada) não preparam o professor para a sala de aula.	1
Não se aprende a ensinar nos livros	1
Sub-Total	2
TOTAL	12

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Conforme constatamos na Tabela 24, para os PIs entrevistados aprender a ser professor tem forte influência empírica, pautada na experiência desenvolvida ao longo do desenvolvimento da função e nos exemplos tanto de seus professores a partir da experiência como aluno, como da experiência como ser humano que ensina e aprende a todo o momento e ainda os exemplos da tradição familiar.

Na maior parte de seus argumentos os professores expressam que

aprenderam a ensinar na prática, com a experiência, no trato com os alunos, como podemos verificar em suas falas:

Olha eu acho que isso aí é prática. (PI5)

No trato com os alunos, até eu me adequar a aquilo ali, porque eu estava numa realidade totalmente diferente, as vezes você sai da faculdade...(PI2);

A capacitação também comparece nos depoimentos dos professores como um dos fatores que se destacam como responsáveis pelo desenvolvimento da função docente. Os PIs se referem tanto aos cursos de capacitação como ao estudo em livros específicos da área da educação.

Os PIs retratam também em seus depoimentos sobre como não se aprende a ensinar e expõe suas frustrações quanto ao fato de que os cursos de formação inicial ou continuada não prepararem os professores adequadamente para a prática, e outro reforça que não se aprende a ensinar nos livros.

Como podemos detectar os PIs atribuem um grande valor à prática pedagógica como a principal responsável pelo aprender a ser professor, o que demonstra, como já apontou Tardif (1991) a relação de exterioridade que os professores mantêm com os conhecimentos que são adquiridos por meio de certos processos de formação. A prática funciona com um “filtro” para o que o professor sabe e faz.

Essa constatação nos faz refletir que o processo formativo que realmente trará mudanças substanciais para os professores será aquele que reservar lugar de

destaque aos conhecimentos da experiência docente, aqueles que se desenvolvem por meio de sua prática.

Almeida (2004) afirma que a formação continuada de professores para a inserção do computador deve reservar especial atenção

à realidade da escola e à prática pedagógica do professor como eixo norteador da formação contextualizada, atribuindo importante papel ao saber profissional dos professores, ao resgate das múltiplas dimensões (afetiva, cognitiva e sócio-histórica) constitutivas de seu ser, levando em conta seus questionamentos e problemáticas e criando com eles um clima de confiança, respeito mútuo e cumplicidade. (ibid, p.211)

Porém, ao que nos parece os cursos de formação contínua não tem dado real valor a esta constatação. Aos professores, ao invés de uma formação contextualizada com sua prática pedagógica e com as questões que dela emergem, são oferecidas capacitações com conteúdos técnicos que privilegiam a operação do computador e que são alheios as suas práticas. Dessa forma os professores ficam impossibilitados de transpor estes conhecimentos para as suas realidades educacionais.

Nevado (2001) propõe um modelo de formação de professores para o uso das TICs que traz elementos que contribuem para a superação das limitações dos atuais modelos propostos, como o analisado em nossa pesquisa. Esta formação desenvolvida por meio de um ambiente virtual de aprendizagem desenvolveu nos professores formados novas possibilidades cognitivas e pedagógicas caracterizadas por reconstruções contínuas.

Inicialmente os professores-alunos foram “perturbados” enquanto aprendizes, ou seja, a proposta de realização de projetos de aprendizagem deslocou o foco do

“ensinar”, que geralmente é o enfoque dos cursos de formação, para o “aprender”, fazendo com que os sujeitos observassem a si mesmos e tomassem consciência dos seus próprios processos de transformações, descobertas e invenções, aqui tratados sob a perspectiva da construção de novos possíveis. Assim, as concepções sobre o aprender e sobre como é possível “projetar” ou planejar gradualmente a própria aprendizagem foram colocadas em xeque mediante uma atividade prática que foi construída de forma compartilhada (ibid, p. 194-195).

Para tentar responder a estes questionamentos apresentaremos as Tabelas 25 e 26, que versam sobre as percepções dos professores-instrutores sobre como os professores-regentes se sentem e quais são as suas maiores dificuldades ao utilizarem o computador em suas práticas pedagógicas.

5.5 – Relação Professor-Instrutor Professor-Regente sob a ótica do PI: A construção intuitiva de uma prática pedagógica

Na Tabela 25 estão dispostos os argumentos dos professores-

ca

Sub-Total	3
Reações negativas	
Medo/ por não dominar o computador/ não gostam de trazer os alunos/ de estragar as máquinas/ punem os alunos quando erram	2
Alguns professores são descomprometidos/ não vêem a importância (pensam que é recreio)	1
Sub-Total	3
TOTAL	6

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

No extremo das reações positivas, três argumentos, PIs apontam que uma parte dos professores-regentes se empenha para desenvolver um bom trabalho na sala de informática o que faz com que eles sintam-se bem ao integrarem o computador as suas práticas e conseqüentemente sejam retribuídos com carinho pelos alunos. O depoimento a seguir ilustra esta realidade:

Os professores que vem aqui eles estão interessados e eles, quando eles estão na fila para entrar, as vezes eles estão brigando com o professor porque eles querem entrar primeiro, chega aqui, eles tratam o professor com o maior carinho. As vezes eles brigam lá fora mas aqui dentro o relacionamento é diferente. (PI1)

No extremo das reações negativas os PIS argumentam, duas menções, que parte dos PRs têm medo de usar os computadores da sala de informática. Este medo em suas opiniões se justifica em razão destes docentes não saberem operar o computador. Os PRs, na opinião dos PIs, têm medo também que os alunos estraguem os computadores, este receio faz com que os PRs punam os alunos ao menor erro no manuseio do computador, a seguir o depoimento da PI4 a este respeito:

Medo. Medo, medo é... O medo deles é estragar a máquina, o aluno estragar a máquina ou então bagunçar na aula dele devido à utilização da máquina, e ele pune muito o aluno por isso, e é uma questão de chegar e conversar, porque eu mesmo estou tentando superar essa fase, fazendo os professores superarem, colocando a importância, não se acontecer alguma coisa, como assim entrar janela alguma coisa, você precisa ver eles tem medo de pegar no mouse, de fazer alguma coisa errada, e é normal, porque o computador está cheio de ferramentas alguma coisa vai aparecer, se você clicar fora vai aparecer, tem professor que pune o aluno por isso...(PI4)

Há ainda uma parte dos professores que é descomprometido com o uso dos computadores, um argumento, em sua prática e usam a sala de informática como um momento de lazer para os alunos, como disse a PI2 “*pensam que é recreio*”.

Na percepção dos professores-instrutores as maiores dificuldades dos professores-regentes quanto ao uso do computador em suas aulas são relativas ao manuseio do computador e ao domínio dos aplicativos, como podemos identificar na Tabela 26:

Tabela 26 – Dificuldades dos professores-regentes (*)

	F
Dificuldades Técnicas	
Dificuldades para operar o computador/ usar os aplicativos	4
Não se interessam em aprender	2
Medo	1
Sub-Total	7
Dificuldades Pedagógicas	
Despreparo/ Em transpor a prática da sala de aula e os conteúdos para a sala de informática/ Montagem das atividades	2
Sub-Total	2
TOTAL	9

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na opinião dos PIs, com quatro argumentos, as maiores dificuldades dos professores-regentes ao utilizar o computador em sua prática pedagógica, são de ordem técnica. Estas dificuldades são relativas a operação computador e utilizar os aplicativos. Os PIs, apontam que embora os PRs apresentem dificuldades no que se refere ao uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem não demonstram disposição ou vontade de superá-las e ainda demonstram muito medo ao utilizarem o computador. As falas a seguir elucidam estes posicionamentos:

A maior dificuldade deles é fazer, usar um programa, fazer com que esse programa se transforme em aula, vamos supor, aquele exemplo, uma aula de Português no Excel, uma coisa para a professora na época, como você vai fazer isso? O Excel é uma planilha, não tem nada a ver, Português tem que ser no Word que é o editor de texto. Mas no Excel dá para fazer outras coisas que no Word não dá. Então eu acho que a dificuldade deles é essa, eles têm uma idéia, tem conteúdo, mas eles não sabem que programa que eles vão usar.(PI3)
Muitos professores têm interesse, mas tem medo. Muitos professores não sabem criar a atividade. Então eu tenho que ser um mediador de tudo aqui.(PI5)

As dificuldades de ordem pedagógica representada pela falta de capacitação dos PRs para transpor a sua prática da sala de aula para a sala de informática, não comparece de forma expressiva nos depoimentos dos PIs.

Diante destes dados podemos inferir que os PIs evidenciam a idéia de que para o professor inserir o computador em suas práticas pedagógicas basta saber operá-lo. Também entendemos que é importante que o professor saiba manusear a máquina, porém este ponto não é fundamental para que o professor consiga transpor suas práticas incrementando-as com o uso das tecnologias o processo é bem mais complexo, como aponta Cysneiros (1998)

Este tipo de construção de novas formas de ensinar e de aprender, de conhecimentos novos, exigirá do professor uma atitude permanente de tolerância à frustração e de pesquisa não formal, de busca, de descoberta e criação no sentido tratado por Demo (1990). Descoberta de usos pedagógicos da tecnologia já experimentados por outros, que exige comunicação, troca, estudo, exploração. Criação no sentido de adaptação, de extensão, de invenção, consciente das limitações e vantagens da tecnologia. (ibid, p.213)

Aliados ao fato de não saberem operar o computador, os PIs apontam o medo que os PRs demonstram ao utilizarem o computador que é agravado pelo fato de eles não demonstrarem disposição ou vontade de superá-los .

Muitos professores têm interesse, mas tem medo. Muitos professores não sabem criar a atividade. Então eu tenho que ser um mediador de tudo aqui.(PI5)

Chaib (2002) em um estudo que buscava entender as concepções de professores franceses sobre o uso do computador na educação encontrou três categorias distintas: pesSistas, otimistas e realistas. Os professores pessimistas

demonstram uma atitude de aversão e temor frente ao computador, como se estes fossem máquinas incontroláveis que precisam ser evitadas e negadas. Os otimistas acreditam que precisam dominar a tecnologia, têm fascinação pelo computador como dispositivo pedagógico que pode permitir maior liberdade ao indivíduo. Os realistas vêem o computador como dispositivo inevitável e auxiliar no desenvolvimento de um ensino moderno, mas não estão totalmente convencidos sobre sua perfeição.

Nestes argumentos, fica evidenciado que a relação entre PIs e PRs é marcada pela tensão entre os pessimistas e os otimistas identificados por Chaib, ou seja, enquanto os PIs demonstram em suas falas um verdadeiro fascínio pelo computador, os PRs demonstram medo e aversão a máquina. Os PIs incumbidos de “convencer” os PRs, não foram solidamente formados e seus argumentos não seduzem os PRs. Para explicar esta dificuldade, os PIs acabam por entender que os PRs são descomprometidos, desinteressados e não buscam superar suas limitações.

O que pudemos constatar é que em sua atividade cotidiana os PIs se deparam com a realidade que foi descrita nas Tabelas 25 e 26, as dificuldades apresentadas pelos PRs no que se refere a inserção do computador as suas práticas, as reações positivas ou negativas por eles apresentadas, o interesse de uma parte dos professores e o desinteresse de outra parte. Para atender a esta diversidade de situações, podemos verificar na Tabela 27, que dos cinco professores entrevistados, quatro consideram que ainda não desenvolveram nenhuma ação especificamente para mobilização dos professores.

Mas ao justificarem suas respostas identificamos que os PIs buscam as mais variadas alternativas para conseguir mobilizar os professores-regentes para o uso do computador em suas aulas, estas ações estão descritas na Tabela 27, abaixo:

Tabela 27 – Já tentou implementar alguma ação (*)

	F
Sim	
Formais	
Cursos de capacitação	1
Informais	
Conversa com os professores individualmente	1
Distribui os horários aos professores	1
Sendo amigável com os professores	1
Montando um horário de planejamento na SI	1
Sub-Total	5
Não	
Resistências de uma parte dos professores	3
Não foi necessário	1
Pouco período de tempo para desenvolver ações	1
Sub-Total	5
TOTAL	12

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Por meio da Tabela 27, constatamos ainda que os PIs têm buscado soluções próprias, ou seja, ações informais para tentar suscitar interesse nos PRs pela sala de informática. Os PIs afirmam que estão conversando com os professores individualmente; distribuindo os horários aos PRs para que estes não se esqueçam de suas aulas; montando horários de planejamento na sala de informática para que os professores possam preparar suas aulas e se familiarizarem com os computadores; tentam ser amigáveis com os PRs para conseguirem que eles usem os computadores. E como ação formal comparece de forma não expressiva a realização cursos de capacitação para os PRs desenvolvidos pelos PIs.

Mas, o argumento de maior destaque nesta questão, que é justificativa dos PIs para o fato de não terem desenvolvido ações mobilizadoras dos demais docentes da escola refere-se a uma grande dificuldade que eles enfrentam: a resistência dos PRs em utilizar o computador em suas aulas. Este fato nos remete as diretrizes que apontam como uma das funções dos PIs a mobilização dos professores para a inserção do computador as suas práticas.

Esta situação não condizente com o que é proposto pelo Programa de Fortalecimento das Salas de Informática aponta mais uma vez para a fragilidade do processo formativo no qual os PIs estão sendo capacitados, pois o que podemos detectar dos depoimentos dos professores é que estes ao retornarem as suas escolas não conseguem desempenham integralmente sua função.

Em nossa visão, para atingir a estes objetivos, se faz necessária uma discussão muito mais ampla que não se restrinja ao domínio de um aplicativo ou a operação do computador, e sim que desencadeie um processo de reflexão sobre as concepções de ensino e aprendizagem destes docentes e de como elas poderão ser transformadas a partir do uso pedagógico do computador.

Existe ainda, um argumento apontando que o PI não precisou desenvolver ações, pois os PRs da escola em que trabalha gostam de usar a Sala de Informática. Outro argumento aponta que o curto intervalo de tempo em que está como PI não permitiu que ele desenvolvesse nenhuma ação.

Quanto ao apoio da escola no que se refere à mobilização dos PRs para o uso dos computadores em sua prática pedagógica, dos cinco PIs entrevistados três

afirmam que recebem apoio integral da escola e dois ressaltam que falta apoio principalmente da equipe pedagógica da escola.

Mas, independentemente do apoio recebido pela equipe pedagógica da escola os PIs conseguem perceber alguns resultados positivos que podem ser atribuídos as suas ações na tentativa de fazer com que os PRs se apropriem do computador como uma ferramenta útil para a sua prática pedagógica, como podemos constatar na Tabela 28:

Tabela 28 – Resultado das ações (*)

	F
Resultados Positivos	
Está conseguindo conquistar os professores/ Os professores estão atentos as suas aulas na SI/ os professores estão arriscando uma iniciativa...	3
Os professores estão perdendo o medo de usar o computador	1
Sub-Total	4
Não detecta resultados	1
TOTAL	5

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

A maior parte dos argumentos, apontam que os PIs consideram estar conseguindo conquistar os PRs para as possibilidades pedagógicas oferecidas pelo computador. Percebem também que os PRs estão atentos as suas aulas na sala de informática e utilizam cada vez menos o subterfúgio do esquecimento de que tinha aula naquele horário, como meio de não entrar na sala de informática. O seguinte depoimento exemplifica esta postura:

Os trabalhos estão melhorando, os professores estão tendo vontade de modificar, de incluir algumas coisas, alguns professores estão começando a querer fazer um projetinho individual para trabalhar com eles, entendeu? Então é trazendo mes mo aqui que eles vão conhecendo melhor. (PI4)

Em um outro argumento um dos PIs aponta que percebeu que os professores estão superando o medo de usar o computador, e que estão desenvolvendo sua autonomia no que se refere ao trabalho a ser desenvolvido na sala de informática. E um outro argumento um dos PIs afirma que ainda não percebeu resultados, mas que continua procurando os professores a fim de fazer com que eles se interessem pelo uso do computador em suas aulas.

Como podemos detectar, as barreiras entre os PRs e os computadores começam a ser superadas graças ao trabalho dos PIs e este fato merece ser destacado pois entendemos que são indicadores do comprometimento dos PIs no desenvolvimento de sua função. Pois mesmo com uma capacitação rápida e que não possibilitou um entendimento mais aprofundado das questões que permeiam a inserção das tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem os PIs têm conseguido mobilizar os demais professores da escola.

Sabemos que ainda há muito a ser feito, pois os resultados deste estudo têm apontado que o computador ainda não é plenamente utilizado nas escolas, e que as mudanças nas relações de ensino e aprendizagem que poderiam ser potencializadas a partir do seu uso ainda não ocorreram. Mas não podemos deixar de registrar que os professores subsidiados pelos PIs têm tentado superar a resistência e vem buscando de várias maneiras inserir o computador em suas práticas.

Na opinião dos PIs há necessidade de serem desenvolvidas algumas ações que possibilitem aos PRs utilizarem o computador em sua prática pedagógica com vistas a superação de suas dificuldades, na Tabela 29 podemos identificar quais seriam estas alternativas na visão dos PIs:

Tabela 29 – As ações que seriam necessárias (*)

	F
Capacitação	
Capacitação para os professores-regentes/ no horário das reuniões pedagógicas/ professores tendo a oportunidade de exporem suas dificuldades/ voltados para a parte pedagógica	3
Trabalhar a auto-estima/ motivação dos professores	1
Sub-Total	4
Não há necessidade de ações	1
TOTAL	5

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Na opinião dos PIs, a alternativa mais adequada para a mobilização dos PRs para o uso do computador em suas aulas seriam as capacitações, porém, eles destacam que estas capacitações deveriam ocorrer no horário das reuniões pedagógicas, possibilitando espaço para os PRs exporem suas dificuldades enfatizando sempre a utilização pedagógica do computador. Em um outro argumento o PI aponta que é necessário desenvolver a motivação dos professores com um trabalho que propicie a elevação de sua auto-estima, nos depoimentos a seguir estas opiniões são descritas:

Sim, são os cursos, a implementação de cursos voltados para a área da educação, da informática... Então, por exemplo, há uma reunião pedagógica, eu estou acompanhando e estou vendo que a coisa não anda, porque já pegou vício, uma coisa meio que forçada, então poderia estar começando a modificar, entendeu? Vamos trazer aqui vamos deixar uma horinha aqui para a gente fazer um trabalho diferenciado, entendeu? Vamos começar a passar para os professores a realidade, qual que é a dificuldade deles com os alunos e até mesmo uma mesa de discussão, qual que é a minha dificuldade, porque que eu não... Eu tenho uma dificuldade por causa disso por causa daquilo, vamos colocar isso em cheque vamos fazer o quê, o que a gente pode melhorar. (PI4)

Olha que tivesse cursos, como foi dado, mas que estivesse direcionado a parte pedagógica. Sabe porque, nesse curso que eu dei eu percebi que professor de sala não sabia fazer o enunciado de uma atividade, aí eu pensei que esse professor

tem dificuldade em sala de aula também, porque como que eu vou ta montado uma atividade para o aluno se eu não sei fazer o enunciado. Porque que eu descobri, porque eu dei atividades assim, dei o que eu quero, vocês vão fazer uma atividade de língua portuguesa produção de texto, ta! E eles montaram, ah terminei professor, aí eu sentei e falei agora você é aluno, se fosse para você montar essa atividade, ah professor eu faria isso, você faria isso porque você montou, então essa atividade não está clara para o aluno, essa parte pedagógica. Então se a gente fizesse uma ação, um projetos ou cursos direcionado a essa parte pedagógica, você entendeu? (PI5)

Nestes depoimentos os PIs evidenciam qual o modelo de curso ideal em sua opinião, ou seja, aquele que privilegia os conhecimentos construídos pelo professor em sua prática. Em sua opinião deve ainda ser possibilitado um espaço onde sejam expostas as dificuldades de todos os PRs para que juntos pudessem buscar alternativas viáveis. O local mais adequado para a realização destas capacitações é a própria escola em que o professor trabalha.

Almeida (2004) ao concluir sua tese de Doutorado chegou a uma conclusão que corrobora a constatação dos PIs

A contribuição das análises encetadas por este trabalho para a formação de professores e para a inclusão das TIC na formação de professores e na prática pedagógica, se refere à especial atenção atribuída à realidade da escola e à prática pedagógica do professor como eixo norteador da formação contextualizada, atribuindo importante papel ao saber profissional dos professores, ao resgate das múltiplas dimensões (afetiva, cognitiva e sócio-histórica) constitutivas de seu ser, levando em conta seus questionamentos e problemáticas e criando com eles um clima de confiança, respeito mútuo e cumplicidade. (ibid, p.211)

Como podemos verificar a capacitação de professores para o uso do computador em suas práticas pedagógicas deve levar em consideração a realidade escolar na qual ele está inserido, neste caso específico acreditamos ser de especial importância partir do que já vem sendo desenvolvido nas Salas de Informática da rede municipal de ensino e partir daí refletir junto com PIs e PRs sobre esta

utilização sobre quais são seus limites e sobre as alternativas viáveis em busca do desenvolvimento de situações que sejam cada vez mais ricas de ensino e de aprendizagem por se valerem do maior número possível de possibilidades oferecidas pelo computador.

Existe ainda um argumento apontando que não são necessárias ações de mobilização dos PRs aparentemente este PI acredita que não existem situações que precisam ser modificadas em sua realidade escolar.

Além das ações que os PIs desenvolvem ou as que consideram necessárias, os questionamos também sobre a sua interferência e/ ou influência nas atividades que são desenvolvidas pelos PRs nas salas de informática, na Tabela 30 apresentamos a categorização de suas respostas a este questionamento:

Tabela 30 – Influência/ interferência dos PIs na prática dos PRs (*)

	F
Instrução sobre Informática	
Ensina como usar o aplicativo/ operar o computador/ como montar as atividades	4
Formata as atividades trazidas pelos professores/ cabeçalho/ figura	3
Auxilia o professor durante a aula/ ensina os alunos com dificuldades em operar o computador	1
TOTAL	8

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Ao mencionarem a influência e/ ou interferência que os PIs desempenham nas aulas desenvolvidas pelos PRs na Sala de Informática, detectamos que elas versam exclusivamente sobre instrução informática, ou seja, os PIs apontam que

ensinam aos PRs como usar o computador e seus aplicativos e como por meio dele montar as atividades que serão desenvolvidas pe

n

e

e

partir para um entendimento do computador, com todas as suas novas potencialidades, como sendo um parceiro que providencia oportunidades de aprendizagem, exercendo uma influência de ordem cognitiva no indivíduo, através das características da interface proposta, do software e das ferramentas, o importante mesmo é refletir sobre a natureza desses efeitos nos indivíduos e nas suas atividades de aprendizado.(ibid, p.4)

Mas como e com que frequência Sala de Informática vem sendo utilizada?

Ao responderem a este questionamento os PIs afirmam que este espaço está sendo utilizado. Quanto à frequência de uso da Sala de Informática pelos PRs os PIs destacam que ela varia de acordo com os horários propostos pelos PIs. Ao estabelecerem estes horários os PIs na maioria das vezes entendem que os PRs devem usar o computador de acordo com o número de aula que eles têm com cada turma. Dessa forma os professores de educação física e artes tem um número menor de aula com cada uma turma de suas turmas em relação aos chamados professores de atividades,ou regentes, como podemos perceber na Tabela 31, a seguir:

Tabela 31 – Frequência de uso da Sala de Informática (*)

	F
Regentes (quinzenalmente)	2
Duas vezes com cada série	1
EF, Artes (mensalmente)	1
Não especificou	2
TOTAL	6

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Ao explicitarem a frequência de uso da Sala de Informática os PIs informam que os PRs usam quinzenalmente, em outros horários os professores usam o

computador duas vezes com cada série, ou ainda que os professores de Educação Física e Artes usam o computador mensalmente com cada uma de suas turmas. Temos ainda dois PIs que não especificaram qual a frequência de uso da sala de informática.

Por meio destes dados podemos constatar que a Sala de Informática é um espaço que está em constante utilização na escola. E que existe uma certa frequência de uso entre os professores. Porém resta saber quais são as formas e os tipos de situações de aprendizagem que estão sendo desenvolvida neste ambiente.

Em relação aos tipos de atividades os PIs, na maioria de seus argumentos, consideram que os diferentes recursos disponíveis estão sendo empregados, para a criação de atividades que consideram como primárias ou iniciantes, como podemos identificar na Tabela 32, a seguir:

Tabela 32 – Tipos de atividades desenvolvidas na Sala de Informática (*)

	F
Exploração dos aplicativos	
Usam os diferentes recursos da SI (scanner, impressora, aplicativos...)	3
Atividades primárias/ iniciantes/ atividades que devem ser preenchidas pelos alunos	2
Produção de texto, notícia, desenho	1
Sub-Total	6
Jogos	1
Opinião Genérica	1
Total	8

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Como podemos detectar na Tabela 32 as atividades desenvolvidas na Sala de Informática tem seu enfoque na exploração dos aplicativos disponíveis no pacote *Oficce*, entre eles o *Word*, o *Excel* e o *Paint*. Na opinião dos PIs entrevistados os recursos disponíveis na Sala de Informática como scanner, impressora e aplicativos estão sendo utilizados para a criação de atividades que privilegiem o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem. Em outros argumentos os PIs expressam que em sua visão estas atividades podem ser consideradas como primárias ou iniciantes nas quais é proposto aos alunos que preencham o que se pede, sem exigir deles uma maior participação ou desafio, um dos PIs justifica que este tipo de uso do computador reflete a fase em que os PRs da escola se encontra que segundo ela é de reconhecimento e aproximação da Sala de Informática. As falas a seguir podem elucidar estes posicionamentos:

A maioria usa atividades que o aluno tem que preencher... A maioria é só para preencher o campo, assim já tinha as contas só para eles preencherem...(PI3)
Por enquanto eu estou trazendo eles, eles estão numa atividade primária, iniciante, mas para mim agora eu não quero luxo de atividade, eu quero envolvimento deles na informática, depois que eles começarem a se envolver, aí a gente vai dando ferramentas para que eles consigam evoluir também.(PI4)

Ao nos depararmos com os tipos de atividades propostas pelos professores constatamos que a utilização do computador é ainda muito limitada. Eles se utilizam desta tecnologia simplesmente para “passar a limpo” aquela atividade que está no livro ou que já foi desenvolvida em aulas anteriores.

Fica evidenciado nas atividades propostas que o computador nesta escola é utilizado para reforçar antigas práticas pedagógicas, pautadas em um modelo de

ensino ainda centrado no professor. Os professores e os alunos continuam fazendo aquilo que fariam se não existissem os computadores, isso ocorre sobretudo porque:

Os microcomputadores são incorporados à escola como mais um material disponível ao processo educacional, sem reflexões sobre as possibilidades de contribuições significativas para a aprendizagem de novas formas de pensar. O mesmo ensino continua sendo realizado, só que as informações podem ser transmitidas por microcomputadores. (Almeida,1996, p. 13)

A abordagem de ensino predominante é a tradicional, na qual o professor visto como detentor do conhecimento transmite informações aos alunos na sala de aula e estes por sua vez, vêm para a Sala de Informática para exercitar e reproduzir as informações que lhes foram transmitidas.

Os PIs apontam ainda que em suas escolas os professores usam os computadores em suas aulas por meio dos jogos, como o Hanói, por exemplo. Ou que em sua escola são desenvolvidas com o auxílio do computador produções de texto, notícias e desenhos. E um alerta é revelado em um dos argumentos: as escolas não possuem jogos adequados a faixa etária em que se encontram os alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos – EJA.

E quanto a formação recebida? Como os professores-instrutores a avaliam? Como poderemos verificar no item 6 deste bloco de dados que apresenta a avaliação dos PIs a formação recebida, os reflexos de um modelo de formação que não privilegia a prática pedagógica do professor e ainda não possibilita o desenvolvimento de novas habilidades cognitivas e pedagógicas, pode levar o docente a entender que desenvolveria sua função mesmo sem ter sido formado para

tal. Cabe ressaltar que no caso dos PIs esta função é de inserir o computador a sua ação docente e subsidiar o trabalho dos demais professores da escola nesse sentido.

5.6 – A capacitação recebida para exercer a função de PI: acertos possíveis, mudanças necessárias

Ao avaliarem a capacitação oferecida pelo CEMTE que embasou o seu trabalho como Professor-Instrutor dos cinco entrevistados três afirmaram que desempenhariam as funções que lhe cabem na Sala de Informática mesmo que não tivessem feito este curso. Na Tabela 33, a seguir, estão expostas as categorias que emergiram da resposta dos PIs sobre esta questão, ou seja, se conseguiram ser PIs mesmo sem a capacitação oferecida pelo CEMTE:

Tabela 33 – Seria capaz de ser PI sem o curso de capacitação (*)

	F
Sim	
O curso não é essencial	3
Já dominava o computador	1
Possui bom domínio da parte pedagógica	1
Sub-Total	5
Não	
O cotidiano difere do que foi trabalhado no curso	1
Seria necessário mais tempo de curso	1
Os conhecimentos técnicos são necessários	1
Sub-Total	3
TOTAL	8

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Os PIs que responderam que seriam capazes de desempenham suas funções independentemente do curso de capacitação do qual participaram justificaram este

posicionamento argumentando que o curso não é essencial, mas complementa o que o professor já sabe, pois oferece informações sobre gerenciamento da sala de informática. Além disso, os PIs afirmam que se deve ter clareza dos objetivos que se pretende alcançar quando se utiliza os computadores em suas práticas e que esta capacidade não é o curso de formação contínua que vai oferecer. Afirmam também que o fato de já saberem operar o computador e possuir bom domínio da parte pedagógica fez com que sua participação no curso não fosse primordial para o desenvolvimento de sua função como PI.

Ao avaliarem a formação contínua recebida os PIs apontam várias de suas inconsistências reforçadas inclusive pelo fato de muitos deles afirmarem que desempenhariam a função mesmo sem ter participado deste curso. Os PIs que afirmam que o curso foi essencial se reportam aos conhecimentos técnicos adquiridos, como por exemplo, saber gerenciar uma Sala de Informática.

Estas constatações evidenciam o caráter essencialmente técnico da formação recebida por estes professores, e que ocasionou nos professores o entendimento de que os conhecimentos técnicos são suficientes para usar o computador em suas aulas, tanto que os professores que já sabiam operar o computador afirmam que seriam PIs mesmo sem a capacitação recebida.

Nesse sentido, Prado e Martins (1998) apontam que

a formação do professor em informática na educação precisa ser vista além do espaço/tempo do curso, contemplando nesse processo a dimensão do contexto do dia a dia do professor. Nesse enfoque a preparação do professor envolve muito mais do que ele aprender a lidar com as ferramentas computacionais. O professor também precisa aprender a recontextualizar o uso do computador, integrando-o às suas atividades pedagógicas. Isto significa que o processo de formação deve

propiciar ao professor construir novos conhecimentos, relacionar diferentes conteúdos e reconstruir um novo referencial pedagógico.(ibid, p.01)

Os PIs entrevistados demonstram mais uma vez que a capacitação recebida não considerou as suas realidades escolares nem ofereceu elementos para que fossem possível a recontextualização do aprendido para a sua realidade. Pois mesmo os PIs que consideraram a capacitação essencial para o desenvolvimento de sua função apontam que alguns conhecimentos trabalhados no curso se apresentam de forma diferenciada no momento da prática.

Os PIs demonstram ainda a valorização excessiva dos conhecimentos técnicos, pois em sua opinião seria necessário mais tempo de curso e que os conhecimentos técnicos aprendidos no curso são essenciais. Nem sequer mencionam a necessidade de adquirirem uma visão mais abrangente das potencialidades e limites do computador como meio de se criar ambientes desencadeadores de ensino e de aprendizagem.

Mas como os PIs relacionaram as informações adquiridas no curso com a sua prática?

Dando continuidade a avaliação da capacitação recebida os PIs tiveram a oportunidade de responder durante a entrevista quais dos conhecimentos trabalhados no curso foram passíveis de aplicação em sua prática. A Tabela 34, abaixo, apresenta os posicionamentos dos PIs sobre esta questão:

Tabela 34 – O que aplicou diretamente a prática (*)

Gerenciamento da Sala de Informática / Uso dos aplicativos	4
Modelos/ Idéias de atividades	2
Visão positiva do uso do computador nas aulas	1
TOTAL	7

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Os argumentos dos PIs apontam que das informações trabalhadas no decorrer da capacitação, a forma de gerenciamento da Sala de Informática e o uso dos aplicativos foram diretamente aplicados a sua prática. Destacam ainda que os modelos de atividades sugeridos no curso também foram utilizados em suas escolas, comparece ainda a visão positiva de uso do computador como um dos conhecimentos construídos na capacitação e que foram por eles aplicados à prática pedagógica como PI.

Dos conhecimentos que não foram passíveis de aplicação na prática pedagógica dos PIs, se destaca o Projeto de Aprendizagem, como podemos detectar na Tabela 35, a seguir:

Tabela 35 – O que não foi possível aplicar (*)

	F
Projeto de Aprendizagem (não houve tempo/ não sabia como fazer)	3
Questões burocráticas (pastas por duplas)	1
Internet(a escola não possui)	1
TOTAL	5

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Para os PIs entrevistados as principais razões de não terem conseguido desenvolver os Projetos de Aprendizagem foram a falta de tempo e o desconhecimento sobre como construir este instrumento de aprendizagem. Os PIs mencionam ainda em seus argumentos que algumas questões burocráticas trabalhadas durante o curso, como a forma de criação das pastas dos alunos, não foram possíveis de serem aplicadas. Ou ainda o uso da Internet já que na escola em que trabalham este recurso não está disponível.

Ao comparar as respostas dadas pelos PIs sobre quais dos conhecimentos construídos durante o curso foram aplicados diretamente a sua prática pedagógica, Tabela 34, com o que não foi possível aplicar, Tabela 35, constatamos os efeitos produzidos pela formação essencialmente técnica da qual esses docentes foram alvo. Afinal, eles afirmam que foram capazes de reproduzir os modelos de atividades difundidos no curso, mas, ainda não conseguiram desenvolver nenhum projeto de aprendizagem.

Desenvolver projetos de aprendizagem que privilegiem o uso do computador como ferramenta pedagógica pressupõe uma mudança de foco do ensino para a aprendizagem, o que implica em desencadear um processo de reflexão sobre as concepções de ensino, aprendizagem e práticas dos professores, principalmente se elas forem pautadas num modelo tradicional de ensino.

Segundo Fagundes, Sato e Maçada (1999) há uma diferença substancial entre projeto de aprendizagem e projeto de ensino ou ensino por projetos, pois “quando se fala, na educação presencial, em “ensino por projetos”, pode-se estar falando do

plano da escola, do projeto da escola, de projetos dos professores” (p. 14). Ou seja, são os professores que continuam determinando quais os assuntos serão estudados e ao aluno cabe executar as tarefas que lhe são propostas.

Ao se referir ao conceito de projeto de aprendizagem as autoras explicitam que estes devem partir das dúvidas e inquietações dos alunos, pois a medida que buscam respostas para seus questionamentos os alunos tem condições de interagir com o desconhecido partindo de seus conhecimentos prévios até a construção de novos conhecimentos. Assim,

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Ao serem questionados sobre as adequações entre os conhecimentos trabalhados na capacitação e a sua prática pedagógica o argumento dos PIs que se destaca, é o expresso na fala do PI3 “está tudo meio adaptado!”. Esta situação é ainda justificada de acordo com os PIs, pelo fato de a prática ser muito diferente do que é trabalhado no curso. A fala a seguir expressa esta opinião:

Acho que a parte de máquinas, e de aula, assim eu acho que tá a mesma, mas o que acontece muito, é que, no curso é uma coisa, né, fora a prática a outra, eu já tinha essa vivência da prática antes quando era regente, já sabia que não era bem aquilo que acontecia na sala de informática, igual é muito bonito, o professor vai planejar a aula aí ele leva lá para a supervisora assinar, traz aula aqui monta a atividade, a maioria é asS, as vezes chega não montou nada, tá na aula, eu venho e monto a aula para ele com os alunos dentro da sala, eu tô montando a aula aqui, espera um pouquinho tô montando a aula, coloco na pasta dos alunos, ele dá a aula, depois ele fala assim, aahh, depois eu trago o planejamento. (PI3)

Comparece ainda em dois dos argumentos a necessidade de uso da Internet, como por exemplo, para buscar figuras, como uma adaptação que os PIs tiveram que implementar uma vez que a escola não possuía acesso a Internet. Um outro argumento é o de que nada precisou ser adaptado, pois o que foi visto no curso condiz com a realidade da escola.

Em meio à avaliação da capacitação como podemos detectar nas Tabelas 34, 35 e 36 os PIs informam que a capacitação em alguns momentos não foi capaz de atender a complexidade que se apresenta em sua prática pedagógica. Dessa forma pedimos aos PIs entrevistados que mencionassem o que em sua opinião deveria ser acrescentado a ela. Na Tabela 37, a seguir, os PIs apontam que seria necessário um

maior suporte pedagógico aos PIs durante e após a capacitação como reuniões onde estes pudessem expor suas dificuldades.

Tabela 37 – O que acrescentaria à capacitação (*)

Suporte pedagógico	F
---------------------------	----------

Se você está formando profissionais desta área você tem que dar condições de trabalho tem que dar base que é os profissionais que estão lá tem que dar suporte tem que trabalhar um pouco na realidade, eles já foram instrutores, mas deixaram de ser, hoje eles vivem numa outra realidade, agora se eles começarem a participar mais ativamente do processo, ele vão começar a desenvolver melhor a técnica deles. Ou então faz uma reciclagem coloca o pessoal que já está mais antigo que já sabe como funciona, e fica ali intermediando, não isso aqui não funciona mais, e se a gente fizesse assim, pessoas com visão ampliada do assunto, porque quando se eu saio daqui, eu vou para o CEMTE lá e fico só naquele trabalho operacional deles de ficar reciclando pessoas eu vou estacionar, vai chegar uma hora que eu não sei mais, e os problemas daqui vão evoluindo, estão indo em espiral, você não vai acompanhando, você está indo na mesma, está girando no mesmo lugar, se não sair de lá, e fica lá e vir um pouco aqui para depois voltar lá você não evolui, já está mais do que claro isso. Se eu sair daqui e ficar só como regente, eu vou perder isso aqui e vou deixar de crescer com eles. (PI4)

Os PIs apontam também a necessidade de maior detalhamento técnico, ou seja, que durante a capacitação os PIs deveriam ter acesso a informações detalhadas sobre o uso dos aplicativos, como o Power Point, ou o Excel já que as informações repassadas no curso são de certa forma superficiais, ou então que fossem criados cursos específicos sobre as possibilidades de uso de cada um destes aplicativos. Referem-se ainda a necessidade de melhor detalhamento de como proceder o uso e instalação dos softwares educacionais como podemos detectar na fala a seguir:

Eu acho que podia ter cursos específicos, tipo Excel, curso específico para o Power Point, curso específico pra isso, que aí a gente poderia estar se aperfeiçoando mais. Por exemplo, como eu tenho um pouco de dificuldade no Excel então eu necessito de fazer um curso mais avançado no Excel. Porque aquele curso lá é pra você ter uma noção, mas a pessoa precisa saber da parte pedagógica. Porque eu conheço professores que não tem noção pedagógica e está na sala de informática e sofrem muito. (PI5)

A maioria dos PIs entrevistados afirmou que não excluiria nada da capacitação, porém em um de seus argumentos os PIs apontam que se pudessem não participariam das reuniões organizadas pelo CEMTE denominadas de Relatos

de Experiência, pois elas não refletem as ações desenvolvidas pelos PIs cotidianamente na Sala de Informática, além disso, em sua opinião elas serviriam apenas para cumprir uma exigência burocrática, como podemos detectar por meio da Tabela 38:

Tabela 38 - O que excluiria da capacitação (*)

	F
Nada	4
As apresentações/ relatos de experiência(não refletem a realidade das escolas/ são manipuladas/ não contribuem para o crescimento do trabalho dos PIs)	1
TOTAL	5

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

O depoimento abaixo expressa a opinião do PI que rejeita as apresentações realizadas no CEMTE:

Tem umas apresentações que a gente faz lá, que já nota a resistência dos instrutores, né. Aquele relato de experiência, era para ser uma coisa prazerosa e ele fica como uma burocracia muito grande para ser cumprida, entendeu? Então as pessoas lá já vão armadas, não eu vou montar a atividade linda, maravilhosa, para que eu possa mostrar para todo mundo que eu sou, as professoras lá são feras. E a questão não é por aí, se alguém vier me questionar, eu nunca tive, mas se alguém vier me questionar vai estar sendo muito hipócrita, porque esta é a minha realidade lá, é assim que eu trabalho é assim que eu estou evoluindo, entendeu? Então essas coisas não é para ser um bate de frente, eu vou lá de peito aberto, eu não vou lá para mostrar para os outros uma realidade que não é. Essa atividade foi o professor e eu, porque não tem condições de sair atividade aqui, essa daqui foi o professor, mas eu acho que ele pegou de um outro lugar, porque ele não tem capacidade para fazer, sou bem realista. A gente está lá para isso, não para ficar mascarando as coisas não.(PI4)

Dos cinco PIs entrevistados, três afirmam que após o curso de capacitação não têm buscado nenhuma outra fonte de formação. Na tabela 39, abaixo, estão dispostas suas justificativas para esta situação:

Tabela 39 – Você tem buscado outras fontes de informação? (*)

	F
Não	
Falta de tempo	3
Esperando que o CEMTE ofereça outras capacitações	2
Sub-Total	5
Sim	
Lendo o Caderno de Informática do jornal Correio do Estado	2
Trocando idéias e tirando dúvidas e buscando materiais no CEMTE	1
Estudando sobre montagem e manutenção de computadores	1
Trocando experiências com outros PIs	1
Sub-Total	5
TOTAL	10

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

* Os dados referem-se à quantidade de argumentos expressos pelos entrevistados e não ao número de sujeitos.

Os PIs que afirmaram não estarem buscando outras fontes de formação além do curso oferecido pelo CEMTE, justificam na maior parte de seus argumentos, três, que a falta de tempo é o seu principal obstáculo, e em outros dois argumentos eles asseguram que estão aguardando que o CEMTE ofereça outras capacitações para que eles possam participar novamente.

Para os PIs que consideram estar buscando outras fontes de informação o argumento que se destaca, duas menções, é a leitura do Caderno de Informática do Jornal Correio do Estado. Em um outro argumento os PIs afirmam que estão indo ao

CEMTE para buscar respostas as suas dúvidas e materiais para a Sala de Informática. Argumentam ainda que tem buscado se informar com outros PIs e que tem lido sobre a manutenção de computadores.

Quanto ao que têm estudado sobre o uso do computador na educação, a maioria dos PIs entrevistados afirma que não tem lido nenhuma bibliografia a este respeito. Porém dois destes professores argumentam que estão buscando aprender sobre como melhor operar o computador com os técnicos da SEMED no momento em que eles vão a escola para dar manutenção aos micros. Como podemos observar por meio da Tabela 40, a seguir:

Tabela 40 – O que os PIs têm estudado

	F
Questões Técnicas	
Está buscando aprender sobre os computadores com os técnicos da Semed	2
Sub-Total	2
Questões Pedagógicas	
Educação Física e o computador	1
Sub-Total	1
TOTAL	3

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

*Observação: Dois sujeitos não justificaram a resposta.

A maior parte dos PIs entrevistados diz não estar estudando sobre o uso do computador na educação, dois deles não justificaram suas respostas, mas dois dizem estar buscando aprender com os técnicos em informática da SEMED. Existe ainda um PI que diz estar estudando sobre a Educação Física e o computador por conta da pós-graduação que está cursando.

Podemos inferir ainda que capacitação oferecida não foi capaz de suscitar nos PIs a disposição para aprender continuamente, premissa básica do trabalho docente, e que se estende ao trabalho do PI. Os poucos professores que afirmam estarem estudando têm buscado desenvolver conhecimentos técnicos de uso e operação de computadores tanto com os técnicos da SEMED, como em jornais locais.

Essa realidade reflete a necessidade “da criação de um ambiente de formação continuada que não se restrinja a situações agendadas para a participação em cursos, conferências e reuniões dicotomizados da realidade da sala de aula”. (Almeida, 2004, p.87), e que despertem nos professores uma postura reflexiva diante de suas práticas pedagógicas.

Porém, além de não serem capacitados para agir reflexivamente, os conteúdos enfocados durante a capacitação foram voltados para o domínio técnico do computador e não preparam os PIs para a utilização desta tecnologia como uma forma de contribuir no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Os PIs também apontam que agem solitariamente, pois o CEMTE que deveria apoiá-los não consegue acompanhar periodicamente a todas as escolas diante da demanda. Como podemos detectar na Tabela 41.

Ao finalizar a entrevista os PIs foram convidados a acrescentar informações, que julgavam importantes e que por ventura não haviam sido contempladas durante a entrevista. Na Tabela 41, a seguir, as respostas estão descritas:

Tabela 41 – Acréscimos

	F
São necessárias melhores condições físicas (cadeiras, computadores, help desk demorado, mais computadores)	2
A maior dificuldade do PI é lidar/ conquistar os Professores-regentes	1
Mais pesquisas para o crescimento/ desenvolvimento dos Pis/ Mais espaço para eles falarem de suas dificuldades	1
Nada	1
TOTAL	5

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Dos cinco PIs entrevistados dois acrescentam que seriam necessárias melhores condições físicas nas Salas de Informática de suas escolas, como cadeiras, e a manutenção dos computadores em tempo hábil. Um dos PIs disse que gostaria de participar de outras pesquisas como esta, pois acredita que por meio deste recurso haverá um maior desenvolvimento do trabalho dos PIs. Existe ainda um professor que aproveita o espaço para pedir maior apoio e suporte aos PIs, que em sua opinião, não tem recebido a devida atenção dos órgãos competentes. E um dos entrevistados preferiu não acrescentar nada.

Ao examinarmos os acréscimos que os PIs fizeram a entrevista destacamos um ponto que emerge de seus depoimentos: o trabalho, muitas vezes, isolado destes profissionais em suas escolas. Pois, em síntese seus depoimentos versam sobre a necessidade de apoio tanto técnico como pedagógico, para lidar com os possíveis defeitos dos computadores ou da sala, bem como com a dificuldade de lidarem com os PRs e a falta de espaço para trocarem experiências relativas ao seu cotidiano.

Podemos considerar que embora o CEMTE tenha como responsabilidade “Assessorar as escolas municipais no gerenciamento das Salas de Informática” (Programa

de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004, p. 12), esta função não está sendo plenamente desenvolvida. Acreditamos que esta dificuldade tenha estreita relação com o número reduzido de técnicos do Centro que não está sendo suficiente para atender as 89 escolas informatizadas da REME, pois além da maioria delas funcionarem nos três turnos, existem ainda escolas com mais de uma Sala de Informática, o que multiplica por dois o trabalho dos técnicos.

Esta constatação revela a necessidade de que sejam revistos e ampliados os quadros funcionais do CEMTE com vistas a garantir um efetivo suporte aos PIs. Afinal, acreditamos que estes docentes levaram um certo tempo até que consigam desenvolver com autonomia suas atribuições.

Como aponta Almeida (2004) a autonomia do professor para o uso das TICs se constrói gradativamente e é um processo contínuo, para tanto é necessário o acompanhamento do processo de atuação do professor pelo formador até que se crie na escola um grupo de professores que assuma a autonomia da própria formação (ibid, p. 152).

5.7 – Posicionamentos dos professores-instrutores sobre a utilização do computador no processo de ensino e de aprendizagem

Ao finalizarmos as discussões sobre os resultados aqui apresentados, nos parece importante apresentar de forma resumida os posicionamentos dos professores-instrutores sobre a utilização do computador no processo de ensino e de aprendizagem de forma a assegurar maior clareza ao leitor.

Em primeiro lugar, no que se refere às relações estabelecidas entre os professores-instrutores e a Sala de Informática pudemos constatar que estes docentes possuem um

discurso otimista em relação a utilização do computador nos processos de ensino e de aprendizagem. Para eles o computador é um importante recurso pedagógico que deve ser “dominado” pelos professores.

Porém, ao mencionarem como utilizam os computadores em sua prática pedagógica e quais as mudanças sentidas, já que eles também são professores-regentes no horário contrário ao da docência na SI, os professores-instrutores afirmam que o uso do computador não foi responsável por substanciais mudanças em suas práticas. Ou seja, ao computador é atribuído o mesmo status do giz ou do quadro-negro já utilizados por estes docentes em suas aulas. Mas ainda assim acreditam que o computador é um importante meio facilitador da aprendizagem dos alunos. Parece-nos que uma incompreensão dos reais significados dessa mudança, da necessária modificação do paradigma de ensino e aprendizagem e que esse discurso ainda é constituído por senso comum sem uma solidez de formação que os permita compreender o que significa modificar uma prática pedagógica.

Em seguida, nos perguntamos quais são as condições necessárias para a inserção do computador na prática docente na opinião dos professores-instrutores?

Para os sujeitos da pesquisa, a formação é essencial para que o professor utilize o computador em suas aulas, porém para eles os conhecimentos técnicos sobre como operar tecnicamente o computador devem ser destacados em detrimento aos conhecimentos pedagógicos. E justificam isso, afirmando que isso se faz necessário para que o professor possa transpor a prática da sala de aula para a sala de informática.

Essa concepção tem suas raízes no uso que o professor-instrutor faz do computador em suas aulas, ou seja, para eles não há grandes diferenças em ser professor na sala de aula convencional e na sala de informática. Por outro lado, estes docentes percebem que

existem algumas diferenças relacionadas aos comportamentos dos alunos quando utilizam o computador, pois ele é capaz de despertar o interesse e a criatividade dos estudantes. Mas, mesmo diante destas constatações, suas concepções de ensino e de aprendizagem

prementes é a discussão sobre a formação desses professores-instrutores. E isso nos suscita a questão de que será que diante da formação recebida os professores-instrutores sentem-se preparados para transformar esta realidade?

Ao avaliarem a capacitação recebida a maioria dos professores-instrutores afirma que desempenhariam a função mesmo sem este curso de formação contínua, pois ele foi apenas um complemento já que eles dominavam a tecnologia, ou seja, sabiam mexer na máquina, mas não nos parece que dominavam o seu potencial pedagógico de ensino e aprendizagem. Essa opinião reflete o modelo de formação essencialmente técnico no qual estes professores foram capacitados, ou seja, estas informações sobre como operar o computador eles já possuíam e suscita a idéia nos professores-instrutores de que basta saber operar o computador para integrá-lo as suas práticas.

Porém, nos parece que eles não foram capazes de aplicar a sua prática o desenvolvimento de projetos de aprendizagem que privilegiassem o uso do computador pois não se sentiram capazes para tal. Desta forma, podemos considerar que a capacitação oferecida parece não ter sido capaz de atender a complexidade da prática pedagógica destes professores, pois, para eles, a prática é muito diferente do que foi trabalhado no curso.

Diante desta realidade e com base em nosso objetivo específico de verificar os posicionamentos dos professores-instrutores sobre o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem podemos considerar que estes docentes possuem uma posição otimista do uso desta tecnologia digital como um importante aliado na mudança do modelo de ensino tradicional. Porém, suas dificuldades estão concentradas no como fazer com que estas mudanças ocorram, pois foram alvo formação essencialmente técnica que não os preparou para essa transformação nas suas relações de ensino e de aprendizagem nem

tampouco para cooperar com os professores-regentes na transformação de suas práticas que ainda são pautadas em um modelo de ensino tradicional onde o computador é visto com um objeto que desperta medo e pessimismo.

Após essa verificação, é importante nos questionarmos sobre como essas concepções se apresentam na prática pedagógica cotidiana do professor-instrutor, para tanto apresentamos no capítulo seis a descrição e a análise da dinâmica do trabalho pedagógico de uma professora-instrutora em uma sala de informática de uma escola da rede municipal de ensino.

CAPÍTULO VI – A PROFESSORA-INSTRUTORA E A DINÂMICA DO TRABALHO PEDAGÓGICO NA SALA DE INFORMÁTICA NUMA ESCOLA DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO

Antes de iniciarmos a descrição e a análise da PI observada, apresentaremos uma breve descrição da escola e de sua proposta pedagógica, pois acreditamos que uma prática pedagógica se desenvolve dentro de uma realidade escolar específica. Portanto, não concebemos uma análise descolada deste contexto.

A escola observada foi criada em 1992, atualmente atende cerca de 902 alunos, da Educação Infantil a 8ª série do Ensino Fundamental, conta ainda com uma sala do Projeto de Aceleração¹¹ e outra do Projeto Se Liga¹². Localiza-se em

¹¹ “O Programa Classes de Aceleração é uma proposta organizada e definida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC) objetivando diminuir a distorção série/ idade e garantir a aprendizagem dos alunos (Silva, 2004, p.70)”.

um bairro de classe baixa da cidade de Campo Grande-MS. Sua estrutura física é simples, mas em bom estado de conservação. As paredes são limpas e em muitas delas existem trabalhos de alunos expostos, além de alguns murais com recados e cartazes que divulgam assuntos de interesse geral de toda a comunidade escolar.¹³

Entrando pelo portão de acesso principal temos um corredor que dá acesso, do lado esquerdo as salas de: orientação escolar, direção, secretaria, e professores; sala da pré-escola, parque e a frente a sala de informática. Do lado direito salas de aula, cantina e quadra de esportes. Prosseguindo no corredor principal temos acesso às demais salas de aula da escola que perfazem um total de 16 salas.

Todas as salas de aula são bem limpas e não diferem da organização tradicional de uma sala de aula, ou seja, carteiras e cadeiras enfileiradas, quadro-negro, mesa do professor a frente. Notamos uma organização diferenciada apenas nas salas da Pré-escola e do Projeto Acelera. Na primeira existem mesas com quatro cadeiras distribuídas em círculo, prateleira, bebedouro e banheiro dentro da própria sala. Na segunda a diferença é que a disposição das carteiras é em círculo, ao invés de fileiras.

A sala da direção é composta por duas mesas de escritório e um armário além de uma porta que dá acesso direto a secretaria. A sala da secretaria é mais espaçosa com vários armários, mesas e computadores. A sala da orientação e da supervisão escolar não fogem ao padrão da escola, mesa, cadeira, armário.

¹² O projeto Se Liga desenvolvido pela Secretaria Municipal de Educação é destinado aos alunos com dificuldades de aprendizagem.

¹³ A comunidade escolar é aqui entendida como composta por alunos, professores, pais, funcionários da escola, equipe diretiva e pedagógica.

A sala dos professores é composta por uma mesa grande ao centro, geladeira, televisão, banheiros, armário com chave para os professores guardarem seus objetos pessoais, um computador e acesso a sala da supervisão e de reprografia. É neste espaço que a direção usa para os informes e reuniões com os professores.

A sala de informática funciona desde o segundo semestre de 2000. É composta por 20 computadores, cadeiras estofadas, ar condicionado, mesa da professora-instrutora e quadro-branco a frente da sala.

O relacionamento dos professores e equipe pedagógica-diretiva da escola é amigável, durante o tempo que permaneci na escola não transpareceram atritos entre ambos. Os alunos são recebidos todos os dias pela diretora ou pela diretora adjunta que permanecem no portão da escola acompanhando a entrada dos alunos. Neste momento elas aproveitam para tratar alguns assuntos com os pais ou responsáveis.

Os professores tratam respeitosamente os alunos, e alguns deles são muito afetivos com as crianças. Porém suas posturas em sala de aula são centralizadoras, exigem silêncio, ordem e, a não ser que eles ordenem o contrário, os alunos devem permanecer em seus lugares durante as aulas, copiando do quadro, ouvindo suas explicações ou desenvolvendo as atividades propostas. Nos horários de entrada e de saída das salas de aula os alunos estão sempre enfileirados.

No período em que estivemos na escola professores, alunos e equipe pedagógica-diretiva estavam empenhadas com a realização da Festa Junina da escola. A verba arrecadada foi usada, entre outras coisas, para a aquisição de um conjunto de som que foi instala

apresentação dos alunos na hora do intervalo, foi um momento de satisfação para todos os envolvidos. Tanto pela apresentação que motivou alunos e professores como pela aquisição do equipamento que parece há tempos era uma necessidade da escola.

O que pude identificar no período em que estivemos na escola foi um clima harmônico entre os seus integrantes desencadeado pela postura acolhedora da diretora que faz questão de estar presente em todos os momentos da escola. Além disso, a diretora adjunta, a supervisora e a orientadora estão sempre apoiando alunos e professores. A seguir descreveremos a Proposta Pedagógica da Escola.

6.1 – A PROPOSTA PEDAGÓGICA DA ESCOLA

Os pressupostos teóricos que embasam as práticas pedagógicas da escola, segundo a proposta pedagógica¹⁴, se pautam em uma concepção construtivista da aprendizagem, autores como Isabel Solé e César Coll são citados no documento. A concepção pedagógica norteadora desta instituição escolar é a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos.

Segundo Saviani (1991) a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos se pauta na visão de "uma educação que não seja, necessariamente, reprodutora da situação vigente, e sim adequada aos interesses da maioria, aos interesses daquele grande contingente da sociedade brasileira, explorado pela classe dominante" (p.94).

¹⁴ Tivemos acesso a Proposta Pedagógica da escola apenas para consulta local, ou seja, não nos foi disponibilizada uma cópia impressa deste material inviabilizando portanto anexá-la a esta dissertação.

Ao propor, esta pedagogia Saviani parte da idéia de que é necessário oferecer aos dominados os conhecimentos historicamente acumulados pela sociedade dominante, para que os dominados sejam capacitados a agir criticamente diante de sua realidade social com vistas a transformá-la.

Esta Pedagogia tem como método a confrontação do saber do aluno com o saber escolar sistematizado tendo como ponto de partida as estruturas cognitivas já desenvolvidas nos alunos. Desta forma o aluno tem papel ativo na construção de seus conhecimentos e o professor é visto como um mediador deste processo.

Durante o período em que observamos as práticas da PI e dos PRs desta escola não nos concentramos em verificar se os professores tinham clareza desta Pedagogia que segundo a Proposta Pedagógica embasa o trabalho docente na escola já que este não era o objetivo de nosso estudo. Mas o que podemos inferir é que não há indícios de que os escritos da Proposta Pedagógica reflitam efetivamente a realidade da escola. Esta situação parece ilustrar a distancia que existe entre as propostas e o que se efetiva nas práticas dos professores.

Dando continuidade a análise da Proposta Pedagógica temos o perfil de aluno que a escola pretende formar, que é condizente com a Pedagogia que a escola adota (ou que ao menos é expressa em sua Proposta Pedagógica) como podemos verificar na seguinte passagem:

O ser humano que pretendemos é o sujeito capaz de construir a sua história, como elemento participativo, capaz de emitir opinião e contribuir para o bem comum, interferindo no meio em que vive. (Proposta Pedagógica, p. 27)

A avaliação é entendida como diagnóstica, contínua e processual e deverá se valer de instrumentos como: provas, testes, trabalhos, projetos ou resultados de pesquisas e pela interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno.

Não nos atentamos a examinar a fundo o processo avaliativo da escola, mas sabemos que a organização da escola é bimestral e que os alunos devem conseguir médias para serem aprovados para a série seguinte. Quanto a interpretação qualitativa do conhecimento construído pelo aluno não há na proposta referências de qual seria o procedimento dos professores para agir nesse sentido.

As aulas de Informática¹⁵ estão contempladas nos itens Situações Escolares e Projetos e Programas. O primeiro item aponta que os trabalhos realizados na sala de informática devem apresentar conteúdos significativos e oportunizar aos alunos maior conhecimento, tanto do conteúdo quanto da tecnologia.

Os professores realizarão além do trabalho com seus conteúdos de sala, projetos de relevância que ajudam na formação geral dos alunos.

O horário da sala de informática deve ser elaborado visando contemplar as aulas do pré a 8ª série. No período matutino o horário será fixo, por semana, com exceção dos professores de Educação Física e Educação Artística que entram em sistema de rodízio para atender todas as turmas. No período vespertino serão consideradas semanas, exemplo: 1ª semana, 2ª semana, etc. de maneira que no decorrer do mês, todos os professores entrem com suas turmas.

No item Projetos e Programas há menção ao Projeto Tecnológico da escola, embora a professora-instrutora tenha me informado que não conseguiu encontrar o documento no início do ano e que até aquele momento o CEMTE não havia pedido

¹⁵ Nomenclatura adotada pela escola para se referir às aulas realizadas na Sala de Informática.

que ela o elaborasse. Na Proposta Pedagógica consta o público alvo do projeto tecnológico e as linhas gerais, descritas a seguir:

a) Público Alvo

Este projeto visa atender alunos de pré a 8ª série, que utilizarão os computadores, em dupla, através de horários rotativos semanais, acompanhados do professor titular e do professor-instrutor da sala de informática, abrangendo os dois turnos de funcionamento desta unidade escolar.

b) Linhas Gerais

Este projeto visa a inserção dos novos recursos tecnológicos da informática na educação escolar, contribuindo para a melhoria das condições de acesso às fontes de informações digitalizadas, minimizando restrições relacionadas ao tempo e ao espaço permitindo agilizar o processo de comunicação entre os professores, alunos e instituições escolares. Além disso, torna possível criar softwares de computadores para atender problemas específicos em níveis de cada disciplina escolar.

Mais uma vez detectamos a distancia entre o que é escrito na Proposta Pedagógica e o que é efetivado na prática dos professores, pois durante todo o período que estivemos observando as práticas na Sala de Informática não detectamos o uso de nenhum software criado pelos PRs ou pelo PIs ou sequer uma iniciativa nesse sentido.

Embora não tendo acesso ao Projeto Tecnológico, que seria o norteador das ações na Sala de Informática, conseguimos detectar que as diretrizes das práticas pedagógicas, expressas na proposta pedagógica da escola, prevêm o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem. Este uso é entendido como uma forma de garantir aos alunos acesso às informações digitalizadas desenvolvendo neles a familiaridade com os recursos computacionais, bem como, na construção do conhecimento por meio de assuntos significativos e projetos de ensino e de aprendizagem. Mas, como se desenvolvem as práticas pedagógicas que privilegiam o uso do computador, nesta escola?

A seguir descrevemos as aulas que foram desenvolvidas na Sala de Informática, tentando identificar as peculiaridades do trabalho da professora-instrutora conforme os objetivos deste estudo.

6.2 – A PROFESSORA-INSTRUTORA OBSERVADA

A professora-instrutora observada é formada em Educação Física e decidiu assumir esta função por influências de outros professores-instrutores, mas principalmente por entender que usar o computador no processo de ensino e de aprendizagem é um rumo inovador da educação e pode garantir mudanças efetivas nas relações de ensino e de aprendizagem. A PI não especificou qual sentido ela atribuía a estas inovações ou quais os tipos de mudanças poderiam ser desencadeadas e foi na tentativa de melhor compreender este seu posicionamento que decidimos por observar a sua prática. Além disso, chamou a nossa atenção o

fato de para ela atualmente ser essencial que os professores utilizem os computadores em suas aulas, como podemos detectar em um de seus depoimentos:

Muito essencial, é praticamente assim utilitaríssimo, necessaríssimo, não tem como andar sem, não tem, se não a gente vai continuar na Idade da Pedra, o velho tradicionalismo da sala de aula, eu até se eu fosse professora regente, não fosse de educação física eu iria trabalhar minhas aulas diferentes, para conseguir sair do tradicional, né daquela bomba relógio que é uma sala de aula, para mim sala de aula é uma bomba relógio, é como os alunos observam, aquilo lá... Tem horas que inflama assim que nem você dá conta. (PI4)

Demonstra um grande comprometimento com o seu trabalho, além de refletir sobre as suas atitudes e dos demais professores. Tem uma atitude muito realista diante dos problemas da educação. Parece ter uma clareza do processo que está vivendo que segundo ela é inicial.

Porém, ainda carrega uma certa ambigüidade quanto a sua função como professora-instrutora: de um lado a sua função exige que trabalhe conhecimentos pedagógicos com os professores, por outro não pode assumir um trabalho que é dos professores-regentes, por outro pensa que sua função é dominar os conhecimentos técnicos de manuseio do computador...

Olha ser professora instrutora é... Uma atividade inovadora para mim entendeu, é um processo diferente porque você fica naquela situação sou instrutora, eu gosto muito da parte pedagógica, gosto de estar passando participando com os alunos aqui, entendeu. Tenho vontade de ir um pouco mais além, mas aqui tem que saber até aonde que é o seu limite aqui para as coisas fluírem melhor, cada um tem a sua função aqui, se não pode tomar a função do professor regente de sala, entendeu? Então é inovador, inovador. (PI4)

Eu ajudo, sempre, tem que entrar junto. Tem que entrar junto. Não tem como deixar o professor.

Não tem como você ficar só cuidando da máquina.

Não a função tem que ser dobrada. Praticamente em tudo mesmo, né. (PI4)

Na educação não, mas a operacionalização sim. Porque é o meu papel, é entender a parte funcional, estou buscando, se vem técnico eu quero aprender, preciso, preciso evoluir, querendo ou não a gente ainda é o básico, sabe mexer com o Word, o Excel eu quase não mexia, estou começando a mexer agora, o Power era a minha barreira estou superando essa barreira do Power, porque eu tenho que passar para eles são coisas assim que exigem. (PI4)

Em sua avaliação os professores da escola, em sua maioria, usam os computadores como uma forma de cumprir uma exigência burocrática, ou seja, a escola exige, existem relatórios de frequência e uso que são encaminhados ao CEMTE e os professores que não usarem poderão sofrer represálias. Porém, os professores não se sentem seguros ao usar o computador em suas aulas por não dominarem os recursos computacionais.

A maior dificuldade dos professores não estarem querendo entrar é de mostrar para o aluno que ele não sabe, e isso deixa ele limitado naquilo que ele pode fazer, então eu não vou mexer com outra coisa que eu não sei, entendeu... Então isso limita o desenvolvimento do aluno e breca o professor nas atividades. (PI4)

Em sua opinião esta situação poderia ser amenizada com a capacitação dos professores, mas o modelo de capacitação seria o seguinte:

Vamos trazer aqui vamos deixar uma horinha aqui para a gente fazer um trabalho diferenciado, entendeu? Vamos começar a passar para os professores a realidade, qual que é a dificuldade deles com os alunos e até mesmo uma mesa de discussão, qual que é a minha dificuldade, porque que eu não... Eu tenho uma dificuldade por causa disso por causa daquilo, vamos colocar isso em cheque vamos fazer o quê, o que a gente pode melhorar. É essa a discussão que está faltando e aí a gente vai fluindo, eles não trabalham... Primeiro a gente faz um geral daquilo que precisa ser feito, e vamos fazer um trabalho em decorrência disso. (PI4)

A PI foi responsabilizada, após concluir uma capacitação de duas semanas, a fazer com que cada professor da escola conheça e utilize o computador em suas disciplinas. Cabe ressaltar que ela não havia trabalhado anteriormente nesta escola, portanto não conhecia seus professores tampouco a realidade desta escola.

Podemos dizer que ela conseguiu fazer com que os professores utilizem a Sala de Informática. Para a PI a sala deve estar sendo freqüentada pelos professores constantemente, tanto para planejarem suas atividades, como para trazerem suas turmas, porém seus conhecimentos sobre este assunto são limitados e ela age quase que solitariamente já que o CEMTE que deveria apoiá-la, até o dia de minha última observação, havia visitado a sala de informática daquela escola apenas uma vez.

O como e o porquê dos usos não são suas principais preocupações; ela justifica dizendo que está vivendo um processo e neste momento o mais importante é que os professores venham para a Sala de Informática e utilizem os computadores, as atividades que eles constroem em sua opinião ainda são básicas, mas é o que neste momento eles estão aptos a desenvolver. Com base nestas percepções é que ela desenvolve seu trabalho cotidiano na Sala de Informática.

Podemos dizer que o cotidiano na Sala de Informática é complexo e dinâmico e a PI em alguns momentos se desdobra para auxiliar o PR na aula que está sendo desenvolvida na Sala de Informática ao mesmo tempo em que subsidia outros PRs no planejamento das próximas aulas. Mas em outros momentos a PI não se manifesta durante toda a aula, ou auxilia apenas quando é solicitada.

A maioria dos PRs não age autonomamente na utilização do computador em suas práticas e dependem da PI para o planejamento e desenvolvimento de suas aulas.

Em sua rotina de trabalho ainda se encaixa a limpeza e manutenção dos computadores e da Sala de Informática.

A PI observada age com os PRs de acordo com a percepção que ela desenvolveu sobre o fato deles dominarem/ gostarem ou não do computador. Há momentos em que ela assume a aula, em outros trabalha em parceria com o PR e em outros simplesmente não

interfere no andamento da aula. Ela comenta que no início pensou em desistir da Sala de Informática como podemos perceber nesta nota de campo:

Ela me conta que no começo quis desistir do trabalho na Sala de Informática, porque não conhecia a escola, nem os professores e precisava, conforme expressou em suas palavras: “Fazer a coisa andar sem bater de frente com os professores”. Eles não planejavam as aulas com antecedência, então ela tinha que remanejar os horários. Mas nesse sentido ela sempre foi firme em seu posicionamento os professores que não tinham planejamento não eram autorizados a usar a Sala de Informática. Só para dar desenhos e jogos ela não queria.

Os professores por sua vez diziam que não tinham tempo para fazer as atividades, e ela por muitas vezes levou atividades para fazer em sua casa. Ou seja, muitas vezes fez as atividades para garantir que a Sala de Informática fosse utilizada pelos PRs. Até que se cansou desta situação e decidiu que não ia mais fazer as atividades e junto com a supervisora decidiu que os professores deveriam utilizar um de seus horários de planejamento para idealizar e preparar atividades para a Sala de Informática.

Atualmente ela percebe que os PR estão vindo planejar. Não acontece como antes de o professor ter aula e não ter atividade para trabalhar com os alunos. Quando sabem que não terão tempo para planejar suas atividades avisam com vários dias de antecedência, como nesta semana em virtude da festa junina. Assim ela consegue encaixar outros professores e a sala não fica ociosa. (notas de campo, 01/06/05)

Na Tabela 42, detalhamos as ações desenvolvidas pela PI no período em que observamos sua prática pedagógica. Procuramos organizar a relação estabelecida entre a docente sujeito do estudo e os demais professores da escola e alunos quando estavam na Sala de Informática:

Tabela 42 – A Prática pedagógica da professora-instrutora (Anexo V, p.272-273).

Como podemos constatar na Tabela 42, a ação realizada com mais frequência pela PI observada é organizar a Sala de Informática para os professores-regentes – PRs. Diariamente antes do início de cada aula a PI escreve no quadro branco, mesmo que os alunos e professor não se utilizem desta informação, quais os caminhos os alunos devem seguir para abrir a atividade proposta. Em seguida compartilha as atividades nas pastas dos alunos e aguarda a chegada da próxima turma.

No decorrer das aulas a PI age de maneira diferente com cada um dos PRs que se utilizam da Sala de Informática. Com uma parte deles ela trabalha colaborativamente, ou seja, permanece durante toda a aula auxiliando alunos e professores no desenvolvimento das atividades e no manuseio do computador.

Ao utilizarmos o termo colaborativamente ao invés de cooperativamente nos baseamos na definição de Maçada e Tijiboy (1988) que apontam que para haver “colaboração um indivíduo deve interagir com o outro, existindo ajuda - mútua ou unilateral. Para existir cooperação deve haver, interação, colaboração, mas também objetivos comuns, atividades e ações conjuntas e coordenadas” (ibid, p.8).

Com outra parte dos PRs a PI “auxilia em partes”, ou seja, não permanece durante toda a aula assessorando os alunos e professores e auxilia apenas quando é chamada para resolver problemas técnicos. E em outros poucos casos ela não se manifesta durante toda a aula, ou por estar planejando com um outro PR ou simplesmente por acreditar que a PR em aula não precisa de sua ajuda. Aconteceu ainda em duas aulas o fato de a PI simplesmente assumir a aula e a PR ficar apenas observando. Ou outros momentos nos quais ela atende os alunos e professores que estão em aula e ainda o PR que está planejando.

A PI auxilia ainda alguns dos PRs a manusearem o computador, tanto durante as suas aulas como no momento em que estão planejando. E em poucas vezes presenciei a PI tendo que ir buscar o PR, pois ele havia “esquecido” que teria, conforme o horário da Sala de Informática, aula naquele momento.

A PI no decorrer de algumas aulas média a relação entre os alunos e o computador, este contrato didático que se estabelece entre ambos se apresenta, conforme a classificação de Maçada e Tijiboy (1988) anteriormente exposta, de maneira colaborativa. Mas, embora não se detecte um compartilhamento de objetivos entre PI e alunos existe uma tênue diferença nos comportamentos desta docente no tratamento com os alunos optamos em classificar estes dois traços distintos: como assessoria e ensino. Quando assessora os alunos, em uma parte das aulas, ela age como uma auxiliar, uma assistente que simplesmente resolve os problemas técnicos do computador, abrir, fechar atividades, por exemplo, resolvendo problemas sem dar maiores explicações aos alunos e sem demonstrar a preocupação de que eles entendam os procedimentos que ela utilizou para realizar aquela tarefa. Quando ensina os alunos ela para a aula explica no quadro, repete em voz alta, vai de mesa em mesa ensinando aos alunos a, por exemplo, “clicar no balde para pintar a roupa da mamãe” demonstrando a preocupação em garantir que os alunos aprendam a operar o aplicativo utilizado bem como os recursos computacionais disponibilizados. Além disso, em outras oportunidades a PI também assessora os alunos no desenvolvimento das atividades propostas pelos PRs, pedindo, por exemplo, que os alunos apaguem o que está errado.

No trato com os alunos, a PI se encarrega em algumas aulas de repreender os comportamentos que julga inadequados dentro dos quais destaca o de desligar o

computador durante a aula. Esta represália é oral na maioria das vezes, mas em alguns momentos ela troca os alunos de lugar.

A premiação também comparece em suas práticas com os alunos, e com certa frequência ela abre o aplicativo Paint ou uma outra atividade para os alunos que terminaram as atividades antes do restante da turma.

Gostaríamos de ressaltar ainda uma característica marcante da PI observada: ao final de cada aula, sem que partissem indagações por parte da pesquisadora, ela refletia sobre as aulas, os alunos e os professores, avaliando aquela aula, ressaltando pontos positivos e apontando falhas que na sua opinião deveriam ser corrigidas. Como podemos perceber em algumas notas de campo

A PI comenta que é unânime todos os alunos usam o lápis como recurso do Paint(o aplicativo oferece variados recursos) pois querem fazer na SI o que fazem na Sala de Aula. Diz que agiu diferente com a professora A2 deu a idéia e falou como ela deveria fazer. Pensa que falta a esta professora conhecimento de como dar aula. (notas de campo, 01/06/05)

A PI comenta que esta PR faz as atividades pelos alunos, que a SI é para os alunos crescerem, desta forma eles nunca vão conseguir aprender... (notas de campo, 14/06/05)

A PI conclui que trabalhar na SI com turmas numerosas é mais difícil pois os alunos exigem mais atenção que na sala de aula convencional, e que o professor consegue dar atenção a poucos alunos. (notas de campo, 24/06/05)

As práticas pedagógicas da PI observada foram construídas de forma intuitiva por esta docente, segundo a concepção dominante entre os PIs e reforçada no curso de capacitação de que os PRs e os alunos devem aprender apenas a operar os computadores. Como afirma Cysneiros (1998) podemos dizer que foram reforçadas velhas práticas com novas roupagens. As potenciais transformações da relação entre ensino e aprendizagem que poderiam ser desencadeadas pela inserção do computador na prática pedagógica dos professores não ocorreu e prevalece o modelo de ensino tradicional centrado na fala do professor.

Mas, parece-nos pouco provável que um professor possa construir conhecimento, refletir sobre sua prática e ainda produzir mudanças nas práticas de outros professores se não foi capacitado para ser um formador de outros professores, O PI será capaz de formar outros professores? Será capaz de agir no intuito de transformar as concepções que outros professores tenham sobre o uso do computador, ou sobre o processo de ensino e de aprendizagem? E se pensarmos no caso desta PI que teve uma formação essencialmente técnica, onde foram trabalhadas noções de operação e manutenção de computadores e gerenciamento de uma sala onde existem computadores ligados em rede, e alguns modelos de atividades, descontextualizadas da realidade de cada escola.

Com base na realidade observada podemos dizer que a PI formou grande parte dos PRs, porém o problema está no tipo de formação que ela foi capaz e oferecer, ou seja, uma formação que privilegia o domínio dos conhecimentos técnicos sobre a operação do computador, o que está muito próximo do modelo de capacitação no qual ela foi formada.

Quanto a expectativa, expressa no Programa Salas de Informática, de que a PI consiga inserir e subsidiar os PRs no processo de inserção dos computadores as suas práticas numa relação de ensino e de aprendizagem diferente da tradicional podemos primeiramente dizer que só o próprio sujeito é capaz de transformar-se. A mudança pressupõe que o professor tome consciência de como suas práticas se refletem na aprendizagem de seus alunos e de como elas poderiam ser modificadas.

Esse processo envolve o conhecimento interno do sujeito e não se dá pela simples inserção dos computadores nas escolas.

Para Almeida (2004) uma formação de professores, em especial a continuada, para o uso do computador como um meio de oferecer situações de ensino e de aprendizagem que valorizem os conhecimentos dos alunos e que não sejam centradas na figura do professor que transfere para o computador a tarefa de exigir que os alunos reproduzam informações tal e qual foram repassadas, pode iniciar-se

pela análise das problemáticas enfrentadas em seu cotidiano e identificação dos talentos de seus profissionais e das possíveis contribuições e parcerias com a comunidade, para, em seguida, levantar alternativas de solução apoiadas na mobilização das competências identificadas e nas contribuições efetivas das TIC para o encaminhamento das soluções. Dessa forma, as TIC começam a se incorporar ao fazer profissional como uma aliada de seu trabalho e não como mais uma tarefa sem significado.” (ibid, p.216)

Porém, quando não é possibilitado ao professor uma formação continuada condizente com esta visão de uso do computador o que encontramos são atividades desenvolvidas com intuito de cumprir mais uma tarefa dentre as várias incumbências do docente: usar a Sala de Informática. Mas acreditamos também que analisar juntamente com os professores as atividades que privilegiam o uso do computador seria uma possibilidade de desencadear a reflexão sobre o tipo de uso vem sendo privilegiado pelos professores e subsidiado pela PI.

6.3 – OS PROFESSORES-REGENTES

Apresentamos a seguir uma breve descrição dos professores-regentes a fim evidenciar quem são estes docentes e como eles concebem o uso do computador em suas práticas pedagógicas na Sala de Informática ressaltando que estas práticas são mediadas pelo trabalho da PI descrito anteriormente.

Tabela 43 – Possui capacitação específica para o uso do computador no processo de ensino e de aprendizagem?

	F
Sim	16
Não	04
TOTAL	20

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Porém, a maioria dos PRs entrevistados, mesmo afirmando que possuem formação específica para o uso do computador, afirmam que não sabem usar esta tecnologia digital em suas aulas. Como expressa a Tabela 44:

Tabela 44 – Considera que sabe usar o computador em sua prática pedagógica?

	F
Sim	07
Não	09
Em partes/ muito pouco	04
TOTAL	20

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Mas, mesmo não sabendo usar o computador os PRs afirmam que gostam de usar o computador em suas práticas pedagógicas, alguns deles justificam que os alunos gostam de ir para a Sala de Informática e por esta razão eles também acabam gostando. Na Tabela 45, abaixo, estas respostas encontram-se categorizadas:

Tabela 45 – Gosta de usar o computador em suas aulas?

	F
Sim	16
Não	04
TOTAL	21

Fonte: Organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Com estes dados buscamos traçar de modo geral o perfil dos professores que estão sob a responsabilidade da PI estudada, pois, é sob estas condições que se estabelece sua prática pedagógica como mediadora das relações entre PRs, alunos e computadores.

Podemos considerar ainda, que os Professores-Regentes – PRs sempre que utilizam a Sala de Informática o fazem na presença da PI. As ações dos PRs na Sala de Informática seguem uma mesma rotina: os alunos entram, sentam em seus computadores em dupla e aguardam as explicações do PR, em seguida começam a atividade. Durante a aula o PR e algumas vezes a PI se deslocam de mesa em mesa auxiliando os alunos tanto no manuseio do computador como no desenvolvimento da atividade. O PR se ocupa ainda de repreender e castigar alguns comportamentos considerados inadequados, como por exemplo, desligar o computador, usar a borracha no aplicativo Paint, levantar do lugar mesmo que seja para ajudar um colega, ou agredir os colegas com beliscões. O que pude perceber é que para os PRs estes comportamentos estão todos em um mesmo nível de inadequação, pois perturbam o desenvolvimento da aula. Os alunos são inicialmente repreendidos

verbalmente, mas se mantêm o comportamento são punidos com castigos, como por exemplo, ficar em pé na frente da sala e não poder mais fazer a atividade.

Pode-se depreender que a Sala de Informática não é utilizada plenamente como um espaço de aprendizagem, os PRs estão muito mais preocupados em repreender com um castigo os comportamentos que para eles são inadequados do que garantir que neste local “se realize a aprendizagem dos sujeitos orientados pela ação intencional de quem ensina” (Lima, 2004, p.47) que seria a definição de um espaço de aprendizagem.

Os elogios aos trabalhos dos alunos e o incentivo à colaboração entre eles são escassos e comparecem nas práticas de poucos PRs. E em menor número observei a premiação com um jogo ou o aplicativo Paint para os alunos que terminam corretamente a atividade antes do término da aula.

Durante as aulas os PRs agem como na sala de aula convencional, ou seja, fazem uma breve explanação da atividade a ser desenvolvida e em seguida os alunos começam o trabalho.

Alguns PRs demonstram não gostar do andamento da aula na Sala de Informática, principalmente quando sentem que perderam o controle da situação e acontece de os alunos conversarem ou não entenderem sua proposta.

6.4 – OS ALUNOS

Quanto aos alunos, podemos afirmar que estão sempre aguardando as explicações da PR para então começar o trabalho. Na maioria das vezes precisam de ajuda para operar o computador e também para compreender a atividade proposta pelo PR. Durante o desenvolvimento de algumas atividades os alunos devem aguardar entre uma etapa e outra até que todos estejam na mesma fase da atividade.

O Programa de Fortalecimento das Salas de Informática explicita que as atividades desenvolvidas nas Salas de Informática possibilitaram o desenvolvimento de práticas que desencadearam

a construção do conhecimento de maneira coletiva resultando na culminância do exercício de uma prática amparada em valores como tolerância, respeito, cooperação e solidariedade, contribuindo para a eficácia e excelência da educação. (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, p. 02)

Porém, o que constamos nas aulas observadas não é condizente com o que está sendo divulgado nestas diretrizes. Destacamos primeiramente que o desenvolvimento da autonomia nos alunos não está sendo privilegiado. Como pudemos constatar que os alunos estão sempre aguardando que a PR ou a PI diga o que, como e quando fazer. E se algum aluno arrisca tomar uma atitude, como apertar um botão do computador, é repreendido. Nesse sentido podemos afirmar que as regras são sempre impostas aos alunos e que são coagidos a segui-las já que o professor é a figura que representa a autoridade na sala.

Esta realidade contradiz um dos principais aspectos a serem desenvolvidos pelas crianças na construção de sua autonomia. Segundo Piaget autonomia é a capacidade de o sujeito, ao menos em partes, criar suas próprias regras. Essa construção possibilitada pelas relações interindividuais estabelecidas entre o sujeito e o meio se desenvolve gradativamente principalmente pelo fato de que com a partir certo momento no qual a coação social já não é mais a única responsável pelo respeito às regras nas crianças.

Na medida em que as trocas sociais são estabelecidas também com outras crianças (e não apenas com os adultos) e que a criança passa a ver os adultos como seus iguais (e não mais como seus superiores), desenvolve-se ao lado da coação social, uma outra forma de relação interindividual: a cooperação. (Freitas, 1999, p.451)

Dessa forma podemos inferir que a construção da autonomia é condição necessária para o desenvolvimento da cooperação nas crianças. Entendo por cooperação a capacidade de co-operar, ou seja, operar em conjunto com o outro, sendo capaz de se colocar no lugar

do outro e agir na busca de objetivos comuns. Como afirma Terra (2006, p.03) a cooperação se dá pela “articulação de operações de dois ou mais sujeitos, envolvendo não apenas a noção de 'dever' mas a de 'querer' fazer”.

Porém ao comparar as práticas na Sala de Informática e as propostas das diretrizes percebemos uma grande distancia entre ambas. Na medida em que se pretende, conforme exposto no Programa Salas de Informática, construir uma relação de solidariedade, tolerância, respeito e cooperação entre alunos e professores no processo de ensino e de aprendizagem o que se detecta nas Salas de Informática é uma relação unilateral calcada na autoridade do professor.

Como afirma Piaget nascemos com estruturas mentais que nos possibilitarão pleno desenvolvimento de nossa intelectualidade, mas dependemos das relações estabelecidas com o meio para que este desenvolvimento se concretize. Porém, se estas relações não nos possibilitarem a construção de noções tão caras como a autonomia e a cooperação como seguiremos na construção de nossos conhecimentos? E a escola não deveria ser o espaço privilegiado para o desenvolvimento destas aprendizagens?

Em nossa visão há a necessidade de se buscar alternativas para que as propostas das diretrizes das Salas de Informática se efetivem nas práticas dos professores. Pois como pudemos detectar há um fosso entre práticas e diretrizes como, por exemplo, presenciamos nas aulas da Sala de Informática algumas turmas pedem jogos depois que terminam a atividade, mas na maioria das vezes não são atendidas sem que se discuta os reais motivos desta atitude por parte dos professores, ou sem que estabeleçam acordos entre ambos.

Ou, em outras turmas onde há “cola”. Uns querem copiar os trabalhos dos outros, e os alunos usam alguns artifícios, como esconder o monitor com uma toalha, ou escurecê-lo, para que os colegas não copiem. Também comparece em algumas turmas o hábito de

não assumirem seus erros e ainda denunciarem os colegas sobre qualquer tipo de comportamento inadequado. E nos perguntamos onde está a solidariedade, o respeito mútuo e a cooperação apregoadas nas diretrizes?

6.5 – AS ATIVIDADES

As atividades privilegiam o uso dos aplicativos do pacote Office (Word, Excel e Power Point) e em raras vezes o software da Estação Saber construído pela Secretaria de Educação do Município de Campo Grande-MS. Como podemos detectar na Tabela 46:

Tabela 46 – Atividades desenvolvidas na Sala de Informática

Tipo de Atividade	Aplicativo			
	F	PP	E/	V
Instrucionista	9	3	1	1
Construcionist	-	-	-	-

Fonte: organizado pela autora, a partir da coleta de dados, 2005.

Legenda: PP – Power Point; E – Excel; PP/P - Power Point e Paint; E/P – Excel e Paint e W – Word.

Fica evidenciado nas atividades propostas, que o computador nesta escola é utilizado para reforçar práticas pedagógicas, pautadas em um modelo de ensino ainda centrado no professor. O professor define o que deve ser feito e os alunos simplesmente executam. Ou seja, professores e os alunos continuam fazendo aquilo que fariam se não existissem os computadores, isso ocorre, sobretudo porque:

Os microcomputadores são incorporados à escola como mais um material disponível ao processo educacional, sem reflexões sobre as possibilidades de contribuições significativas para a aprendizagem de novas formas de pensar. O mesmo ensino continua sendo realizado, só que as informações podem ser transmitidas por microcomputadores. (Almeida,1996, p. 13)

Além disso, as atividades propostas, são em sua maioria, reprodução dos modelos propostos pelo CEMTE em seu curso de capacitação, adequados apenas aos conteúdos que na opinião dos PRs precisavam ser dominados pelos alunos refletindo um paradigma de uso do computador muito próximo do classificado por Valente (1993) como instrucionista.

Gomes (2001) afirma que o uso dos computadores pode ou não mudar a relação de ensino e aprendizagem, passando de uma perspectiva de ensino centrada no professor para uma visão de professor mediador, num ensino centrado no aluno. Para tanto a formação do professor deve levá-lo a refletir sobre suas concepções de ensino e aprendizagem sobre o perfil de aluno/ cidadão que pretende formar e sobre como as tecnologias poderão transformar os modos tradicionais de ensinar e aprender.

Segundo Moraes (1999, p.139) “a partir das interações professor-computador-aluno é possível testar, verificar e manipular a própria representação do conhecimento e a organização do raciocínio, o que leva o aluno a pensar e a aprender a aprender”. As atividades propostas que prevêm o uso do computador são coloridas, com muitas figuras despertando a atenção dos alunos por estas características visuais, mas refletem uma visão tradicional do ensino baseado na memorização e na repetição.

Além disso, fica claro por meio dos tipos de atividades desenvolvidas na Sala de Informática pelos PRs com subsídio da PI que estes compartilham a idéia de que

aguçando a percepção visual dos alunos com o colorido das figuras estarão garantido a sua aprendizagem.

Esta perspectiva tem suas raízes nas idéias inatistas sobre a inteligência humana que encontram eco nas explicações gestálticas sobre aprendizagem. Explicações estas que “reduzem a inteligência à capacidade de percepção e assim a maturação do sistema nervoso. Fatores ambientais em nada contribuem para o desenvolvimento do indivíduo” (Oliveira, Costa e Moreira, 2001, p.29).

Assim, as atividades realizadas na Sala de Informática nos suscitam o entendimento de que para PI e PRs os estímulos sensoriais potencializados pelo uso do computador desencadearão a percepção do aluno e conseqüentemente a sua aprendizagem. E que esse processo ocorrerá ao mesmo tempo com todos os alunos independentemente de suas vivencias ou da intervenção do professor.

Diante dessas atividades realizadas nos perguntamos se elas indicam alguma mudança na relação entre ensino e aprendizagem tradicional. De que forma as peculiaridades do computador que podem promover mudanças significativas na educação estão sendo utilizadas?

O que pudemos constatar na realidade pesquisada, é que embora as diretrizes indiquem que pretendem preparar os professores para a inserção do computador em suas práticas de uma forma que permita o trabalho construcionista, a formação que oferece aos PIs é marcada pelos princípios do instrucionismo. O PI ao assumir sua prática pedagógica, diante da complexidade que se apresenta em seu cotidiano de trabalho consegue apenas reproduzir os modelos preconizados na capacitação

recebida garantindo a presença de alunos e professores na Sala de Informática sem, no entanto fazer com que o computador seja um meio capaz de possibilitar a construção de conhecimentos.

Retomando o objetivo proposto neste capítulo de identificar o paradigma de uso do computador na educação, que permeia sua prática pedagógica do professor-instrutor na Sala de Informática podemos nos indagar se essas capacitações estão possibilitando ao PI utilizar o computador como um aliado que efetivamente transforme as relações de ensino e de aprendizagem. Além disso, parece-nos que a inserção dos computadores nesta escola ainda não foi capaz de transformar as concepções de ensino e aprendizagem pautadas numa visão tradicional do ensino. Ou seja, o paradigma emergente, usando o conceito proposto por Moraes (1997), ainda não foi consolidado nesta unidade escolar, embora as diretrizes que regulamentam o Programa Salas de Informática afirmem que este é o paradigma a ser adotado pelos professores-instrutores em suas práticas pedagógicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a conclusão desta investigação, torna-se imprescindível retomarmos os objetivos iniciais para examinar se conseguimos responder aos questionamentos propostos. Acreditamos que trouxemos respostas às questões e ainda algumas contribuições de cunho teórico-metodológico que poderão subsidiar novas pesquisas que tenham como temática a formação de professores para o uso do computador nos processos de ensino e aprendizagem.

A análise do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática (2004) e os dados resultantes da observação da capacitação oferecida aos PIs nos permitem responder ao primeiro objetivo específico de identificar o paradigma de uso do computador na educação que permeia a formação contínua oferecida pelo CEMTE a estes docentes.

Em síntese, o Programa de Fortalecimento das Salas de Informática apresenta o computador como um importante aliado que possibilita ao professor criar “ambientes de aprendizagem” que privilegiam a construção do conhecimento pelos alunos.

Fagundes, Sato e Maçada (1999) afirmam que se faz necessária a criação de ambientes de aprendizagem potencializados pelas tecnologias digitais, pois, a sala de aula atualmente, é pobre de oportunidades de exploração e práticas que possibilitem aos alunos manter contato com os objetos da natureza e da cultura.

Nesse sentido, o computador poderá

aportar ambientes virtuais, para situações de simulação, pois se não é possível trazer toda a vida para a escola, é possível enriquecer o seu espaço com objetos digitais. O computador pode servir para dar acesso ao que está distante e invisível. Quando se formam redes de conexões novos espaços são criados. (ibid, p.20)

Diante disso, podemos considerar que a concepção presente nas diretrizes do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática (2004) que fundamentam o trabalho na sala de informática é a de que a inserção do computador no ambiente escolar contribuirá para que se modifiquem as tradicionais relações de ensino e aprendizagem.

Estas diretrizes evidenciam ainda que o Professor Instrutor – PI – é o responsável por sensibilizar, subsidiar e formar os Professores Regentes – PRs – para que sejam desenvolvidas práticas pedagógicas que privilegiem o uso do computador com esta finalidade.

Este paradigma de uso do computador na educação, classificado por Moraes(1997) como emergente, pressupõe novas relações de ensino e de

aprendizagem no ambiente escolar com vistas ao desenvolvimento da aprendizagem e da autonomia dos alunos no qual o computador poderá ser utilizado por professores e alunos como meio facilitador desta nova realidade.

As concepções expressas nas diretrizes guardam ainda uma grande proximidade com a proposta de Papert(1994) de utilização construcionista do computador em processos de ensino e aprendizagem. Paradigma este que se pauta na teoria piagetiana que concebe a aprendizagem como transformação do objeto do conhecimento e a compreensão desta transformação. Ou seja, é por meio das ações exercidas pelo sujeito sobre os objetos e pela coordenação destas ações que o sujeito constrói seu conhecimento.

Para tanto, o professor deverá estar atento aos seus alunos e a partir daí criar situações desafiadoras que desencadeiem a aprendizagem dos mesmos. Ao buscarem soluções para os problemas, os alunos partem de seus conhecimentos prévios, de estruturas cognitivas já existentes para então manter contato com novos conhecimentos que tornam estas estruturas mais complexas e são estas as relações estabelecidas no paradigma construcionista de uso do computador no processo de ensino e aprendizagem por meio do ciclo descrição-execução-reflexão-depuração.

Nesse sentido, utilizar o computador em processos de ensino e aprendizagem significa muito mais que transpor as mesmas metodologias e materiais didáticos da sala de aula regular para um ambiente informatizado e requer mudança de posturas do professor e do aluno. A utilização construcionista do computador prevê desta forma que o aluno seja desafiado a interagir com a tecnologia saindo da condição de

receptor de informações para a de sujeito que reflete sobre suas intervenções no mundo, ainda que virtual, e depura o conhecimento que já possui construindo um novo saber.

No contexto analisado cabia ao PI subsidiar esta mediação entre PRs, alunos e computador, conforme propõe as diretrizes quando elenca as atribuições deste docente:

Capacitar, a cada início de bimestre letivo, os professores regentes que não possuem curso básico de informática educativa, para que possam utilizar as ferramentas disponíveis como recurso pedagógico em suas aulas;
Sensibilizar os professores da escola quanto à utilização das ferramentas tecnológicas;
Subsidiar o professor titular da série ou componente curricular na elaboração da aula a ser desenvolvida no computador. (Programa de Fortalecimento das Salas de Informática, 2004, p.07)

Esta análise nos permite considerar que existem traços inovadores nas diretrizes que fundamentam o trabalho na Sala de Informática e que estas são condizentes com a literatura que trata da inserção dos computadores nas escolas. Ao capacitar um docente que entende e vivencia a complexidade do processo educativo e não um técnico alheio a realidade escolar as diretrizes avançam em direção a integração dos computadores no processo de ensino e aprendizagem e não a simples instalação de computadores em ambientes educativos.

Porém, com base nos resultados de nossa pesquisa podemos considerar que os PIs não estão preparados para desenvolver plenamente esta função. Afirmamos ainda que a formação oferecida a estes professores não é capaz de oferecer a eles condições para o desenvolvimento de sua prática pedagógica e contradiz as orientações presentes nas próprias diretrizes do programa.

Ressaltamos que os conhecimentos privilegiados no curso, em razão do tempo dedicado sob a forma de aulas e de conteúdos estudados são, primeiro, de

ordem gerencial e operacional – 24 h/a – , ou seja, de manutenção e funcionamento dos equipamentos da Sala de Informática, criação do projeto tecnológico e manuseio de alguns softwares do pacote *Office* do *Windows* com vistas à reprodução de atividades propostas pelo CEMTE. E, por último, de ordem pedagógica – 12 h/a – com as propostas de avaliação de softwares e a criação de um projeto de aprendizagem que privilegia o uso do computador. Cabe ressaltar que com relação a este último podemos dizer que foi dada ênfase na construção de um projeto para uma realidade ideal e não especificamente a realidade que os professores vivem em suas escolas.

Destacamos que, segundo Fagundes, Sato e Maçada (1999), existe uma
dd
zagem

tradicionais de ensino desenvolvendo a construção do conhecimento dos alunos, o que se oferece aos PIs é um curso de formação essencialmente técnico e que não permite aos professores refletir sobre a essência da aprendizagem por projetos fazendo com que eles entendam que ao delinear um projeto de ensino estarão se apropriando de uma nova concepção do ensino e de aprendizagem.

Fica evidenciada a necessidade de se repensar o modelo de formação do qual estes docentes estão sendo alvo, pois, entendemos que esta revisão é essencial para que finalmente possam ser alcançados os objetivos previstos no Programa de Fortalecimento das Salas de Informática.

Entendemos que a formação docente não se dá mediante a mera acumulação de cursos descontextualizados da realidade profissional do professor. A formação docente envolve o desenvolvimento global e permanente do professor tanto do ponto de vista pessoal quanto profissional na medida em que envolve a aquisição de conhecimentos, o aperfeiçoamento e o enriquecimento de sua competência profissional (Garcia, 1995; Ribeiro, 1997).

Salientamos ainda, que a formação contínua de professores guarda um íntima relação com a perspectiva de mudança, na medida em que estes docentes já exercem sua atividade profissional e na formação contínua tem acesso a novas informações que o permitem incrementar e quiçá transformar suas atuais práticas.

Mas sob qual perspectiva o professor muda? Uma formação contínua é capaz de provocar mudanças nas práticas dos professores? Qual formação contínua?

Simplesmente inserir o computador nas aulas dos professores provocará mudanças em suas práticas? O computador em si provocará mudanças?

Para Cró (1998) integrar a idéia de mudança da prática as concepções de aprendizagem dos professores em processo de formação contínua é primordial para que se efetivem as mudanças. Além disso, estudos apontam que existem duas condições essenciais para a mudança de prática do professor “a possibilidade de experimentar e de refletir sobre esta ação só ou em interação” (Kolb, 1984, apud Cró, 1998, p.84).

Ao nosso ver o professor em processo de formação contínua deve sair da platéia e subir ao palco de seu processo de formação contínua, tendo a oportunidade de explicitar suas concepções de ensino e aprendizagem e as necessidades que emergem de sua prática pedagógica. A partir daí terá a oportunidade de incluir nestas concepções a necessidade de mudança da prática como primordial a profissão docente. Há que se oferecer um contexto de formação contínua que possibilite ao docente se apropriar de elementos teóricos e práticos que trarão fontes de conhecimentos para o enfrentamento dos desequilíbrios causados pelas situações para as quais não está preparado para lidar, como no caso de nossa pesquisa: a inserção do computador a sua prática pedagógica.

Nesse sentido, a Análise do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática (2004) e os dados resultantes da observação da capacitação oferecida aos PIs, nos permitem inferir que existem algumas contradições no que se refere ao processo formativo oferecido a estes professores. A primeira deles é *Pretender*

preparar o PR para um uso construcionista do computador, mas proporcionar ao PI uma formação instrucionista.

Um primeiro passo em direção a construção de uma formação contínua condizente com os objetivos do Programa incide necessariamente no desenvolvimento de um processo de reflexão sobre o que significa para os professores ensinar e aprender e como estas concepções que norteiam suas práticas podem se transformar para que o computador nas escolas seja utilizado como um meio de potencializar os processos de ensino e de aprendizagem, transformando a relação professor aluno.

Essa situação poderá ser possível com uma formação que não seja apenas técnica, e que se assente numa discussão que propicie ao professor

ganhar nova visão epistemológica do conteúdo; adquirir capacidade de pensamento conceptual, adquirir competências ao nível do domínio do software e do hardware e da informática em geral e ser proficiente numa teoria didática que sustente o trabalho(Hodgson, 1995, apud Ramos 1999, p.96).

Entendemos que esta formação de professores para o uso do computador em suas aulas não ocorrerá isoladamente e deve ser permeada pelas questões que envolvem a prática docente no ambiente escolar. O professor deve “refletir sobre a própria prática, tomando consciência da necessidade de transformação e aprimoramento da ação educativa” (Almeida, 2004, p. 97).

Destacamos ainda, que a formação deve também ser repensada em virtude da especificidade desta função, afinal os PIs são multiplicadores dos conhecimentos construídos durante a capacitação. E em sua ação cotidiana devem agir no intuito de

fazer com que os demais professores da escola se apropriem do computador como um meio de que possui possibilidades pedagógicas.

Nesse sentido, gostaríamos também de lançar questionamentos sobre os programas de formação que atualmente vem se desenvolvendo baseados na idéia de formação de multiplicadores. Quais as reais possibilidades de mudanças nas práticas pedagógicas dos professores de uma escola quando são implantadas ações que prevêm a formação de multiplicadores, em especial quando tratamos do uso do computador no processo ensino e aprendizagem? Será que um docente formado em um programa alheio à realidade da escola retornará a sua instituição de origem ou ainda a uma instituição desconhecida para ele e desencadeará as transformações nas ações educativas dos demais professores da escola? E ainda nas suas?

Esta nossa preocupação revela a necessidade de se refletir sobre os programas de formação baseados na idéia dos multiplicadores, pois como aponta Valente (2004 in Almeida, 2004) esta abordagem está sendo utilizada em praticamente todos os programas de capacitação de professores para o uso do computador no processo de ensino e aprendizagem

Porém, o conceito de multiplicação não significa que a qualidade também está sendo multiplicada. Ou seja, não é muito desejável a situação de formação onde o processo é multiplicado por $\frac{1}{2}$! Para evitá-la também os multiplicadores precisam participar de processos de formação continuada junto a grupos de estudo e investigação. (ibid, p.12)

Acreditamos que este seja um ponto essencial a ser destacado como contribuição de nossa pesquisa para que o CEMTE reflita sobre como garantir aos PIs, durante a capacitação, condições para que eles se tornem efetivamente capazes de se tornarem multiplicadores a altura do que propõe as diretrizes. Consideramos

ainda, que outros programas que queiram adotar esta abordagem estejam conscientes de suas limitações e da necessidade de oferecer uma formação condizente com a proposta e principalmente, busquem formas de efetivá-la.

Com relação ao nosso segundo objetivo de identificar as concepções de uso do computador expressas pelos PIs, podemos inicialmente considerar que estes docentes são muito otimistas com relação aos benefícios que os computadores podem trazer a relação de ensino e aprendizagem e acreditam que o computador é essencial a prática dos professores atualmente. Porém, este otimismo é marcadamente ingênuo, o que se justifica, em parte, em virtude da formação que receberam e que não foi capaz de oferecer bases sólidas para que estes docentes construam um entendimento dos significados que permeiam a inserção dos computadores em suas práticas pedagógicas.

Podemos destacar ainda que estes docentes possuem peculiaridades como o entusiasmo e o comprometimento com a função que exercem. Mas, ao relatarmos de que forma o computador é utilizado em suas práticas pedagógicas e na dos PRs detectamos que estes usos são reflexos de concepções de ensino e aprendizagem que refletem uma perspectiva tradicional do ensino muito diferente do uso proposto pelas diretrizes.

Destacamos assim, uma outra contradição presente no processo formativo analisado: *Acreditar que a inserção do computador na escola seja capaz de por si só transformar as concepções de ensino e aprendizagem tradicionais que geralmente fundamentam a prática dos professores.*

Estudos apontam que apenas a instalação de computadores na escola não garante a integração desta tecnologia como transformadores das relações de ensino e aprendizagem tradicionais. (Gomes, 2001; Ramos, 1999; Valente, 1999)

Não basta apenas dispor dos recursos tecnológicos na escola, como o computador, por exemplo, para que se concretizem as inovações pedagógicas que estas ferramentas possibilitam

teremos que pensar no professor como agente ativo e fundamental desse processo. Somente uma formação permanente e atualizada poderá propiciar ao professor a oportunidade de incorporar, de forma criativa, o uso dessas novas ferramentas ao seu fazer pedagógico (Gomes 2001, p.3).

Há também que se pensar numa nova relação comunicacional representada pela informática educativa que quebra a relação comunicativa emissor-receptor passivo, presente no ensino tradicional, para uma relação interacional possibilitada pela tecnologia digital o que a diferencia dos meios de comunicação de massa de uma geração anterior (não digitais). Assim, se pensarmos a educação como um processo comunicativo, podemos concluir que as tecnologias digitais possibilitarão novas relações de ensino e de aprendizagem onde alunos e professores, que anteriormente eram vistos como receptor e transmissor de informação respectivamente, interajam em um ambiente de aprendizagem que possibilita que ambos construam conhecimentos (Tosta e Oliveira, 2001).

Entender esta nova relação comunicacional possibilitada pelas tecnologias digitais e estendê-la as relações de ensino e aprendizagem significa também possibilitar a alunos e professores a apropriação crítica desta tecnologia, pois, “o

conceito de indivíduo teleinteragente ciberespacial evidencia um traço participativo-interventor, cuja plenitude jamais foi verificada, por exemplo, num receptor de comunicação de massa” (ibid, p.219).

Temos que refletir ainda sobre os paradigmas construcionista e instrucionista¹⁶ de uso do computador na educação e suas relações com as concepções de ensino e aprendizagem expressas por estes docentes. Dessa forma, podemos entender que o discurso construcionista marca os depoimentos destes docentes, porém suas práticas e as dos professores regentes que eles subsidiam são marcadamente instrucionistas. O que nos permite apontar outra contradição expressa no processo formativo analisado: *Pretender formar os PIs focalizando exclusivamente a questão técnica do uso da máquina, eles se apropriam desses novos conhecimentos e os colocam a serviço da concepção de ensino e aprendizagem que endossam.* Afinal estes docentes não experimentaram novas relações de ensino e aprendizagem que os permitissem transformar suas concepções tradicionais, assim incrementaram as suas práticas convencionais os conhecimentos tecnológicos adquiridos durante a capacitação.

Diversos estudos apontam que a partir do momento em que o docente em processo de capacitação tem a oportunidade de experimentar o uso do computador como meio de desenvolver novas relações de ensino e aprendizagem ele consegue

¹⁶ Papert (1994) afirma ainda que o uso instrucionista do computador se pauta numa visão de aprendizagem marcada pela perspectiva skineriana da relação estímulo x resposta na qual o computador se destaca como uma máquina de ensinar.

construir elementos que o permitirão assumir novas práticas pedagógicas (Nevado, 2001; Almeida, 2004).

Destacamos ainda que o domínio da dimensão técnica de operação dos recursos tecnológicos permite ao docente uma maior segurança em sua utilização visto que muitos destes professores se deparam com alunos que desempenham esta tarefa de forma mais eficaz que o docente. Porém, imaginar que somente dominar a técnica de operação destes meios digitais permitirá ao professor integrá-los a sua prática implica em uma dupla contradição. Pois sabemos que a o avanço das tecnologias e de seus recursos como *hardwares* e *softwares* é acelerado, o que nos permite concluir que sempre haverá uma inovação tecnológica a ser aprendida. E isso nos coloca sempre numa condição instável diante do domínio parcial da técnica sendo que os professores formados apenas para uso da técnica se sentirão vulneráveis a cada inovação. Ao nosso ver a especificidade do ser professor é que deve ser valorizada e como nos remetemos a sua formação para a utilização dos computadores, ou qualquer outra tecnologia em suas práticas. E qual é a especificidade da profissão docente?

Em nosso entendimento o que é inerente a prática pedagógica do professor são os processos de ensino e aprendizagem, dessa forma quando nos referimos a processos formativos de professores devemos centrar nosso foco acerca dos contextos institucionais e sociais nos quais se dão esses processos, sobre os atores desse processo: alunos e professores, e como poderão se desenvolver mediações de ensino que desencadearão efetivas aprendizagens.

Essa apropriação da tecnologia requer reflexão sobre o contexto de trabalho do professor: a organização escolar como local onde se efetivam as relações de ensino e aprendizagem, o aluno seu perfil suas necessidades sua condição social e o professor como suas dificuldades limites e possibilidades no desempenho de sua função.

Assim, acreditamos que seja necessário possibilitar elementos para que o professor reflita sobre a tecnologia, sua prática pedagógica, seu aluno, seu contexto de trabalho e como esses estão interrelacionados com a realidade social local e global e experienciando na formação os processos educacionais mediados pela utilização da tecnologia ele terá meios para integrar a sua prática, diferentes tecnologias de acordo com seus objetivos educacionais.

Quanto ao nosso terceiro objetivo de explorar o paradigma de uso do computador que permeia a prática pedagógica do PI, percebemos ao observar a prática desta docente uma realidade complexa e dinâmica que está sendo enfrentada com muita determinação e comprometimento por esta profissional.

A Sala de Informática da escola é constantemente utilizada, porém a PI não identifica que estes usos são ainda muito limitados diante das potencialidades que o computador enquanto recurso didático apresenta, predominando o uso instrucionista desta tecnologia digital.

As transformações na forma de entender e organizar as relações de ensino e de aprendizagem que poderiam ser potencializadas pelo uso do computador ainda não foram alcançadas e os recursos computacionais são subutilizados, predominando um uso como “máquinas de escrever mais sofisticadas”, ou “quadros negros digitais”. As atividades

propostas seguem os mesmos modelos do livro didático, como se fossem “passadas a limpo” no computador.

O paradigma dominante (Moraes, 1997), pautado em relações de ensino tradicionais, prevalece nesta escola e o computador parece ser um novo transmissor de informações aos alunos que devem recebê-las passivamente atendendo aos seus comandos, conforme propôs Skinner ao idealizar as suas máquinas de ensinar.

Esta realidade parece ser reflexo da introdução do computador na escola com base em um processo de formação aligeirado, afinal, os recursos computacionais em si não provocam mudanças. A formação da PI observada seguiu uma orientação normativa (Carrolo, 1997) na qual as competências a serem desenvolvidas pelo professor foram definidas a priori pela instituição formadora e teve como critério-base a imitação da sabedoria e da experiência do formador, refletindo na prática pedagógica dessa professora. Em sua prática cotidiana ela não conseguiu ir além dos modelos de atividades propostos pelo CEMTE na capacitação oferecida e orientar os professores regentes sobre como reproduzir estas atividades em suas aulas, independente da disciplina ou série.

Este modelo administrativo (Pacheco e Flores, 1999) de formação de professores no qual as necessidades organizacionais, é necessário formar PIs pois todas as escolas dispõem de Salas de Informática, se sobrepõe as necessidades pessoais ou profissionais teve caráter altamente transmissivo e não incidiu diretamente sobre a prática da docente observada que ao se deparar com a realidade da escola e toda a sua complexidade reproduz os modelos da capacitação e não aceitando inovações neste formato, isso fica evidenciado quando, por exemplo, não permite a utilização de jogos já que para ela estes significam desperdício de tempo, em sua visão o dever dos professores é desenvolver atividades na Sala de

Informática e não “jogar”. Como se os jogos não desenvolvessem as aprendizagens dos alunos.

Em nossa compreensão, a capacitação destes professores deve ser alvo de reformulações urgentes, pois não está sendo capaz de cumprir com o seu papel de preparar os PIs para subsidiarem os demais professores da escola no processo de introdução dos computadores as suas práticas com vistas a repensa-las, Ou seja, é preciso efetivar na capacitação oferecida o que está disposto no Programa de Fortalecimento das Salas de Informática.

Gostaríamos de ressaltar que, em geral, os PIs tentam de várias maneiras intuitivas, já que sua formação foi insuficiente, fazer com que os professores e os alunos efetivem o uso dos computadores na relação ensino e aprendizagem. Voltar o nosso olhar para o que tem sido feito nas Salas de Informática, das escolas públicas da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS, e a partir daí buscar em conjunto com os professores meios para que o uso do computador seja um meio efetivamente transformador dos processos educacionais é em nossa opinião um dos caminhos promissores para a mudança desta realidade.

Dessa forma, podemos considerar que ao explorar as relações entre o programa de capacitação oferecido aos PIs e as suas práticas pedagógicas, objetivo geral desta pesquisa, nos deparamos com um contexto contraditório. Pois as diretrizes do Programa de Fortalecimento das Salas de Informática apontam que o uso do computador deve possibilitar a construção de uma relação de ensino e de aprendizagem diferenciada, centrada no aluno e voltada para a criação de ambientes de aprendizagem. Em contradição a esse documento norteador, para que os PIs subsidiem e mobilizem os PRs na construção desta realidade são formados de maneira essencialmente técnica sem a devida reflexão

sobre a complexidade desse processo, o que parece acarretar em uma inserção dos computadores em suas aulas sem a devida reflexão sobre as suas potencialidades na transformação de suas práticas pedagógicas.

Diante deste quadro o que pudemos constatar é que o modelo de uso do computador difundido na capacitação não é coerente com o proposto pelas diretrizes. Já o paradigma adotado pelos PIs em sua prática é muito próximo do que foi difundido no curso de capacitação e conseqüentemente está também distante do que sugerem as diretrizes.

Consideramos ainda que estamos diante de diretrizes que pretendem ser inovadoras, na medida em que pressupõe novas relações de ensino e aprendizagem mediadas pelo uso do computador, porém não cumprem esta missão pois não oferecem uma formação continuada que possibilitem aos professores refletirem e agirem de maneira inovadora em suas práticas pedagógicas.

Ao final dessa pesquisa, podemos afirmar que não basta apenas prever nas diretrizes de políticas públicas que a escola assuma o paradigma emergente em suas ações, pois as práticas escolares são ainda fortemente marcadas pelo paradigma tradicional da ciência moderna, ou seja, o fato de existirem políticas pós-modernas, não garante que tenhamos práticas pós-modernas. As propostas educacionais inovadoras “por não terem expressão acabada na escola, ainda não atingiram o ‘núcleo duro’ do processo educativo: as aprendizagens (Mello, 2004, p. 16)”. Porém, essa mesma afirmação precisa ser questionada por meio de novas pesquisas.

É preciso investigar se com a oferta de um outro modelo de capacitação, o computador será efetivamente utilizado pelos professores como um importante aliado na transformação das relações de ensino tradicionais. É importante nos perguntarmos ainda sobre como oferecer subsídios para que o papel de multiplicador protagonizado pelo PI

seja plenamente desempenhado. Também é imprescindível lançar questionamentos acerca da organização escolar e suas possíveis contribuições para a efetiva inserção dos computadores no processo de ensino e aprendizagem. E por fim, se torna indispensável refletir sobre as condições estruturais dos laboratórios de informática das escolas e se estes permitem a criação de ambientes de aprendizagem mediados pelas tecnologias digitais. Além destes, muitos outros questionamentos poderão ser respondidos por pesquisas que se comprometam com a construção de conhecimentos que indiquem caminho para a transformação dessa situação para além de documentos e para mais resultados de ensino e aprendizagem que possibilitem ao nosso aluno um processo de aprender mais sólido e capaz de beneficiá-lo dos bens culturais produzidos pela sociedade.

Finalmente, acreditamos que outros estudos poderão complementar e ampliar a análise aqui apresentada, na medida em que outros questionamentos mobilizem pesquisadores que tenham como foco esta temática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES. S. P. 2004. A prática dos multiplicadores dos Ntes e a formação dos professores: O fazer pedagógico e suas representações. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa em Educação - ANPED, 27, Caxambu - MG, 2004. **Anais...**, Caxambu/ MG: ANPED. Trabalho publicado em CD Rom, 17 p.

ALMEIDA, M.E.B.T.M.P. **Informática e Educação Diretriz para uma Formação Reflexiva de professores.** 1996. 195p. Dissertação (Mestrado em Educação). – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo-SP.

_____ **Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica.** São Paulo: Editora Articulação, 2004.

ALVES-MAZZOTTI, A.J. e GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ANDRADE, P. F. **Novas tecnologias em informática:** a formação de professores multiplicadores para o Proinfo. São Paulo, 2000. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Educação: Supervisão e Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ARAÚJO, C. B. Z. M.; RADAEL, J. G. e VENDRUSCOLO, L. Análise da introdução da informática em escolas da rede estadual de ensino participantes do Proinfo, em Campo Grande, MS. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 6. Campo Grande, MS: Editoras UCDB/ UFMS, 2003. **Anais...**, Campo Grande/MS : Epeco. Trabalho publicado em CD Rom, 13 p.

BARDIM, L. **Análise de conteúdo.** Portugal: Edições, 70, 1977.

BEHRISIN, M. C. D. e SELLES, S. E. Formação docente: análise de reflexões de professores de ciências sobre sua trajetória de desenvolvimento profissional. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa em Educação - ANPED, 25, Caxambu, MG, 2002. **Anais...**, Caxambu/ MG: ANPED. Trabalho publicado em CD ROM, 16 p.

BELLONI, M. L. A integração das tecnologias de informação e comunicação aos processos educacionais. In: Barreto, Raquel Goulart. (org) **Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas.** Coleção Educação e Sociedade. Rio de Janeiro: Quartet, 2001 p. 54-73.

BELLONI, M.L.(org) **A formação do professor na sociedade do espetáculo.** São Paulo: Loyola, 2002.

BOGDAN, R. e BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação:** uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BONFIM, A. K. e GOBARA, S. T. Aprendizagem de circuitos simples através de situações construídas usando um software educativo. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 6, Campo Grande, MS, 2003. **Anais...** Campo Grande, MS: Epeco. Trabalho publicado em CD ROM, 15 p.

BRASIL, Ministério da Educação e Desporto. **Plano Nacional de Educação.** Brasília, DF, 2001.

BRASIL, Ministério da Educação e Desporto. **Programa Nacional de Informática na Educação**, SEED. Brasília: DF. Disponível em http://www.proinfo.mec.gov.br/upload/img/relatorio_died.pdf acesso em 15/09/2004 às 17:43.

CAMPO GRANDE-MS. Secretaria Municipal de Educação Estatística e Informática. **Programa de Fortalecimento das Salas de Informática**, 2004. (CD Rom)

CARDOSO, T.F.L. Sociedade e desenvolvimento tecnológico: uma abordagem histórica. In: GRINSPUN, M.P.S.Z. **Educação tecnológica: desafios e perspectivas.** São Paulo: Cortez, 1999.

CARROLO, C. Formação e identidade profissional dos professores. In: ESTRELA, M.T. (org) **Viver e construir a profissão docente.** Porto: Porto Editora, 1997.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHAIB, M. Frankstein na sala de aula: as representações sociais docentes sobre informática. *Nuances*, n°. 8, set., p.47-64, 2002.

CRÓ, M. L. **Formação Inicial e contínua de educadores/ professores.** Porto: Porto Editora, 1998.

CYSNEIROS, P.G. Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? *In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*, 6, Águas de Lindóia, 1998. **Anais...** Águas de Lindóia: ENDIPE, 1998. p. 199-255.

D' AMBRÓSIO, U. Novos paradigmas de atuação e formação docente. In: PORTO, T.M.E. (org) **Redes em construção: meios de comunicação e práticas educativas**. Araraquara, SP: JM Editora, 2003.

DEMO, P. **A tecnologia na educação e na aprendizagem**. Disponível em <http://www.edutec.net/Textos/Alia/MISC/pdemo.htm> acesso em 22/10/2004.

FAGUNDES, L., SATO, L.S. e MAÇADA, D.L.. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram**. Coleção Informática para a Mudança em Educação. MEC/SEED/Proinfo, 1999. (publicado no site: <http://www.proinfo.gov.br>).

FAGUNDES, L.C. A inteligência coletiva – A inteligência distribuída. **Pátio Revista Pedagógica**. Ano 1, nº 1, Maio/Julho, 1997. p. 14-17.

FAGUNDES, L. C; AXT, M. Comunicação Via Rede Telemática: A Construção de um Saber Partilhado com vistas a Mudanças na Prática Educativa. **Letras de Hoje**, Porto Alegre, v 27, nº.4, 1992, p.155 – 159.

FELIPE, K.R.R. e KINOSHITA, L.Y.N. O auxílio do computador no desenvolvimento dos valores afetivos ilustrado através do ensino-aprendizagem de língua inglesa. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 6, Campo Grande, MS, 2003. **Anais...** Campo Grande, MS: Epeco. Trabalho publicado em CD ROM, 14 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 14ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

FREITAS, L. B. L. **Do mundo amoral à possibilidade de ação moral.** *Psicol. Reflex. Crit.* [online]. 1999, vol.12, no.2, p.447-458. Disponível em :<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79721999000200013&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 0102-7972 acesso em 30/01/06

GARCIA, C. M. A pesquisa sobre a formação de professores: o conhecimento sobre aprender a ensinar. **Revista Brasileira de Educação**, n° 9, 1998, p.51-75.

_____ **Formação de professores para uma mudança educativa.** Porto: Porto Editora, 1995.

GARRIDO, E. e Carvalho, A. M. P. Reflexão sobre a prática e qualificação da formação inicial docente. **Cadernos de Pesquisa**, Julho, 1999, n° 107.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil.** Brasília: Plano Editora, 2002.

GEORGEN, P.L. Competências docentes na educação do futuro: anotações sobre a formação de professores. **Nuances.** Vol VI, outubro, 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, N.G. **Computadores na escola: novas tecnologias versus inovações educacionais.** 2001. **Dissertação (Mestrado em Educação)** Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis.

GRINSPUN, M.P.S.Z. Educação Tecnológica. In: GRINSPUN, M.P.S.Z.(org.) **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo: Cortez, 1999. p. 25-73.

HERNÁNDEZ, F. e VENTURA, M.. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5 ed, Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HUBERMAM, A. M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. **A vida dos professores**. Porto: Porto Editora, 1992

KENSKI, V.M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância** Campinas, SP: Papirus, 2003.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência – O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIMA, C.W. O espaço de aprendizagem e a atividade do ensino: o clube de matemática. 2004.Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo-SP>

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAÇADA, D.L. e TIJIBOY, A.V. Aprendizagem cooperativa em ambientes telemáticos. In: IV Congresso RIBIE, Brasília, 1998.

MELLO, G.N. **Educação escolar brasileira: o que trouxemos para o século XX?** Porto Alegre: Artmed, 2004.

MORAES, M.C. **O paradigma educacional emergente.** Campinas, SP: Papirus, 1997.

MORAES, M.C. 1999. Novas Tendências para o uso das tecnologias da informação na educação. In: I.C.A. FAZENDA (et al.) **Interdisciplinaridade e novas tecnologias: formando professores.** Campo Grande, MS: Editora UFMS.

NEVADO, R.A. **Espaços Interativos de Construção de Possíveis: uma nova modalidade de formação de professores.** 2001. 232 p. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.

NÓVOA, A. (Coord) **Os professores e sua formação.** Lisboa, Portugal: Publicações Dom Quixote, 1995.

O LOGO NO LEC. Disponível em http://www.lec.ufrgs.br/wiki/index.php/O_LOGO_no_LEC acesso em 26/10/2005 às 16:00.

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

OLIVEIRA, C.C.; COSTA, J.W. e MOREIRA, M. Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo. Campinas, SP: Papirus, 2001.

PACHECO, J. A. e FLORES, M.A. **Formação e avaliação de professores.** Porto, Portugal: Porto Editora, 1999.

PALLOF, R. M. e PRATT, K. Estimulando a Aprendizagem Colaborativa. In: **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensado a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____ O que fazer da ambigüidade? **Revista Pedagógica Pátio**, Ano VI, n 23 Set/ Out 2002.

PIAGET, J. Aprendizagem e Desenvolvimento. In: Pancela, J.R. e Ness J.S.V. **Studying Teaching**. Prentice Hall, 1971 (texto traduzido)

PIMENTA, S. G. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. G. (org) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PRADO, M.E.B.B. e MARTINS, M.C. **A formação do professor: estratégias de intervenção no processo de reconstrução da prática pedagógica**. In: IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação. Brasília: 1998. Disponível em <http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/TRABALHOS/237.PDF> acesso em 31/10/2005.

PROGRAMA DA SEMED BUSCA FORTALECIMENTO DAS SALAS DE INFORMÁTICA. Dourados Agora on line. Dourados, 16 Jul. 2004. Disponível em http://douradosagora.com.br/not-view.php?not_id=86340&PHPSESSID=66233d9c991f82ba1f8bbba1922e2499 acesso em 30/10/2005 as 14:12

RAMOS, J.L.P. A integração do computador na escola e no currículo: problemas e perspectivas. **Revista Inovação**, 12, p. 89-106, 1999.

RESENDE E FUSARI, M.F. Comunicação, meios de comunicação e formação de professores: questões de pesquisa. In: PORTO, T.M.E.(org). **Saberes e linguagens de educação e comunicação**. Pelotas: Editora Universitária/ UFPel, 2001.

_____ Comunicação, mídias e aulas de professores em formação: novas pesquisas? In: *In: Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino - ENDIPE*, 2, Águas de Lindóia/ SP, 1998. *Anais...*, Águas de Lindóia/ SP: ENDIPE.

RIBEIRO, A. C. **Formar professores – elementos para uma teoria e prática da formação**. Lisboa, Portugal: Texto Editora, 1997.

ROCHA, V. Laboratório de informática e aprendizagem matemática – uma abordagem fenomenológica. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 6, Campo Grande, MS, 2003. **Anais...** Campo Grande, MS: Epeco. Trabalho publicado em CD ROM, 18 p.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras Aproximações**. São Paulo: Cortez Editora, 1991.

SAKATE, M. M. e PAIS, L. C. Possibilidades de alterações no ensino de geometria decorrentes da informática: concepções de professores. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 6, Campo Grande, MS, 2003. **Anais...** Campo Grande, MS: Epeco. Trabalho publicado em CD ROM, 15 p.

SAMPAIO, M.N. e LEITE, L.S. **Alfabetização tecnológica do professor**. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

SANTOS, B. de S. (1990) **Um Discurso sobre as Ciências**. Porto: Edições Afrontamento.

SANTOS, B. de S.(org.) **Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTOS FILHO, J. C. **Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático**. In: GAMBOA, S. S. (org) e SANTOS FILHO, J. C. Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, E. F. G., CRUZ, D. M. e PAZZETTO, V. T. **Ambiente Educacional Rico em Tecnologia: A Busca do Sentido**. Disponível em: <http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&infoid=187&sid=102> acesso em 31/10/2005.

SANTOS, G. L. Considerações sobre a formação do professor elaboradas a partir do processo de desenvolvimento de um software educativo para educação fundamental. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 6, Campo Grande, MS, 2003. **Anais...** Campo Grande, MS: Epeco. Trabalho publicado em CD ROM, 17 p.

SCHLEMMER, E.(2005). A aprendizagem em mundos virtuais: viver e conviver na virtualidade. In: IV Congresso Internacional de Educação, 2005, São Leopoldo - RS. Anais do IV Congresso Internacional de Educação, 2005. (meio digital)

SCHLEMMER, E. **AVA : um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem**. 2002. 378 p. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS.

SKINER, B.F. **Ciência e comportamento humano**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília/ Funbec, 1970.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SILVA, A. R. Ensinar e aprender sobre a Independência do Brasil: a resistência dos conhecimentos cotidianos diante dos conhecimentos escolares. In: Simpósio Nacional de História – História: Guerra e Paz – ANPUH, 23, Londrina-PR: 2005. **Anais...** Londrina/PR: ANPUH. Trabalho publicado em CD Rom, 8 p.

SILVA, J.G.G. **Formação continuada: reflexões sobre a construção da prática docente**. Campo Grande: UCDB, 2004.

SOUZA, R.C.C.R. A introdução da tecnologia informática na escola reafirma o papel insubstituível do professor. In: Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro-Oeste – Epeco, 7, Goiânia, GO, 2004. **Anais...** Goiânia, GO: Epeco. Trabalho publicado em CD ROM, 18 p.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**. n° 13, 2000, p. 5-24.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. Os professores face ao saber. Esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria e educação**, 4, 1991.

TERRA, M.R. O desenvolvimento humano na teoria de Piaget. Disponível em <http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm>. Acesso em 30/01/06.

TOSTA, S. P. e OLIVEIRA, M. A. M. O computador não é uma lousa: as tecnologias de comunicação e informação e a prática docente. In: Reunião Anual da

Associação Nacional de Pesquisa em Educação - ANPED, 24, Caxambu - MG, 2001. **Anais...**, Caxambu/ MG:

ANPED. Trabalho publicado em CD ROM, 17 p.

VALENTE, J.A. **A telepresença na formação de professores da área de informática em educação: implantando o construcionismo contextualizado.** In: IV Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação. Brasília: 1998. Disponível em <http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/TRABALHOS/232.PDF> acesso em 31/10/2005.

_____ Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE, J.A. (org) **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** Campinas, SP: Gráfica Central da Unicamp, 1993.

_____ Por quê o computador na educação? In: VALENTE, J.A. (org) **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** Campinas, SP: Gráfica Central da Unicamp, 1993.

_____ O papel do facilitador no ambiente Logo. In: VALENTE, J.A. (Org.) **O Professor no ambiente Logo: formação e atuação.** Campinas, SP: Unicamp/NIED, 1996.

_____ Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J.A. (org.) **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: Unicamp/NIED, 1999.

_____ Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: VALENTE, J.A. (org.) **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: Unicamp/NIED, 1999.

VASCONCELLOS, M. O ensino de geometria nas séries iniciais: a aprendizagem dos alunos da 4ª série e o ponto de vista de seus professores. In: Reunião Anual da Associação Nacional de Pesquisa em Educação - ANPED, 28, Caxambu - MG, 2005. *Anais...*, Caxambu/ MG: ANPED. Trabalho publicado em CD ROM, 15 p.

VIANNA, H.M. **Pesquisa em educação: a observação**. Brasília: Plano Editora, 2003.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

ANEXO I – PROGRAMA DE FORTALECIMENTO DAS SALAS DE INFORMÁTICA

PROGRAMA DE FORTALECIMENTO DAS SALAS DE INFORMÁTICA

HISTÓRICO

O **Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO/MEC**, faz parte da política global da reforma educacional brasileira e da formação de professores. Foi implantado em todo território nacional no ano de 1996 com a seleção das escolas que deveriam adequar seu espaço físico para o recebimento dos laboratórios e a capacitação dos professores no curso de Especialização em Informática Educativa. A **SEMED – Secretaria Municipal de Educação** de Campo Grande/MS, neste período, preocupou-se com o espaço físico das 5 escolas selecionadas de acordo com os critérios estabelecidos pela Comissão Estadual de Informática, constituída, em regime permanente, em 6/7/1997 através de publicação no D.O nº 4563, que tinha por finalidade implantar, acompanhar e avaliar o Projeto Estadual de Informática na Educação. Por uma determinação do PROINFO/MEC, essa Comissão determinou as etapas de distribuição dos computadores às escolas de Mato Grosso do Sul, sendo destinados para Campo Grande 67 equipamentos, assim distribuídos: EM Alcídio Pimentel - 10, EM Harry Amorin Costa - 16, EM Licurgo de Oliveira Bastos - 16, EM Plínio Mendes – 16 e EM Rafaela Abrão (CAIC) – 10.

Tendo em vista que o enorme desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação passaram a articular várias formas eletrônicas de armazenamento, tratamento e difusão da informação, a Prefeitura Municipal de Campo Grande, através da SEMED, decidiu informatizar o restante das escolas, criando em cada unidade escolar, inclusive na Zona Rural, uma sala de informática. Nessa perspectiva, na 1ª fase iniciou-se o processo de licitação para a compra de máquinas e dos mobiliários para mais 24 escolas municipais e através de um convênio, celebrado entre a Prefeitura Municipal de Campo Grande/MS e a Escola Nossa Senhora Auxiliadora, foi realizado um curso de informática básica, que capacitou 700 docentes, no decorrer do ano letivo de

1999 e 150 professores nas férias de janeiro de 2000. Destes professores capacitados, 72 foram selecionados para atuarem como professores instrutores, iniciando assim, o projeto “Sala de Informática” da REME.

Para coordenar o projeto Salas de Informática, foi implantado o NMTE/CGR/MS (Núcleo Municipal de Tecnologia Educacional em 1999), órgão responsável pelas salas de informática e pela condução dos trabalhos de elaboração dos projetos tecnológicos das escolas bem como a capacitação dos primeiros professores instrutores. Inicialmente, a prioridade era atingir três grandes problemas que comprometiam o rendimento da aprendizagem dos alunos da Rede Municipal de Ensino: o alto índice de evasão e reprovação; desatualização do acervo das bibliotecas escolares e a desmotivação dos alunos.

Com o crescimento das atividades nas salas de informática, o NMTE/CGR/MS da Secretaria Municipal de Educação foi transformado em CEMTE (Centro Municipal de Tecnologia Educacional), impulsionando os trabalhos de implantação e implementação das salas de informática no restante das escolas da Rede e propiciando, assim, a participação ativa de todos os alunos e educadores da REME, que puderam iniciar através das redes de comunicação e informação (telemática), e a construção do conhecimento de maneira coletiva resultando na culminância do exercício de uma prática amparada em valores como tolerância, respeito, cooperação e solidariedade, contribuindo para a eficácia e excelência da educação.

O CEMTE é o órgão que coordena, capacita, acompanha e controla as atividades relativas ao processo e desenvolvimento tecnológico de apoio à educação na Rede Municipal de Ensino.

A SEMED, no papel de gerenciadora das políticas educacionais das escolas municipais de Campo Grande, tem se preocupado que as tecnologias sejam realmente utilizadas como ferramentas auxiliares no ensino e na aprendizagem. Sendo assim, no processo de utilização das tecnologias, o papel da escola, enquanto agente transformador da sociedade é muito importante. Trata-se de incorporar ao fazer pedagógico do professor às exigências atuais em relação às inovações tecnológicas, pois a escola ainda tende a repetir modelos conhecidos e sente muita dificuldade para mudar.

Este é um dos grandes desafios que se apresentam aos professores, o de escolher, dentre os recursos tecnológicos disponíveis na escola, aquele que melhor se ajusta aos seus propósitos educacionais. Para tanto, buscar-se-á a articulação e a integração das novas tecnologias, buscando o fortalecimento da informática educativa, com vistas a apropriação de uma cultura do uso da mídia em sala de aula. O uso de outras tecnologias na formação e prática do professor é necessário para que ele possa dominar os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas.

Atualmente toda a rede municipal de ensino de Campo Grande, conta com 89 salas de informática, sendo 80 na zona urbana e 09 na zona rural. As salas foram adaptadas ou construídas, contando com no mínimo vinte computadores de forma que atenda no máximo dois alunos em cada máquina, sendo que 42, já contam com a rede de Internet, possibilitando a pesquisa, alimentando bancos de dados, trocas de correspondências e “chats” entre alunos da própria rede, bem como com outros estados

As salas de informática contam com recursos diversos, tais como: (micros, scanner, impressora, quadro branco, etc), bem como outros disponíveis na escola (livros, televisor, vídeo-cassete, retroprojetor, softwares etc). Esses materiais são utilizados conforme a necessidade do professor no desenvolvimento das suas atividades pedagógicas.

1 - PROGRAMA SALA DE INFORMÁTICA

- ✓ Programa tem a finalidade de implantar e implementar as Salas de Informática em todas as escolas da REME, e tornar disponível aos alunos os recursos da informática educativa, sendo responsável pelo desenvolvimento da Informática educativa na Rede Municipal de Ensino e atende a todas as unidades escolares, inclusive na área rural;

- ✓ Objetiva contribuir para o fortalecimento de ambientes de aprendizagem, utilizando as novas tecnologias e privilegiando a construção do conhecimento de forma coletiva e cooperativa. É orientado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais -PCN do Ensino Fundamental, nas Diretrizes Curriculares da Rede Municipal de Ensino e segue a filosofia do PROINFO-Programa Nacional de Informatização das Escolas Públicas;
- ✓ Os profissionais envolvidos no Programa Salas de Informática são: professor titular da série ou de componente curricular, professor instrutor, equipe técnico-pedagógica da escola, da SEMED e do CEMTE;
- ✓ O professor instrutor necessariamente deve estar lotado na REME como professor titular de sala de aula em período contrário ao da sala de informática;
- ✓ Para atuar como professor instrutor na sala de informática é realizada uma seleção, que obedece aos seguintes critérios:
 - Ser, preferencialmente, detentor de cargo efetivo na Rede Municipal de Ensino;
 - Possuir habilitação mínima de curso de graduação, licenciatura plena;
 - Possuir parecer favorável da direção da unidade escolar onde atua como professor – regente;
 - Possuir conhecimentos básicos das ferramentas da informática: IPD, Windows, Word, Excel, Internet e Power Point;
 - Utilizar com freqüência no seu componente curricular ou turma, a sala de informática;

- Participar de uma prova de seleção, obtendo pontuação mínima de 7,0(sete), numa escala de 0(zero) à 10 (dez), aplicada pelo CEMTE;
- Participar do curso preparatório para professor instrutor ministrado pelo CEMTE;
- Não estar envolvido em projeto que possa prejudicar seu desempenho na sala de informática.

FUNCIONAMENTO DA SALA DE INFORMÁTICA

- ✓ O funcionamento das salas de informática segue o horário da escola. As aulas na Sala de Informática podem ser pré-estabelecidas pela direção ou professor instrutor, ou agendadas pelo professor regente, de acordo com o quadro de horário de aulas da escola;
- ✓ Deve - se observar a obrigatoriedade do cumprimento da carga horária da sala de informática, assim estabelecida: 20h/a semanais, sendo 16h de aulas e 4h de planejamento do professor instrutor destinado para assegurar a realização do gerenciamento e manutenção dos equipamentos.
- ✓ As atividades nas salas de informática desenvolvem-se sob a coordenação do professor titular da série ou componente curricular e devem ser previamente planejadas, sob a coordenação da equipe técnica pedagógica (supervisão escolar e/ou diretor adjunto) e contam com a participação do professor instrutor no tocante à utilização dos recursos disponíveis ou nos equipamentos na sala de informática;

- ✓ Os conteúdos são trabalhados através de projetos de aprendizagem ou atividades direcionadas com o uso dos aplicativos disponíveis e outros recursos como: os programas da TV Escola (revistas, guias de programas e os cadernos de apoio às séries apresentadas por disciplina), entrevistas, a utilização de recursos da Internet (sites educacionais, pesquisas, trocas de correspondências) e softwares educacionais e outros;

- ✓ Nas escolas onde funcionam até cinco salas por turno, as ocupações dos horários vagos disponíveis devem ser utilizados com o projeto de implementação que tem por finalidade um atendimento variado, que inclui desde a capacitação em informática básica para os alunos da 8ª série, à comunidade interna, pais de alunos como preparação para o mercado de trabalho e, também, como reforço de aprendizagem nas diversas disciplinas.

O USO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NAS ESCOLAS

O mundo vive um acelerado desenvolvimento em que a tecnologia está presente direta ou indiretamente em atividades bastante comuns. Conhecer e saber usar as novas tecnologias implica na aprendizagem de procedimentos para utilizá-las e, principalmente, de habilidades relacionadas ao tratamento da informação, ou seja, aprender a localizar, selecionar, julgar a pertinência, a procedência, as utilidades, assim como a capacidade para criar e comunicar-se por esses meios. Uma cultura tecnológica de base também é necessária para pensar as relações entre a evolução dos instrumentos (informática e hipermídia), as competências intelectuais e a relação com o saber que a escola pretende

formar. Assim, a escola tem um importante papel a cumprir na sociedade, ensinando os alunos a se relacionarem de maneira seletiva e crítica com o universo de informações a que têm acesso no seu cotidiano.

As novas tecnologias, em especial o computador, oferecem alternativas que possibilitam a melhoria de qualidade do ensino, contribuindo para:

- Desenvolver o raciocínio lógico, a coordenação motora, a percepção visual e auditiva, a criatividade e o desempenho escolar dos alunos;
- Auxiliar na formação de um aluno mais crítico e participativo;
- Aumentar a taxa de retenção dos conhecimentos adquiridos;
- Melhorar a qualidade do rendimento escolar;
- Auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual;
- Contribuir para a retenção de conceitos abstratos, utilizando-se de uma seqüência progressiva de exercícios práticos, individualizados ou em projetos específicos.

Segundo os Pcms as competências e habilidades a serem desenvolvidas com a utilização do computador no ensino são:

<p>Representação e comunicação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir, mediante experiências práticas, protótipos de sistemas automatizados em diferentes áreas, ligadas à realidade, utilizando-se para isso de conhecimentos interdisciplinares. • Reconhecer a informática como ferramenta para novas estratégias de aprendizagem, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento, nas diversas áreas.
<p>Investigação e compreensão</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais equipamentos de informática, reconhecendo-os de acordo com suas características, funções e modelos. • Compreender as funções básicas dos principais produtos de automação da micro-informática, tais como sistemas operacionais, interfaces gráficas, editores de texto, planilhas de cálculos e aplicativos de apresentação.
<p>Contextualização sócio-cultural</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o conceito de rede, diferenciando as globais, como a internet, que teriam a finalidade de incentivar a pesquisa e a investigação graças às formas digitais e possibilitar o conhecimento de outras realidades, experiências em culturas locais ou corporativas, como as Intranets, que teriam a finalidade de agilizar ações ligadas a atividades profissionais dando ênfase ao trabalho em equipe. • Compreender conceitos computacionais, que facilitem a incorporação de ferramentas específicas nas atividades profissionais. • Reconhecer o papel da informática na organização da vida sócio-cultural e na compreensão da realidade, relacionando o manuseio do computador a casos reais, seja no mundo do trabalho ou na vida privada.

. PAPEL DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NO PROGRAMA SALAS DE INFORMÁTICA

NA ESCOLA:

Professor regente da série ou do componente curricular

- ✓ Destinar pelo menos um planejamento semanal para elaboração de aulas a serem ministradas na sala de informática sob a coordenação da equipe técnico-pedagógica da escola, bem como avaliar o desempenho do aluno na sala de informática;
- ✓ Desenvolver trabalhos de pesquisa junto aos alunos, utilizando os recursos tecnológicos, a fim de despertar o interesse pela busca do conhecimento através de projetos de aprendizagem ou atividades que tenham abrangência nos conteúdos previstos nas Diretrizes Curriculares da REME em consonância com Projeto Político Pedagógico da escola e PCNs;
- ✓ Acompanhar os alunos durante o desenvolvimento dos trabalhos, avaliando-os contínua e cumulativamente ao longo de todo o processo de ensino e de aprendizagem, observando as habilidades nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor;
- ✓ Participar dos relatos de experiências com a finalidade de trocas de sugestões de trabalhos desenvolvidos na sala de informática.
- ✓ Participar de oficinas, capacitações e outros eventos coordenados pelo CEMTE

Professor Instrutor

- ✓ Capacitar, a cada início de bimestre letivo, os professores regentes que não possuem curso básico de informática

educativa, para que possam utilizar as ferramentas disponíveis como recurso pedagógico em suas aulas;

- ✓ Sensibilizar os professores da escola quanto à utilização das ferramentas tecnológicas;
- ✓ Subsidiar o professor titular da série ou componente curricular na elaboração da aula a ser desenvolvida no computador;
- ✓ Responsabilizar-se pela limpeza, manutenção, controle e bom funcionamento de todos os equipamentos e materiais específicos da sala de informática;
- ✓ Organizar as aulas planejadas e elaboradas pelo professor regente de forma que possibilite sua execução na sala de informática;
- ✓ Responsabilizar-se pela utilização da sala de informática não a deixando ociosa quando, por motivos diversos, houver imprevistos no cumprimento do horário de aulas;
- ✓ Manter registros atualizados do uso da sala de informática pelo professor regente;
- ✓ Manter registros atualizados da entrada e saída dos equipamentos da sala de informática;
- ✓ Cumprir os prazos de entrega das solicitações do CEMTE.
- ✓ Participar de eventos, relatos de experiências, reuniões e capacitações oferecidos pelo CEMTE e outros;

- ✓ Atender individualmente em seu planejamento, o professor regente quando necessário;
- ✓ Divulgar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos na sala de informática com a finalidade de trocar experiências com outros professores/escolas.

Supervisor Escolar

- ✓ Acompanhar os professores regentes no planejamento e no desenvolvimento das aulas da sala de informática de forma a estimular a pesquisa e a interdisciplinaridade e garantir um conteúdo sistematizado, de acordo com a realidade dos alunos e com as Diretrizes Curriculares da REME;
- ✓ Verificar se as atividades previstas no planejamento estão coerentes com os conteúdos previstos na Diretrizes Curriculares da REME em consonância com Projeto Político Pedagógico da escola, PDE e PCNs;
- ✓ Assegurar o cumprimento da carga horária de funcionamento da sala de informática para que não fique ociosa;
- ✓ Atender às solicitações do CEMTE relativas a: encaminhamento de documentos, participação em reuniões e eventos;
- ✓ Participar junto à direção, da avaliação do professor instrutor.
- ✓ Participar de Oficinas, capacitações e outros eventos coordenados pelo CEMTE.

Direção da Escola

- ✓ Adquirir, com recursos da própria escola, os materiais de consumo, de limpeza, e outros, para assegurar o bom funcionamento da sala de informática;
- ✓ Estar ciente dos acontecimentos relacionados à sala de informática e tomar as devidas providências quanto à utilização da Internet, funcionamento dos equipamentos e conservação do mobiliário, bem como a manutenção do espaço destinado à sala ;
- ✓ Responsabilizar-se pela contratação do professor instrutor encaminhado pelo CEMTE;
- ✓ Comunicar ao CEMTE a ausência do professor instrutor por motivos de licenças e outros, para encaminhamento de substituto.
- ✓ Avaliar o perfil do professor instrutor através do instrumento encaminhado ao final do ano letivo, pelo CEMTE;
- ✓ Atender às solicitações do CEMTE relativas a: encaminhamento de documentos, participação em reuniões e eventos.
- ✓ Responsabilizar-se pela segurança dos equipamentos da SI.

Na Secretaria Municipal de Educação

Técnicos do Centro Municipal de Tecnologia Educacional

- ✓ Elaborar, monitorar e avaliar as atividades das Salas de Informática;
- ✓ Assessorar as escolas municipais no gerenciamento das Salas de Informática;
- ✓ Capacitar professores em informática educacional;
- ✓ Coordenar o processo seletivo dos professores instrutores para atuarem na sala de informática;
- ✓ Capacitar os professores aprovados no teste seletivo na utilização técnico-pedagógica de aplicativos e softwares disponíveis;
- ✓ Coordenar a lotação dos professores nas salas de informática;
- ✓ Sensibilizar e motivar as escolas para incorporar a tecnologia da informação;
- ✓ Promover eventos vinculados à informática educativa;
- ✓ Subsidiar a elaboração dos projetos tecnológica norteadores das ações a serem desenvolvidas nas salas de informática;
- ✓ Acompanhar os projetos de aprendizagem e/ou atividades desenvolvidos nas salas de informática;
- ✓ Promover cursos de capacitação e atualização para os professores instrutores na área de informática educativa;
- ✓ Oferecer assessoria pedagógica com atendimento individual, aos professores instrutores durante as visitas às escolas ou no CEMTE;
- ✓ Promover troca de experiências, projetos elaborados nas escolas.
- ✓ Participar em eventos, cursos de atualização relacionados às tecnologias da Comunicação e Informação.

Técnicos do Departamento de Desenvolvimento da Educação

- ✓ Trabalhar os conteúdos curriculares estabelecidos nas Diretrizes Curriculares, em parceria com o CEMTE, com a finalidade de subsidiar o professor regente na criação de ambientes de aprendizagem que estimulem novas formas de pensar e aprender;
- ✓ Auxiliar os professores regentes na utilização dos recursos tecnológicos como apoio pedagógico.
- ✓ Trabalhar em parceria com o CEMTE as oficinas pedagógicas e outras atividades relacionadas à informática na educação;
- ✓ Participar em eventos promovidos pelo CEMTE

Departamento de Processamento de Dados/ SEPLANFI

- ✓ Responsabilizar-se, quando necessário, pela instalação da estrutura das salas de informática nas unidades escolares;
- ✓ Realizar a manutenção e troca dos equipamentos das salas de informática, quando necessário;
- ✓ Instalação e manutenção da Internet nas salas de informática;
- ✓ Responsabilizar-se, quando necessário, pela retirada e segurança dos equipamentos pertencentes à sala de informática.

Formas de acompanhamento e avaliação do funcionamento das salas de informática:

- **Visitas periódicas** pelos técnicos do CEMTE para verificação do gerenciamento da sala de informática,

acompanhamento das ações desenvolvidas e analisar os conteúdos trabalhados por série em parceria com a Divisão de Programas e Políticas do Ensino Fundamental, com o objetivo de melhorar a qualidade dos trabalhos apoiados no uso da informática educativa;

- **Relatórios** preenchidos pelo professor instrutor, com a finalidade de analisar e avaliar cada aspecto do instrumento para que junto à equipe pedagógica da escola procure solucionar os problemas detectados. Deverão ser entregues impressos (com conhecimento da direção) e em disquetes ao CEMTE, para tabulação dos dados estatísticos e avaliação dos gráficos apresentados com retorno dos resultados ao Departamento de Planejamento e Avaliação/Divisão de Políticas Públicas do Ensino Fundamental da Secretaria Municipal da Educação e às escolas;
- **Relatos de experiências** das escolas para apresentação semestral de trabalhos significativos, proporcionando aos participantes a troca de experiências para fortalecimento do exercício das práticas pedagógicas da escola mediadas pelas tecnologias;
- **Ficha Perfil do Professor Instrutor** para análise do desenvolvimento do trabalho realizado pelo professor instrutor na escola, preenchido anualmente pela equipe técnico-pedagógica e técnicos do CEMTE.

ANEXO II – PROVA DE SELEÇÃO DOS PROFESSORES-INSTRUTORES



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CENTRO MUNICIPAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

SELEÇÃO PARA NOVOS PROFESSORES INSTRUTORES OUTUBRO/2004

NOME: _____ FONE: _____

ESCOLA: _____

DATA: ____/____/____ MICRO _____ SALA _____ CONCEITO _____

Obs: O professor deverá desenvolver obrigatoriamente as solicitações utilizando os aplicativos PAINT, WORD, EXCEL e POWER POINT conforme especificações, podendo utilizar recursos adicionais.

➤ WINDOWS EXPLORER:

1. Abrir uma pasta no drive C:/, com a seguinte estrutura organizacional:
 - EM ...; (0,2)
 - Dentro da pasta escola: nome completo; (0,2)
 - Dentro da pasta com seu nome: avaliação outubro 2004; (0,2)
 - Dentro da pasta com seu nome: Internet; (0,2)
 - Dentro da pasta Internet: uma pasta com o nome de: gifs e outra com: Imagens (0,2)

➤ Da utilização dos aplicativos:

* PAINT

1. Elaborar uma atividade (colocar enunciado); (0,2)
2. Executar a atividade; (0,2)
3. Salvar com a extensão JPEG ou GIF, dentro da pasta avaliação outubro 2004. (0,3)

* MICROSOFT WORD (utilizar apenas em um arquivo)

1. Numerar páginas: final da página, centro; (0,2)
2. Formatar borda da página ; (0,2)

3. Utilizar o WordArt e preencher com efeitos de preenchimento. (0,2)
4. Construir tabela utilizando linhas e colunas:
 - Mesclar células; (0,2)
 - Colocar Título(dentro da tabela) – Tudo maiúsculo; (0,2)
 - Formatar bordas da tabela de cor laranja; (0,2)
 - Colorir células; (0,2)
 - Texto – Times New Roman – tamanho 12, cor rosa; (0,2)
5. Utilizar textos em 3 colunas utilizando a formatação abaixo
 - Utilizar marcadores e numerações; (0,2)
 - Texto -Batang; (0,2)
 - Cor – verde; (0,2)
 - Tamanho – 12; (0,2)
 - Entre Linhas – 1,5; (0,3)
6. Inserir figura produzida no Paint;
 - Formatar figura com layout – atrás; (0,2)
 - Utilizar marca d'água (0,3)
7. Salvar no C:/ escola/nome completo/avaliação outubro 2004 com o nome : Word (0,1)

* MICROSOFT EXCEL (utilizar apenas um arquivo)

1.Reproduzir a tabela abaixo e formatar conforme as especificações

DESEMPENHO ESCOLAR		
ALUNOS	1º BIMESTRE	2º BIMESTRE
ALINE	8	7,5
BRUNO	9	9,5
FERNANDA	9,5	8
LUCAS	6,5	5,5

- Formatar texto da tabela: Fonte verdana, tamanho 12, cor vermelho escuro; (0,3)
- Centralizar o título (desempenho escolar); (0,2)
- Pintar a célula do título da cor amarela; (0,2)
- Centralizar a coluna das notas; (0,2)
- Formatar bordas: contorno linha dupla, cor laranja, linhas internas: a de menor espessura, cor laranja. (0,4)

2. Com os dados da tabela:

- Inserir o gráfico de colunas; (0,2)
- Colocar o Título na Área do Gráfico (0,2)
- Legenda: cor azul para 1º bimestre e vermelho para o 2º bimestre (0,4)

3. Inserir um mapa. (0,3)

4. Salvar no C:/ escola/nome completo/avaliação outubro 2004 com o nome: Excel. (0,1)

* POWER POINT

1. Utilizar o aplicativo para montar a seguinte apresentação:

1º slide:

- Escrever: o seu nome, escola, telefone (utilizando animações); (0,3)
- 2º plano: 2 cores; (0,2)
- Inserir Som. (0,3)

2º slide:

- Fazer Links para as atividades feitas no Word e Excel; (0,4)
- Inserir Gifs Animados; (0,2)
- 2º plano: predefinido. (0,2)

3º slide:

- Utilizar Word Art; (0,2)
- 2º plano: à escolher; (0,2)
- Copiar e colar a atividade do Paint. (0,4)

2. Salvar no C:/ escola/nome completo/avaliação outubro 2004 com o nome: Apresentação (0,1)

DECLARAÇÃO

Declaro que eu _____, estou ciente que a nota mínima para participar do curso avançado é 7,0 (Sete) sem arredondamento.

Assinatura e RG

OBSERVAÇÕES:

Assinatura do professor

**ANEXO III – ENTREVISTA APLICADA AOS PROFESSORES-
INSTRUTORES**

PROFESSOR _____

ESCOLA _____

01. Qual a sua idade?

02. Qual o seu sexo?

03. Você tem quanto tempo de magistério?

04. Qual a sua carga horária semanal de trabalho?

05. Em quantas escolas você trabalha?

06. Em qual(is) redes de ensino você atua?

07. Você tem formação específica para o magistério?

08. Qual a sua maior formação?

09. Você tem computador em casa?

10. Tem acesso a Internet? () sim () não

() em casa () escola () outro lugar

11. Com qual finalidade você usa a Internet?

12. Para você o que é ensinar?

13. Para você o que é aprender?

24. Qual seria a forma menos adequada de usar o computador nas aulas?

25. Qual seria a forma mais adequada de usar o computador nas aulas?

26. Descreva uma experiência de ensino-aprendizagem como o uso do computador que você acompanhou como Professor-Instrutor?

27. Como você avalia esta experiência?

28. Você acha que atualmente com os computadores os alunos aprendem mais do que quando ele não estava disponível na escola? Por quê?

29. O que você pensa ser essencial hoje para um professor hoje ser capaz de usar o computador em suas aulas? Por quê?

30. Em que a sua atuação como Professor-Instrutor ajudou a ser Professor-Regente?

31. Você sentiu alguma mudança na sua prática de Professor-Regente depois que se tornou Professor-Instrutor?

32. Qual é o papel do professor e dos alunos nas aulas que privilegiam o uso do computador?
Por que?

33. Você acha que para usar o computador em suas aulas o professor precisa

conhecer muito bem os atributos físicos da máquina (aplicativos, características dos hardwares)? Por quê?

34. Em sua opinião porque foram criadas Salas de Informática com computadores nas escolas?

35. Você acredita que o uso do computador na prática pedagógica dos professores é essencial para o sistema educacional atual ?

Imagine as seguintes situações hipotéticas

36. “Meus alunos devem dominar os aplicativos, professor-instrutor, conto com você?

Qual seria a sua orientação para esta professora?

Você já viveu alguma situação semelhante a esta?

37. “Ir para a Sala de Informática é ótimo, os alunos se entretêm e eu me canso menos, deixe-os a vontade para fazer qualquer atividade!”

Qual seria a sua orientação para esta professora?

Você já viveu alguma situação semelhante a esta?

38. “Gostaria de usar o computador para meus alunos aprenderem, o que devo fazer?”

Qual seria a sua orientação para esta professora?

Você já viveu alguma situação semelhante a esta?

39. Você tentou implementar alguma ação para mobilização dos professores-regentes para o uso da Sala de Informática?

40. Qual o apoio recebeu da escola?

41. Qual foi o resultado?

42. Em sua opinião quais ações que são necessárias?

43. Como você se sente ao usar o computador em suas aulas como professor-regente?

44. Nessas atividades como é o seu relacionamento com os alunos?

45. Como você percebe que os professores-regentes se sentem ao usar o computador em suas aulas?

46. Quais as maiores dificuldades que você sentiu para inserir o computador em sua prática pedagógica?

47. Quais as maiores dificuldades que os professores-regentes sentem ao inserir o computador na prática pedagógica deles?

48. Qual a sua influência/ interferência na utilização dos computadores pelos professores-regentes?

49. Os professores-regentes estão usando a Sala de Informática?

50. De que forma? Com quais tipos de atividades?

51. Com que frequência?

52. Você seria capaz de ser Professor-Instrutor sem a capacitação oferecida pelo CEMTE?

53. Desta aprendizagem o que você conseguiu aplicar diretamente a sua prática?

54. O que não foi possível aplicar?

55. O que você teve que adaptar?

56. O que você acrescentaria a essa capacitação? Por que?

57. O que você excluiria dessa capacitação? Por que?

58. Você tem buscado outras fontes de formação?

59. O que você tem estudado sobre o uso do computador na educação?

60. Tem algo que você gostaria de acrescentar?

ANEXO IV – MATRIZ DE OBSERVAÇÃO DA PROFESSORA- INSTRUTORA

ROTINA DA SALA DE INFORMÁTICA

- **Como é a entrada dos alunos na sala.**
- Há expectativas (estão satisfeitos/ ou não) por parte dos alunos com relação a atividade que será desenvolvida na Sala de Informática.
- O que o professor-regente faz neste momento.
- O que o professor-instrutor faz neste momento.
- **De que forma e por qual dos professores é apresentada a proposta do dia.**
- O que o professor-regente faz neste momento.
- O que o professor-instrutor faz neste momento.
- **Como é o desenvolvimento da atividade do dia.**
- O que o professor-regente faz neste momento.
- O que o professor-instrutor faz neste momento.
- Qual dos professores e de que forma acompanha(m) os alunos no desenvolvimento da atividade.
- **Como se encerra a proposta daquela aula**
- Há correção?
- Qual o tipo de devolutiva que os alunos recebem.
- O que o professor-regente faz neste momento.
- O que o professor-instrutor faz neste momento.
- **Como é a saída dos alunos na sala.**
- O que o professor-regente faz neste momento.
- O que o professor-instrutor faz neste momento.

RELAÇÃO PROFESSOR-REGENTE X ALUNOS

- Os alunos têm dúvidas?
- De qual natureza são as dúvidas? No manuseio do computador ou no conteúdo da atividade?
- Como os alunos manifestam suas dúvidas.
- Como o professor-regente recebe as perguntas dos alunos.
- Como o professor-regente age diante das dúvidas dos alunos.
- Como é a interação do professor-regente e dos alunos durante as aulas.

RELAÇÃO PROFESSOR-INSTRUTOR X ALUNOS

- Como é a relação do professor-instrutor com os alunos.

RELAÇÃO PROFESSOR-INSTRUTOR X PROFESSOR-REGENTE

- Como se relacionam professor-regente e professor-instrutor
- Existem dificuldades de relacionamento

- Qual é a postura do professor-regente?
- Qual é a postura do professor-instrutor?
- Como o professor-instrutor é visto pelos professores-regentes
- Como o professor-instrutor faz para passar ao professor-regente os conhecimentos que construiu na capacitação
- Como se dá o encontro das concepções de uso do computador do professor-regente e do professor-instrutor

AS PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA A SALA DE INFORMÁTICA

- Como são planejadas as atividades.
- Qual a interferência do professor-instrutor nas propostas do professor-regente?
- Qual concepção de uso do computador está implícita nestas atividades
- Quais atividades podem ser consideradas cópias das propostas na capacitação do Cemte
- Quais atividades podem ser consideradas criações dos professores e se diferem das propostas na capacitação do Cemte

RELAÇÃO PROFESSOR-REGENTE X COMPUTADOR

- Como ele entende que o computador deve ser usado nas aulas
- Quais as maiores dificuldades dos professores-regentes quando usam o computador em suas aulas
- Como expressam o sentimento de usar o computador em suas aulas
- Há resistência
- Há medo

RELAÇÃO ALUNO X COMPUTADOR

- Como ele entende que o computador deve ser usado nas aulas
- Quais as maiores dificuldades dos alunos quando usam o computador para resolver as atividades propostas pelos professores
- Como expressam o sentimento de usar o computador
- Há resistência
- Há medo

RELAÇÃO PROFESSOR-INSTRUTOR X COMPUTADOR

- Como ele entende que o computador deve ser usado nas aulas
- Quais as maiores dificuldades dos professores-regentes quando usam o computador em suas aulas
- Como expressam o sentimento de usar o computador em suas aulas
- Há resistência
- Há medo

QUAL É A POSTURA DA EQUIPE DIRETIVA DA ESCOLA

- Que tipo de apoio dá ao professor-instrutor
- Que tipo de cobrança faz ao professor-instrutor
- Como acompanham o que acontece na Sala de Informática
- Vai a Sala de Informática?

ANEXO VI – FICHA DE AVALIAÇÃO SOFTWARES

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO
CENTRO MUNICIPAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL**

“O fazer técnico/pedagógico do professor-instrutor na coordenação das salas de informática”

ANÁLISE DE SOFTWARES

<input type="checkbox"/> Ferramentas/Aplicativos	Qual?
<input type="checkbox"/> Software de Autoria	Qual?
<input type="checkbox"/> Software de referencia	Qual?
<input type="checkbox"/> Jogos	Qual?
<input type="checkbox"/> Simulação	Qual?
<input type="checkbox"/> Tutoriais	Qual?
<input type="checkbox"/> Tutores Inteligentes	Qual?
<input type="checkbox"/> Educação Especial	Qual?
<input type="checkbox"/> Internet	Qual?
<input type="checkbox"/> Sistemas de Programação	Qual?

Aplicação Educacional (contextualizar)

Quanto aos aspectos tecnológicos	Atende em parte os objetivos	Atende parcialmente os objetivos	Atende perfeitamente os objetivos
	REGULAR	BOM	OTIMO
1. Interface apresenta procedimento simples, de fácil aprendizado.			
2. Flexível não exigindo demasiada rigidez em sua utilização.			
3. Possui recursos multimídia em dosagem equilibrada e de modo significativo para o desenvolvimento dos trabalhos, sendo relevantes para o fim desejado.			
4. compatíveis com várias plataformas existentes.			
5. possui sistema de atualização (upgrade)			
6. É atrativo no início depois de um certo tempo de uso torna-se cansativo e repetitivo.			
7. Possui sistema de segurança.			
8. Oferece recursos que possibilitam o registro do desenvolvimento das atividades.			
9. Possibilita a interativa com o usuário.			
10. É atrativo sem exageros.			
Quanto aos aspectos pedagógicos/metodológicos:	Atende em parte os objetivos	Atende parcialmente os objetivos	Atende perfeitamente os objetivos
	REGULAR	BOM	OTIMO
1. É instigante e desafiador.			
2. O software apresenta explicitamente os objetivos a que se propõe e as orientações para obtenção dos melhores resultados.			
3. apresenta conteúdo claro e correto.			
4. É estimulante, não causa traumas, stress, não desencadeia processos convulsivos.			
5. Absorve contribuições dos usuários.			
6. Existência e indicação de níveis/ graus de complexidade para seu uso.			
7. Considera o erro construtivo, como parte inerente ao processo de aprendizagem.			
8. Contempla aspectos de linguagem (faixa etária, gênero e ambiente)			
9. Possibilita a resolução de problemas.			
10. Possibilita o raciocínio e a reflexão sobre a ação, para a produção de novas			

ações.			
11. os recursos de interatividade permitem que o usuário complemente e interfira no produto e nas respostas, permitindo múltiplos caminhos de pesquisa e de soluções dos problemas.			
12. Possibilita que os alunos e professores reflitam e registrem sobre o processo pelo qual construíram seu conhecimento.			

**ANEXO VII – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –
CAPACITADORES (Modelo)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu

____, tendo sido convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Professores-Instrutores das Salas de Informática das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre as capacitações e a prática pedagógica, recebi de Adriana Rodrigues da Silva, mestranda da Universidade Católica Dom Bosco, responsável pelo estudo, informações que me fizeram compreender que a mesma objetiva explorar as relações entre o programa de capacitação de professores responsáveis pelas salas de informática oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande - MS e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica e que para tanto a referida mestranda observou como se desenvolveu a capacitação oferecida pelo CEMTE (Centro Municipal de Tecnologia Educacional) do qual participei como capacitador.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e para isso DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**ANEXO VIII – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
– PROFESSORES (Modelo)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu

____, tendo sido convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Professores-Instrutores das Salas de Informática das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre as capacitações e a prática pedagógica, recebi de Adriana Rodrigues da Silva, mestranda da Universidade Católica Dom Bosco, responsável pelo estudo, informações que me fizeram compreender que a mesma objetiva explorar as relações entre o programa de capacitação de professores responsáveis pelas salas de informática oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande - MS e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica e que para tanto a referida mestranda observou como se desenvolveu a capacitação oferecida pelo CEMTE (Centro Municipal de Tecnologia Educacional) do qual participei como professor capacitado em processo de formação contínua.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e para isso DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**ANEXO IX – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –
PROFESSORES-INSTRUTORES (Modelo)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu

___, tendo sido convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Professores-Instrutores das Salas de Informática das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre as capacitações e a prática pedagógica, recebi de Adriana Rodrigues da Silva, mestranda da Universidade Católica Dom Bosco, responsável pelo estudo, informações que me fizeram compreender que a mesma objetiva explorar as relações entre o programa de capacitação de professores responsáveis pelas salas de informática oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande - MS e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica e que para tanto a referida mestranda entrevistou-me.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e para isso DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**ANEXO X – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –
PROFESSORA-INSTRUTORA (Modelo)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu

____, tendo sido convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Professores-Instrutores das Salas de Informática das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre as capacitações e a prática pedagógica, recebi de Adriana Rodrigues da Silva, mestranda da Universidade Católica Dom Bosco, responsável pelo estudo, informações que me fizeram compreender que a mesma objetiva explorar as relações entre o programa de capacitação de professores responsáveis pelas salas de informática oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande - MS e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica e que para tanto a referida mestranda observou minha prática pedagógica como professora-instrutora em uma Sala de Informática.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e para isso DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**ANEXO XI – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO –
PROFESSORES-REGENTES (Modelo)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu

____, tendo sido convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: Professores-Instrutores das Salas de Informática das escolas da rede pública municipal de Campo Grande–MS: As relações entre as capacitações e a prática pedagógica, recebi de Adriana Rodrigues da Silva, mestranda da Universidade Católica Dom Bosco, responsável pelo estudo, informações que me fizeram compreender que a mesma objetiva explorar as relações entre o programa de capacitação de professores responsáveis pelas salas de informática, oferecido pela Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande – MS, e o paradigma de uso do computador na educação adotado por estes docentes em sua prática pedagógica, e que para tanto a referida mestranda observou minhas aulas na Sala de Informática.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e para isso DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

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](#)