

**BERNARDETE MARIA ANDREAZZA GREGIO**

**O USO DAS TICS E A FORMAÇÃO INICIAL E  
CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO  
FUNDAMENTAL DA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE  
CAMPO GRANDE / MS: UMA REALIDADE A SER  
CONSTRUÍDA**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO  
CAMPO GRANDE  
2005**

**BERNARDETE MARIA ANDREAZZA GREGIO**

**O USO DAS TICS E A FORMAÇÃO INICIAL E  
CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO  
FUNDAMENTAL DA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE  
CAMPO GRANDE / MS: UMA REALIDADE A SER  
CONSTRUÍDA**

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:** Professora Doutora Claudia Maria de Lima.

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO  
CAMPO GRANDE  
2005**

**O USO DAS TICS E A FORMAÇÃO INICIAL E  
CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO  
FUNDAMENTAL DA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DE  
CAMPO GRANDE / MS: UMA REALIDADE A SER  
CONSTRUÍDA**

**BERNARDETE MARIA ANDREAZZA GREGIO**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudia Maria de Lima  
Orientadora - UCDB

---

Prof. Dr<sup>a</sup> Maria Raquel Miotto Morelatti  
FCT/UNESP/Presidente Prudente

---

Prof. Dr<sup>a</sup> Leny Rodrigues M. Teixeira  
UCDB

## **DEDICATÓRIA**

Dedico ao Antenor, meu amado esposo e à Daniele, minha querida filha, pelo amor, incentivo e compreensão no decorrer da elaboração deste trabalho. Em muitos momentos tiveram que abrir mão de minha companhia, para que este objetivo pessoal fosse alcançado.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, que sempre me sustentou nas Suas mãos.

Ao meu marido Antenor, pelo incentivo, companheirismo e generosidade com que assumiu como suas as minhas atribuições familiares, sem limite e exigências, ao longo de todo o trabalho.

À Daniele Caroline, pela dádiva de tê-la como filha e pelo amor puro e sincero que torna a vida e a luta mais recompensadoras.

Aos meus pais, pelo carinho, dedicação e força espiritual.

À minha orientadora, Doutora Claudia Maria de Lima pelo seu apoio desde o início desta jornada, pela excelente orientação, pela sua dedicação, competência, disponibilidade, exemplo e amizade.

Aos diretores, coordenadores, e em especial aos professores da rede estadual de ensino de Campo Grande que colaboraram como sujeitos da pesquisa, compartilhando seus problemas, suas práticas e suas motivações ao responder o questionário.

À Direção NTE que gentilmente concedeu a entrevista e aos demais funcionários que se dispuseram a colaborar com esta pesquisa por meio de informações sobre a implantação do PROINFO em nosso Estado.

À coordenação e à todos os professores do Programa de Mestrado em Educação da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, pela competência e generosidade em compartilhar o saber, seus conhecimentos e experiências.

À Banca de Qualificação e Defesa pela contribuição para o enriquecimento do presente trabalho.

## **Educar em três tempos**

*“Eu educo hoje, com os valores que recebi ontem, para as pessoas que são o amanhã. Os valores de ontem, os conheço. Os de hoje, percebo alguns. Dos de amanhã, não sei. Se só uso os de hoje, não educo: complico. Se só uso os de ontem, não educo: condiciono. Se só uso os de amanhã, não educo: faço experiências às custas das crianças. Por isso, educar é perder sempre sem perder-se. Educa quem for capaz de fundir ontens, hojes e amanhãs, transformando-os num presente onde o amor e o livre-arbítrio sejam as bases.”*

**Arthur da Távola**

**GREGIO**, Bernardete Maria Andrezza. *O uso das TICs e a formação inicial e continuada de professores do Ensino Fundamental da escola pública estadual de Campo Grande/MS: Uma realidade a ser construída*. Campo Grande, 2005. 339p. Dissertação (Mestrado). Mestrado em Educação. Universidade Católica Dom Bosco - UCDB.

## RESUMO

O presente trabalho é o texto final da dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Mestrado em Educação da Universidade Católica Dom Bosco, na linha de pesquisa Práticas Pedagógicas e suas relações com a Formação Docente, Área de Concentração: Educação Escolar e Formação de Professores. A preocupação central deste trabalho foi investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se: a avaliação que fazem da própria formação no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo e da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos pela SED, para o uso do computador na escola e os fatores que facilitam e/ou que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica e a compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa foi conduzida com 64 professores voluntários, selecionados nas 13 escolas que trabalhavam com a informática na educação desde 1999. Utilizou-se um questionário misto, com questões fechadas e abertas e de uma entrevista semi-estruturada, realizada com a diretora do NTE. A metodologia empregada é uma abordagem de cunho qualitativo e de natureza descritiva, apoiada em pesquisa de campo. A análise de conteúdo orientou o processo de interpretação das respostas às questões abertas. As perguntas fechadas foram submetidas a tratamento estatístico simples, por meio do programa *SPSS for Windows*, que possibilitou a construção de tabelas com suas freqüências e alguns cruzamentos dos dados obtidos. Os resultados mostram que a formação que os professores recebem tanto na inicial como da continuada não é suficiente para preparar o educador para utilizar as TICs para ensinar. Mesmo que professores ainda não se sintam preparados, usam o computador para ensinar conteúdos curriculares por meio dos aplicativos do Office, revelando um cenário diferente do apregoado pela literatura especializada. Os resultados da pesquisa poderão ser utilizados como norteadores de ações desencadeadoras para melhorar a qualidade dos cursos de graduação, formação continuada para o uso das TICs e no uso que verdadeiramente resulte numa melhoria da aprendizagem dos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informática na Educação; Formação de Professores; Capacitação Tecnológica.



**GREGIO**, Bernardete Maria Andrezza. *The use of TICs and the teachers' of the Fundamental Teaching of Campo Grande/MS's state public school initial and continuous formation*. Campo Grande, 2005. 339p. Dissertation (Master's degree) Master's degree in Education. Catholic University Dom Bosco - UCDB.

## **ABSTRACT**

The present work is the final text of the dissertation presented to the Program of Masters degree - Master's degree in Education of the Catholic University Dom Bosco, in the line of research Pedagogic Practices and their relationships with the Educational Formation, Area of Concentration: School education and Formation of Teachers. The main concern of this work was to investigate teachers' conceptions of the initial series of the fundamental teaching of the state public net of the city of Campo Grande on the use of the computer in the school, being focused: the evaluation that they do of their own formation in what refers to the development of necessary competences for the pedagogic use of the same and of the quality and adaptation of the training processes offered by SED, for the use of the computer in school and the factors that facilitate and/or that hinder teachers' development to integrate that resource to their pedagogic practice and the understanding that express about their contribution as resource/support to the teaching process and learning. The research was driven with 64 voluntary teachers, selected at the 13 schools which worked with the computer science in education since 1999. A mixed questionnaire was used, with closed and open subjects and of a semi-structured interview, accomplished with the director of NTE. The used methodology is an approach of qualitative stamp and of descriptive nature, leaning in field research. The content analysis guided the interpretation process of the answers to the open subjects. The closed questions were submitted to simple statistical treatment, through the program SPSS for Windows, which made possible the construction of tables with their frequencies goes and some crossings of the obtained data. The results show that the formation which teachers receive so much in the initial as of in the continuous it is not enough to prepare the educator to use TICs to teach. Even if teachers still do not feel prepared, they use the computer to teach curricular contents through the applications of Office, revealing a scenery different from the divulged by specialized literature. The results of the research can be used as guiders of breaking out actions to improve the quality of the degree courses, continuous formation for the use of TICs and in the use that truly results in an improvement of the students' learning.

**KEY WORDS:** Computer science in the Education; Formation of Teachers; Technological training.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Escolas por Região .....	107
TABELA 2: Escolas por Região / Questionários entregues e devolvidos.....	109
TABELA 3: Informações quanto ao sexo dos professores.....	116
TABELA 4: Informação quanto à idade dos professores.....	117
TABELA 5: Nível de Instrução - Professores que cursaram o Magistério – Ensino Médio.....	119
TABELA 6: Nível de Instrução - Professores que cursaram a Graduação.....	119
TABELA 7: Nível de Instrução - curso de graduação dos professores .....	121
TABELA 8: Instituições em que os professores realizaram a Graduação .....	121
TABELA 9: Ano de término da graduação .....	124
TABELA 10: Curso de especialização dos professores .....	125
TABELA 11: Ciclos em que os professores lecionam.....	126
TABELA 12: Disciplinas que os professores lecionam .....	127
TABELA 13: Os professores têm computador em casa .....	128
TABELA 14: Os professores usam o computador na vida pessoal.....	130
TABELA 15: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 13 e 14.....	131
TABELA 16: Os professores usam o computador na vida profissional.....	132
TABELA 17: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 14 e 16.....	133
TABELA 18: Justificativas apresentadas para o não uso do computador .....	134
TABELA 19: Qual a maior dificuldade dos professores no uso do computador ..	136
TABELA 20: Usar ou não o computador influencia a sua vida.....	138
TABELA 21: Como influencia a sua vida o uso ou não do computador .....	138
TABELA 22: Definição de computador. ....	141
TABELA 23: O que mais lhe agrada no computador .....	143
TABELA 24: O que mais lhe desagrada no computador.....	145
TABELA 25: Qual a sua reação nos primeiros contatos com o computador .....	147
TABELA 26: Onde obteve conhecimento de informática .....	149
TABELA 27: Obteve conhecimentos de informática na sua formação inicial (graduação) .....	156
TABELA 28: Disciplinas que contemplaram informações sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), na sua formação inicial .....	159
TABELA 29: Como eram as aulas dessa(s) disciplina(s) .....	161
TABELA 30: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 27 e 29.....	161

TABELA 31: Na opinião dos professores, a formação inicial (graduação) prepara o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar.....	163
TABELA 32: Justificativas que os professores apresentaram sobre a formação inicial. Os cursos preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar .....	164
TABELA 33: Na opinião dos professores, a capacitação nos cursos de formação inicial (graduação), na questão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), revela a preocupação com uma formação:.....	168
TABELA 34: Na opinião dos professores, os cursos de formação inicial preparam para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem .....	169
TABELA 35: Justificativas dos professores se os cursos de formação inicial (graduação) preparam para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem. ....	170
TABELA 36: Usa softwares educativos .....	172
TABELA 37: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 31 e 36.....	172
TABELA 38: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 34 e 36.....	174
TABELA 39a: Quais os softwares que utiliza .....	177
TABELA 39b: Justificativas favoráveis para o uso .....	177
TABELA 39c: Justificativas apresentadas pelos professores para o não uso do softwares .....	178
TABELA 40: Como aprendem a avaliar os diferentes softwares educativos .....	181
TABELA 41: O que deve ser levado em conta na hora da escolha de um software educativo .....	182
TABELA 42: Quem realmente faz a escolha .....	184
TABELA 43: Os professores participam dos cursos oferecidos para capacitação tecnológica .....	192
TABELA 44: A Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador .....	194
TABELA 45: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 44 e 43.....	194
TABELA 46: Você já fez curso de capacitação oferecido pela Secretaria Estadual de Educação .....	196
TABELA 47: Como os professores avaliam as capacitações oferecidas pela SED .....	199
TABELA 48: O que o professor aprende nos cursos de capacitações .....	205
TABELA 49: O que os professores consideram ser mais adequado nas capacitações.....	208
TABELA 50: Os cursos de capacitação preparam os docentes para o uso dos softwares educativos na aprendizagem .....	210
TABELA 51: Os professores se sentem motivados em participar de cursos de capacitação tecnológica.....	213
TABELA 52: Justificativas dos professores quanto a sua motivação em participar de cursos de capacitação tecnológica.....	214
TABELA 53: Opinião dos professores de como acham que deveriam ser os cursos de formação contínua (capacitação para uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).....	219

TABELA 54: O que falta nos cursos de capacitação tecnológica na opinião dos professores para alcançar os objetivos propostos .....	223
TABELA 55: Causas que impedem os professores na sua formação contínua em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).....	223
TABELA 56: Os professores capacitados em trabalhar com as séries iniciais e que dispõem de laboratório de informática fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares? .....	233
TABELA 57: Justificativas apresentadas pelos professores de como em geral fazem uso ou não do laboratório para ensinar conteúdos curriculares .....	234
TABELA 58: Justificativas apresentadas pelos professores de que maneira fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares .....	236
TABELA 59: Os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador .....	238
TABELA 60: Argumentos apresentados pelos professores para justificar se estão preparados para ensinar com competência usando o computador.....	239
TABELA 61: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 31 e 59.....	244
TABELA 62: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 44 e 59.....	245
TABELA 63: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 59 e 56.....	246
TABELA 64: Quando há disponibilidade do laboratório de informática para professores e alunos, os professores o utilizam para enriquecer suas aulas .....	247
TABELA 65: Justificativa dos professores para o uso ou não uso do laboratório para enriquecer suas aulas .....	248
TABELA 66: Na opinião dos professores é a política da escola que define como e quando usar o computador como um recurso pedagógico.....	249
TABELA 67: Justificativas dos professores para a escolha do uso do computador como um recurso pedagógico.....	250
TABELA 68: Como os professores planejam as aulas de informática.....	253
TABELA 69: Como os professores avaliam a aprendizagem dos seus alunos nas aulas de informática.....	256
TABELA 70: Os professores julgam ter feito um bom uso do computador .....	257
TABELA 71: Sugestões de melhoria do uso do computador na escola .....	262

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Dados comparativos entre o que foi planejado e o realizado .....	30
QUADRO 2: Laboratórios de Informática nas escolas públicas e privadas do Brasil e no Estado de Mato Grosso do Sul.....	32
QUADRO 3: PROINFO no Estado de Mato Grosso do Sul .....	42

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO I – Carta convite .....	292
ANEXO I – Instrumento de pesquisa: questionário .....	293
ANEXO II – Roteiro para Entrevista .....	301
ANEXO III – Entrevista (E1) com a diretora do NTE .....	305
ANEXO IV – Categorias utilizadas para as questões na análise de conteúdo .....	325

## LISTA DE SIGLAS

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento

BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento ou Banco Mundial

CAI – Instrução Auxiliada por Computador

CEADA – Centro Estadual de Atendimento ao Deficiente da Audiocomunicação.

CIEd – Centro de Tecnologia Educacional

CIES – Centro de Informática na Educação Superior

CIET – Centro de Informática na Educação Tecnológica

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

DEIED – Departamento de Informática na Educação a Distância

DNA – DesoxirriboNucleic Acid, ou ácido desoxirribonucléico (referente ao Código Genético)

EDUCOM – Educação por Computadores

FAT – Fundo de Amparo ao Trabalhador

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FMI – Fundo Monetário Internacional

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FORMAR – Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação – Curso de Especialização em Informática na Educação.

FUST – Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações

ICAI – Instrução Inteligente Auxiliada por Computador

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LEC – Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia

LOGO – Linguagem de Programação

MEC – Ministério da Educação e do Desporto

MIT – Massachusetts Institute of Technology

NIED – Núcleo de Informática Aplicada à Educação

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PIB – Produto Interno Bruto

PNAD – Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar

PROFORMAÇÃO – Programa de Formação de Professores

PROGER – Programa de Geração de Emprego e Renda

PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação

PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa no Brasil

SAEB – Sistema Nacional de Avaliação Básica

SED/MS – Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul

SEED – Secretaria de Educação a Distância

SEI/PR – Secretaria Especial de Informática da Presidência da República

TELEMÁTICA – Tecnologia de Telecomunicações e Informática



TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura.

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>6</b>
<b>1. A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....</b>	<b>6</b>
1.1 Sociedade da Informação x Sociedade do Conhecimento: novos conceitos, velhos paradigmas.....	6
1.2 Educação Brasileira: políticas do Banco Mundial e propostas do governo federal.....	12
1.3 A Informática na Educação - um breve histórico da sua introdução no Brasil .....	18
1.4 O PROINFO e a entrada dos computadores nas escolas.....	27
1.5 A Informática na Educação em Mato Grosso do Sul .....	34
1.6 O PROINFO em Mato Grosso do Sul .....	41
<b>2. A INFORMÁTICA NA ESCOLA: USOS E POSSIBILIDADES.....</b>	<b>44</b>
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>62</b>
<b>2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES: NOVAS TECNOLOGIAS E NOVOS (VELHOS?) PARADIGMAS NA EDUCAÇÃO .....</b>	<b>62</b>
2.1 Quem é o professor, hoje? .....	63
2.2 Paradigma Educacional Emergente.....	66
2.3 Formação Inicial e Continuada de professores para o uso das tecnologias .....	75
OBJETIVO GERAL .....	95
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	95

<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>97</b>
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>97</b>
3.1 Apresentação e metodologia da pesquisa .....	97
3.2 Instrumento I: questionário (Anexo I) .....	102
3.3 Instrumento II: entrevista (Anexo II) .....	104
3.4 Procedimento de coleta de dados – Instrumento I .....	105
3.5 Procedimento de coleta de dados – Instrumento II .....	110
3.6 Procedimentos de análise dos dados .....	112
3.7 Caracterização dos sujeitos .....	115
3.7.1 Considerações sobre a caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	150
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>155</b>
<b>4. ANÁLISE DAS RESPOSTAS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>155</b>
4.1 Concepções da Formação Inicial dos professores para o uso das TICs.....	155
4.1.1 Considerações acerca das concepções dos professores sobre formação inicial para o uso das TICs – realidade ou utopia?.....	186
4.2 Concepções da Formação Continuada dos professores para o uso das tecnologias .....	191
4.2.1 Considerações acerca das concepções dos professores sobre sua formação continuada para o uso das TICs – limites e possibilidaes.....	225
4.3 Caracterização da concepção dos usos do computador e as dificuldades encontradas pelos profissionais ao utilizar o computador como recurso tecnológico na educação .....	232
4.3.1 Considerações dos professores acerca de suas concepções sobre o uso das TICs – alguns significados.....	266
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>271</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>282</b>
<b>ANEXO I – Carta convite .....</b>	<b>292</b>
<b>ANEXO I – Instrumento de pesquisa: questionário .....</b>	<b>293</b>
<b>ANEXO II – Roteiro para Entrevista.....</b>	<b>301</b>
<b>ANEXO III – Entrevista (E1) com a diretora do NTE.....</b>	<b>305</b>
<b>ANEXO IV – Categorias utilizadas para as questões na análise de         conteúdo.....</b>	<b>325</b>

## INTRODUÇÃO

"Se a educação sozinha não transforma a sociedade sem ela tampouco a sociedade muda".

**Paulo Freire**

A inspiração deste trabalho tem como referência a própria prática docente vivida pela autora no cenário da escola nos últimos dez anos, atuando inicialmente como professora de informática e na atualidade como coordenadora de informática educativa. Nesse tempo de experiência profissional, muitos foram os questionamentos e incompreensões percebidas pela autora dentro do universo da escola particular, mas ainda mais no universo da escola pública. Pôde-se identificar dúvidas, dificuldades, deslumbramentos, seduções, dentre outros posicionamentos diante da entrada da informática na escola. De tudo que se percebeu nesse processo empírico.

A questão mais forte e que desencadeou uma necessidade de aprofundamento nos estudos e um olhar mais sistematizado sob a forma de uma pesquisa foi a de entender uma realidade nova que se revela nesse momento específico, resultante de ações políticas de Governo ao instalar laboratórios de

informática em muitas das escolas públicas do estado do Mato Grosso do Sul, mais especificamente as do município de Campo Grande.

Foi compreender melhor o que pensa o professor das séries iniciais do ensino fundamental sobre o uso do Laboratório de Informática como meio de ensino? Ou ainda, se ele usa? Como será que compreende esse uso? Será que foi preparado para um uso adequado e desencadeador de aprendizagem? Ou será que esse uso é delegado a um técnico em informática ou outro profissional?

Os questionamentos dessa problemática direcionaram a uma pesquisa de campo com uma amostra de professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental, na rede pública estadual de Campo Grande, visando atender alguns objetivos.

Primeiramente, é necessário contextualizar a escolha desses professores pelo momento histórico vivido por eles: um início de processo de implantação dos computadores na escola. Muito se tem pesquisado sobre o uso do computador na Rede Municipal de Ensino de Campo Grande (URBIETA, 2002; ZANATTA, 2002), no entanto, nada há sobre a Rede Estadual de Ensino. Essa ausência de pesquisa decorre principalmente da inexistência até 2003 de uma política sistematizada de implantação dos computadores nas escolas. A partir de 2004 isso começou a mudar e agora os laboratórios de informática já estão em todas as escolas estaduais de Campo Grande. Assim, considerou-se um momento estratégico para compreender o que pensa esse professor e quiçá poder oferecer à sociedade indicadores que permitam um processo bem sucedido.

Dessa forma, traçou-se como objetivo geral desta pesquisa, investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola.

De maneira a compreender melhor essas concepções, buscou-se focalizar os seguintes objetivos específicos:

- a avaliação que fazem da própria formação inicial e continuada no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo;

- a avaliação que fazem acerca da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos e realizados pela Secretaria de Estado de Educação, direcionados para o uso do computador na escola;

- os fatores que facilitam e os que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica.

- a compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem;

Neste propósito, com a inquietação de uma educadora consciente a autora dispôs-se a examinar com atenção e desvelar esta realidade.

O trabalho está dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo, intitulado “A Informática na Educação: Considerações Iniciais”, apresentou-se a contextualização da sociedade atual, denominada Sociedade da Informação e do Conhecimento sob o enfoque de novos conceitos e velhos paradigmas, bem como os problemas e transformações radicais em uma economia globalizada.

Destacou-se as políticas educacionais do governo para a informatização do ensino público e universalização da oferta educacional em nível primário, emanadas pelo Ministério da Educação sob a forte influência e cooperação técnica de organismos multilaterais. Enfatizou-se a trajetória da implantação do PROINFO, e a inserção da informática nas escolas públicas do Mato Grosso do Sul. Discutiu-se o papel da escola em relação às novas e crescentes exigências educacionais num cenário de constante evolução tecnológica e a entrada dos computadores na escola, seus usos e possibilidades.

No segundo capítulo, denominado “Formação de professores: Novas Tecnologias e Novos (Velhos?) Paradigmas na Educação” enfatizou-se, a formação de professores, primeiramente caracterizando este profissional da educação no contexto atual. Foi discutida a transformação do papel do professor e do seu modo de atuar no processo educativo com o enfoque da mudança de paradigmas e, em contrapartida, a sua formação inicial e continuada, capacitação para o uso da tecnologia na educação com a necessária reflexão e contextualização no processo educativo.

No terceiro capítulo, apresenta-se a descrição da metodologia, procedimentos utilizados e a descrição dos sujeitos envolvidos na pesquisa, por meio dos dados coletados com depoimentos relevantes, análise e fundamentação teórica. Como a idéia central desse trabalho foi dar voz ao professor e investigar suas concepções de formação inicial e continuada para o uso das TICs, bem como, a aplicação pedagógica que os mesmos dizem fazer na educação, decidiu-se pela abordagem qualitativa de natureza descritiva, pois esta possibilita o conhecimento do fenômeno como um todo. Optou-se pela aplicação de um

questionário misto com 45 questões entre fechadas e abertas e de uma entrevista semi-estruturada como instrumentos de coleta de dados, pela vantagem que oferece de poder ser desenvolvido de uma forma mais profunda.

O estudo foi realizado com 64 professores voluntários, selecionados nas 13 escolas que já trabalhavam com a informática na educação, cuja capacitação foi realizada pela Secretaria de Estado de Educação, por meio do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE). Para cada questão aberta foi realizado um agrupamento por categoria, segundo o critério de seleção por palavras que descrevem um mesmo objeto de forma diferente, ou palavras diferentes com o mesmo sentido. Das respostas dadas pelos professores pesquisados, emergiram 31 categorias que foram analisadas e comparadas ao referencial teórico. Em alguns momentos efetuou-se o cruzamento dos dados de tabelas importantes, para checar as informações obtidas e/ou contradições.

No quarto capítulo reuniu-se a apresentação e discussão dos resultados das questões investigativas das concepções de formação inicial e continuada, para o uso das TICs pelos professores já citados do levantamento e também, por meio dos depoimentos da diretora do NTE obtidos por meio de entrevista.

Na seqüência para finalizar, apresentam-se as considerações finais acerca das perspectivas da formação docente voltada para o uso das TICs na educação.



## **CAPÍTULO I**

### **1. A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

“Favoráveis ou não, é chegado o momento em que nós, profissionais da educação, que temos o conhecimento e a informação como nossas matérias-primas, enfrentemos os desafios oriundos das novas tecnologias”.

**Kensky, 1997**

#### **1.1 Sociedade da Informação x Sociedade do Conhecimento: novos conceitos, velhos paradigmas**

No início de um novo milênio, a sociedade moderna sofre profundas mudanças e transformações impulsionadas pelos avanços e inovações no

desenvolvimento tecnológico em diversas áreas. Dentre elas, duas têm causado significativo impacto sobre o modo de vida das pessoas: a Computação e as Telecomunicações. Há uma carga de informações cada vez maior, decorrente da presença maciça das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)<sup>1</sup>. Hoje, os computadores estão por toda parte, conectados a sistemas de redes, dentre elas a: Internet. O acesso ao conhecimento jamais esteve tão disponível: informações, negócios, curiosidades que possibilitam a inovação, a interação, a troca e a pesquisa em inúmeros segmentos da sociedade e do conhecimento humano, circulam por esta imensa teia global, entre milhões de usuários, a uma velocidade em tempo real.

Os efeitos dessas transformações são perceptíveis em todos os setores da sociedade, tanto do ponto de vista econômico, quanto político e social. Com base nesses três aspectos é interessante destacar algumas contribuições positivas ao progresso da humanidade trazidas pela difusão da tecnologia da informação e da comunicação nos diferentes campos do conhecimento: a melhoria na qualidade de vida conquistada através do conforto e facilidades oferecidas pelos meios de transportes, da microeletrônica, das telecomunicações; no campo da medicina, vidas são salvas pelo diagnóstico, tratamento e cura de doenças, a descoberta do código genético (DNA), técnicas cirúrgicas, inseminação artificial, transplantes, próteses etc., enfim, são inúmeros os benefícios de que a humanidade pode usufruir.

---

<sup>1</sup> (TIC), é a sigla de Tecnologia da Informação e da Comunicação. No texto encontra-se também (TICs), de Tecnologias da Informação e Comunicação, com o acréscimo da letra "s" minúscula, para indicar plural.

Não há dúvidas que os aspectos positivos são imensos. Por outro lado, há que se levar em conta também os impactos negativos gerados a partir dessas transformações. Uma das maiores implicações é a exclusão social de grande parte da população, que não tem acesso às mínimas condições necessárias para sua sobrevivência. No mercado de trabalho, ocorre hoje uma verdadeira revolução que afeta a vida das pessoas e modifica a relação social entre capital e trabalho. A automação, a informatização e a robótica provocam a dispensa de trabalhadores, a extinção de algumas funções e até mesmo de algumas profissões. Embora novas funções sejam criadas, as pessoas que perdem o emprego vão aumentando o contingente de trabalhadores informais por não encontrarem colocação, o que reforça a perda de seus direitos, conquistas e a própria identidade coletiva, pois, grande parcela da população economicamente ativa está dividida entre aqueles que têm os direitos trabalhistas garantidos por carteira assinada e aqueles que não os têm. As relações sociais são marcadas pelas desigualdades e pela negação de ser cidadão.

Outro aspecto importante refere-se à grande volatilidade do mercado de capitais altamente vulnerável, especialmente nas economias emergentes por serem muito sensíveis às oscilações globais de oferta e demanda, como é o caso do Brasil, que sofre com as crises cambiais e com o aumento da concorrência nos mercados internacionais de capitais, a qualquer abalo político, econômico ou social.

É preocupante também o rumo que a engenharia nuclear e a engenharia genética estão percorrendo, como por exemplo, a produção de clones e de seres vivos com características pré-defenidas. Tantos outros aspectos

poderiam ser citados para explicar o momento histórico atual, repleto de novidades e transformações que afetam a humanidade, decorrente da presença simultânea de inúmeros desafios que caracterizam um período de transição.

Lévy (1999) discorda do termo “impacto”, empregado para justificar as implicações negativas advindas dos avanços das TICs, que afetam a sociedade e a cultura. Segundo o autor, a metáfora é inadequada e dá uma conotação bélica ao termo empregado, onde a sociedade e/ou a cultura passam a ser vistas como um alvo, porém, é bastante otimista frente às inovações tecnológicas e sugere que sejamos abertos e receptivos às novidades.

Neste período de transição, com tantas e rápidas transformações em curso, emergem várias denominações para designar o tipo de sociedade em que vivemos. Vários autores têm sugerido termos que refletem o contexto, dentre eles podemos destacar Pierre Lévy e Manuel Castells.

Lévy (1999) denomina a sociedade atual como sendo a “sociedade do conhecimento”, enquanto que Castells (2000, p. 497-8), chama de “sociedade em rede”. Lévy entende sociedade do conhecimento como a nova relação que a sociedade tem com o saber, ou seja, as novas formas de aprender, transmitir e produzir conhecimentos.

Agora, a “sociedade em rede” é uma metáfora caracterizada pela “morfologia social sobre a ação social”, ou seja, é uma sociedade capitalista de dominação que é percebida pela presença ou não de redes, bem como a sua dinâmica em relação a outras redes. O conceito de rede, segundo o autor, define-

se como sendo “um conjunto de nós interconectados”.<sup>2</sup> Essas redes “têm a capacidade de expansão global sem limite, de forma aberta, dinâmica, capaz de integrar outros nós que compartilham a mesma forma de comunicação” (CASTELLS, 2000, p. 498).

Leite et al. (2000) ressaltam que esse momento de transição é reflexo do desenvolvimento das TICs que aceleram a mudança de comportamento em função da linguagem que utilizam. Para os autores, as tecnologias estão eliminando as fronteiras físicas e temporais, favorecendo a troca e circulação de informações, idéias, negócios, emergindo assim a globalização das sociedades e da economia com a imperiosa necessidade da competitividade baseada na qualidade, na busca de mercados consumidores, num mundo sem fronteiras.

Nesse sentido, Moraes (2002, p. 125) reforça que o tempo presente indica que

Há sinais evidentes de um novo ciclo com traços e características cada vez mais globalizados. É um mundo que vem se tornando grande e pequeno, homogêneo e plural, articulado e multiplicado mediante o uso de recursos de voz, de dados, de imagens e de textos cada vez mais interativos.

Dentro deste contexto, é importante analisar que o homem utiliza-se das tecnologias para encurtar distâncias, como por exemplo, nos projetos espaciais interplanetários, nas viagens para a Lua ou para Marte trazendo novas

---

<sup>2</sup> “Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta. São mercados de bolsas de valores e suas centrais de serviços auxiliares avançados na rede dos fluxos financeiros globais. São conselhos nacionais de ministros e comissários europeus da rede política que governa a União Européia. São campos de oca e de papoula, laboratórios clandestinos, pistas de aterrissagens secretas, gangues de rua e instituições financeiras para lavagem de dinheiro, na rede de tráfico de drogas que invade as economias, sociedades e Estados no mundo inteiro. São sistemas de televisão, estúdios de entretenimento, meios de computação gráfica, equipes para cobertura jornalística e equipamentos móveis gerando, transmitindo e recebendo sinais na rede global da nova mídia no âmago da expressão cultural e da opinião pública, na era da informação” CASTELLS (2000, p. 498).

descobertas. Os satélites que possibilitam a comunicação entre as pessoas nos lugares mais distantes do planeta por meio de TV por assinatura, internet ou celular facilitam a transmissão de imagens, voz e texto para os quatro cantos do mundo possibilitando novas formas de pensar, agir, trabalhar e viver no mundo atual, embora esses projetos grandiosos ainda não alcancem a maior parte da população.

Mesmo com tantas inovações tecnológicas, a história tem nos mostrado ao longo dos tempos que o avanço e o retrocesso caminham juntos, o velho convivendo com o novo o tempo todo, o que significa dizer que sempre há quem esteja à margem do processo, especialmente em uma sociedade tão desigual e excludente. Nicolodi e Nunes (2000, p. 44) ressaltam que estamos num caminho sem volta, ou seja, "... O avanço tecnológico da comunicação, a nível planetário, torna a globalização um processo irreversível".

Em consequência da globalização da economia, o modelo de desenvolvimento passa por profundas alterações como salienta Torres (2003, p. 119):

... a formação e consolidação de grandes blocos econômicos; aumento tecnológico no processamento de produtos primários e secundários; maior capacidade de agregação no valor; mudanças constantes dos postos de trabalho; aumento das desigualdades no plano da divisão do trabalho; mudanças nas formas de emprego; aumento da competição entre mercados.

A despeito de um ambiente potencialmente pleno de perspectivas animadoras, este quadro tem propiciado o surgimento de estruturas sociais segmentadas, onde novos mecanismos de exclusão se fazem sentir. O horror da fome, da miséria e do desemprego presentes em muitos países pobres e em

desenvolvimento, se contrapõe à sociedade de consumo da riqueza e do poder, que fortalecem as desigualdades sociais e criam um abismo entre dominação e dependência.

O próprio acesso à educação, em nível mundial, ainda não alcançou a democratização esperada, deixando à margem milhões de analfabetos e semi-alfabetizados, privilegiando as elites com a educação de qualidade.

O Brasil é um país em desenvolvimento com uma economia emergente, enfrentando os problemas e demandas político-sociais decorrentes da sua inserção no quadro da globalização da economia internacional, que influencia diretamente as políticas públicas, dentre elas as políticas de educação do ensino público.

## **1.2 Educação Brasileira: políticas do Banco Mundial e propostas do governo federal**

Falar em educação no Brasil hoje é certamente um grande desafio, é falar em problemas e crises que foram gerados ainda no século passado com o modelo de escola implantado e que permaneceu ao longo do século XX, até os dias de hoje. É bom lembrar que esse não é privilégio brasileiro, de modo geral, em todo o mundo a educação atravessa uma grande crise.

Para entender melhor alguns aspectos da realidade da escola brasileira hoje, especialmente a da escola pública, faz-se necessário compreender as

correlações existentes entre algumas propostas, mais especificamente as de informatização do ensino público no caso da presente pesquisa, emanadas do Ministério da Educação e as políticas econômicas nacionais, estas, em conjunção com as políticas econômicas internacionais, efetivadas pelos países de capitalismo avançado e implementadas por meio de organismos multilaterais de desenvolvimento, tais como, o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) ou Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), decorrentes da inserção do Brasil no quadro da globalização da economia, entendendo esta globalização como determinante na confecção das políticas públicas educacionais brasileiras.

A criação do Banco Mundial ocorreu em 1944 com a finalidade de estabelecer uma nova ordem internacional no pós-guerra sob hegemonia norte-americana. Para compreender o contexto, na década de 50 o Brasil encontrava-se em um processo de desenvolvimento econômico tardio, a educação era elitista e destinava-se à minoria, classe média e média alta. Embora as escolas fossem de altíssima qualidade, fisicamente bem planejadas, mais da metade das crianças de 7 a 14 anos, era excluída. Durante os anos 70, um período de expansão econômica, o Banco Mundial financiou e promoveu o desenvolvimento de projetos industriais e a modernização do campo. Mas é também a partir deste período que o Banco Mundial presta cooperação técnica para a educação junto aos países em vias de desenvolvimento, em especial, o Brasil (SOARES, 1996; CORAGGIO, 1996 e TOMMASI, 1996).

É nesse contexto que a escola pública gratuita se expande quantitativamente, passando a obrigatoriedade de quatro anos para oito anos no



ensino fundamental. Surge então a escola para as massas, classes populares e nasce uma nova categoria de docente proletarizado que vai se sindicalizar e se tornar protagonista na luta contra o regime militar.

O processo de cooperação técnica internacional do Banco Mundial para a educação no Brasil realizou-se ao longo de vinte anos, no período de 1970-1990, por meio de três projetos de co-financiamento com o Ministério da Educação e mais dois com o Ministério do Trabalho: o primeiro projeto, foi desenvolvido no período de 1971 a 1978, destinado a assegurar a melhoria e a expansão do ensino técnico de 2º grau, industrial e agrícola; o segundo projeto, executado no período de 1974 a 1979, teve como finalidade a prestação de cooperação técnica às Secretarias Estaduais de Educação do Norte e do Nordeste; o terceiro projeto, foi desenvolvido entre 1980 e 1987, consistia em ação de impacto, com vistas a promover a melhoria e o acesso ao ensino primário, no âmbito de cerca de quatrocentos municípios do meio rural da região; o quarto projeto, executado no período de 1983 a 1990, dando continuidade ao primeiro acordo, em vista do seu objetivo de contribuir para a melhoria do ensino técnico em nível de 2º grau; o quinto projeto, com duração de 1984 a 1992, destinava-se ao desenvolvimento da educação primária das regiões Norte e Centro-Oeste. (FONSECA, 1998)

Quanto aos projetos ligados a informática aplicada na educação, a justificativa pautava-se na garantia, que esta se adequasse ao modelo de desenvolvimento econômico que se buscava para o país. A escola poderia contribuir ao modelo econômico pretendido, por meio da formação de uma mão-de-obra qualificada e ao mesmo tempo, ser um agente de equalização social por

intermédio de uma melhor distribuição de renda.

Neste sentido, os projetos e programas que constituíram uma Política Pública de Informática Aplicada à Educação no Brasil no período da década de 80 e início de 90, foram o Projeto EDUCOM (1993); o Projeto FORMAR (1987-1988) e os CIEs (a partir de 1987), dentre outros. (FONSECA, 1998).

Segundo Fonseca (1996, p. 234), a cooperação técnica prestada pelo Banco Mundial é na verdade uma política de crédito, onde “os empréstimos eram do tipo convencional”, com pesados encargos, rigidez nas regras e pré-condições financeira e política.

De acordo com a autora, evidencia-se também que os projetos apoiados pelo Banco Mundial não alcançaram a eficiência esperada e que o financiamento acabou representando um custo muito alto para o país.

Os dados apresentados por Soares (1996), indicam que o Banco Mundial passou a exercer profundo e amplo controle nas políticas públicas internas. A aplicação de um conjunto de reformas orientadas para garantirem um rigoroso programa de ajuste econômico, político e social e assegurar na década de 80 o pagamento da dívida, provocou assim, uma profunda recessão:

Nos anos 80, com a emergência da crise de endividamento, o Banco Mundial e o FMI começaram a impor programas de estabilização e ajuste da economia brasileira. Não só passaram a intervir diretamente na formulação da política econômica interna, como a influenciar crescentemente a própria legislação brasileira. As políticas recessivas acordadas com o FMI e os programas de liberalização e desregulamentação da economia brasileira estimulados pelo Banco Mundial levaram o país a apresentar, no início dos anos 90, um quadro de agravamento da miséria e da exclusão social sem precedentes neste século, com cerca de 40% de sua população vivendo abaixo da linha da pobreza (SOARES, 1996, p.17).

A década de 90 continua marcada pela presença do Banco Mundial (BIRD) como agência financiadora multilateral e articuladora da interação econômica entre os países, incluindo ainda as negociações da dívida externa. Nesse período é expressiva a importância do Banco Mundial no âmbito das políticas públicas, cuja evolução é explicada pelo modelo neoliberal de desenvolvimento.

Pode-se perguntar como o Banco Mundial interfere na educação brasileira atual? Reduzindo a universalização da oferta educacional ao nível primário de ensino.

De acordo com Fonseca (1998), essa é uma política seletiva, destinada às populações carentes, programas de baixo custo, em nível de ensino fundamental, e para uma minoria, localizada em centros urbanos, ensino médio e superior. Para atingir essa seletividade, as estratégias propostas pelo Banco Mundial são a avaliação externa, a descentralização administrativa, a diminuição de custos, a cobrança de taxas para os níveis mais altos de ensino, a flexibilização do ensino formal, oferecendo mais treinamento aos professores e privilegiando a formação ligeira e barata, como a capacitação em serviço, a distância e em cursos mais rápidos. Essas medidas denotam que o destino dos recursos públicos privilegia a educação primária, transferindo de forma gradativa para o setor privado os níveis subsequentes.

De acordo com Tommasi (1996), outra falha da política defendida pelo Banco Mundial que merece atenção é a ausência de uma política de melhoria da carreira e do salário docente nos projetos financiados pelo Banco, que compromete inevitavelmente a qualidade da educação:

Consideramos que a questão dos planos de carreira e dos salários dos professores é uma questão chave para a melhoria da qualidade do ensino, que não é tocada pelos projetos implementados com financiamentos do Banco (TOMMASI, 1996, p. 222).

Sob essa ótica, é fundamental assinalar o processo de pauperização a que o professorado foi submetido, com salários aviltantes, necessitando com isso, trabalhar dupla jornada, em dois ou três turnos em diferentes instituições para sobreviver.

Coraggio (1996) também questiona a eficiência dos resultados dos projetos da política educacional proposto pelo Banco Mundial na América Latina e no Brasil, pela fragilidade do enfoque economicista. O autor argumenta que a implementação das medidas sugeridas pelo Banco Mundial para aliviar a pobreza contradiz o seu objetivo de minimizar o gasto público.

Estes autores questionam a eficiência dos resultados, pois o modelo educativo imposto pelo Banco não atendeu a uma melhoria na qualidade e eficiência da educação escolar brasileira, pelo contrário, acabou reforçando a má qualidade do sistema, sem resolver o problema da desigualdade social.

Com a promulgação da Constituição Federal em 1988, alguns avanços ocorreram: promoveu-se uma série de mudanças legais no sentido de conferir maior autonomia e descentralização ao ensino, ampliando o repasse de recursos da União para estados e municípios. Além disso, estabeleceu que, nos 10 anos subseqüentes à sua promulgação, um mínimo de 50% dos recursos vinculados à educação fosse aplicado no ensino fundamental e na erradicação do analfabetismo. (BRASIL, CONSTITUIÇÃO FEDERAL, 1988).

A partir da década de 90 o Banco Mundial auxiliou em diferentes projetos, direcionando políticas para a educação básica. Durante esse período destacamos o PROINFO (Programa de Informatização das Escolas Públicas).

A ação do Ministério da Educação no período 1995/98 foi marcada por esforços que visaram à reorganização da gestão da política educacional, em consonância com a nova Lei de Diretrizes e Bases - LDB 93/94/96, aprovada pelo Congresso Nacional em 1996 (BRASIL. Lei nº 9.394, de 1996).

Nesse sentido, os recursos das chamadas novas tecnologias passam a se configurar enquanto política pública federal mais a partir de 1995, explicitando-se por meio de iniciativas na área de formação de professores e informatização de escolas, por meio de três programas - TV ESCOLA, PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação) e PROFORMAÇÃO (Programa de Formação de Professores) - desenvolvidos pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) do MEC, criada em 1996.

### **1.3 A Informática na Educação - um breve histórico da sua introdução no Brasil**

O Brasil iniciou a busca de um caminho para informatizar a educação em 1971 (Andrade & Albuquerque Lima, 1993), quando pela primeira vez se discutiu o uso de computadores no ensino de Física na USP/São Carlos. Em 1973, algumas experiências começaram a ser desenvolvidas em outras universidades, usando computadores de grande porte como recurso auxiliar do

professor para ensino e avaliação em Química na Universidade Federal do Rio de Janeiro e o desenvolvimento de software educativo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Destaca-se, ainda, nos anos 70, as experiências do Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia - LEC, da UFRGS, apoiadas nas teorias de Piaget e Papert, com público-alvo de crianças com dificuldades de aprendizagem de leitura e cálculo.

A Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, em 1975, iniciou cooperação técnica - ainda em funcionamento - com o Media Lab LAB do Massachusetts Institute of Technology - MIT, criando um grupo interdisciplinar para pesquisar o uso de computadores com linguagem LOGO<sup>3</sup> na educação de crianças.

As ações implementadas em prol da informática na educação, tiveram início nos anos 80, a partir dos resultados de dois seminários (1981 e 1982) sobre o uso do computador como ferramenta auxiliar do processo de ensino-aprendizagem.(ANDRADE & ALBUQUERQUE LIMA, 1993).

Na definição de Valente (1999b) o termo “informática na educação” refere-se:

À inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação. (idem, p. 1).

---

<sup>3</sup> LOGO é o nome de uma filosofia de educação, também conhecida como Linguagem de programação LOGO. Na linguagem Logo o aluno ensina o computador, por meio de comandos e procedimentos. “O aprendiz elabora suas idéias em uma linguagem, podendo estender a linguagem por meio da construção de procedimentos aos quais ele pode atribuir nomes que lhe sejam significativos. Assim, a seqüência de comandos que o aluno emprega e as construções que ele elabora, podem ser vistos como uma descrição, passível de análise e depuração, do processo que ele utiliza para desenvolver uma determinada tarefa,[ ...]”. BARANAUSKAS et. al (1999, p.56).

É a partir dessa definição que a informática na educação é amplamente discutida no texto desta dissertação, considerando o uso do computador no processo de construção do conhecimento no ambiente escolar.

Em 1981 foi realizado em Brasília, o I Seminário Nacional de Informática na Educação, promovido pela SEI (Secretaria Especial de Informática), pelo MEC e pelo CNPq, representando o marco inicial das discussões sobre informática na educação, que envolveu pessoas ligadas à área educacional.

As principais recomendações apresentadas pelos participantes naquele encontro que tratavam sobre o uso de computadores na educação foram: o uso do computador como um recurso tecnológico na educação; a necessidade de formação de professores; atividades de informática na educação balizadas por valores culturais, sóciopolíticos e pedagógicos da realidade brasileira; a criação dos projetos-piloto e liberdade para definir os projetos de capacitação e dos usos.

A criação de projetos-piloto, em universidades teve caráter experimental e implantação limitada, com o objetivo de realizar pesquisas sobre a utilização da informática na educação.

Em 1982, realizou-se em Salvador, o II Seminário Nacional de Informática Educativa, dando continuidade às discussões ocorridas no I Seminário. Pesquisadores das áreas da educação, informática, psicologia e sociologia participaram do II Seminário contribuindo com diversas recomendações.

A partir das recomendações do I Seminário, no qual foi lançada a idéia

de implantar projetos-piloto em universidades, voltados para a criação de núcleos interdisciplinares de pesquisa e formação de recursos humanos, que em 1984, deu origem ao Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM<sup>4</sup>), iniciativa conjunta do MEC, Conselho Nacional de Pesquisas - CNPQ, Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP e Secretaria Especial de Informática da Presidência da República - SEI/PR. (ANDRADE & ALBUQUERQUE LIMA, 1993).

As cinco instituições que participaram do projeto-piloto do Projeto EDUCOM foram as Universidades Federais do Rio Grande do SUL (UFRGS), Rio de Janeiro (UFRJ), Pernambuco (UFPE), Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Apesar de dificuldades financeiras, este projeto foi o marco principal do processo de geração de base científica e formulação da atual política nacional de informática na educação. (ANDRADE & ALBUQUERQUE LIMA, 1993).

As cinco instituições “do projeto piloto” que desenvolveram importantes pesquisas sobre a utilização de computadores no processo de ensino-aprendizagem atuaram de forma independente umas das outras, resultando em ricas experiências. A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por exemplo, teve sua proposta voltada ao ensino de 2º grau, visando analisar os efeitos da tecnologia sobre a aprendizagem, a postura do professor e a organização escolar; a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), teve sua experiência com base na informatização escolar, desenvolvimento de softwares

---

<sup>4</sup> O Projeto EDUCOM significa Educação por computadores. É o Projeto governamental brasileiro de aplicação da informática na Educação. O Projeto EDUCOM nasceu da resolução do Governo de aplicar a informática como um recurso tecnológico a mais no processo educacional brasileiro. (BRASIL, MEC, 1985, p. 29).



educacionais, capacitação de recursos humanos e emprego da informática na educação especial; a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), teve por objetivo a pesquisa e formação de recursos humanos, a análise de softwares educacionais e da Linguagem Logo na aprendizagem dos alunos; a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) atuou fortemente na pesquisa sobre a Linguagem Logo e sua introdução na educação escolar, formação de professores de acordo com a linha construtivista e produção de softwares educacionais junto às Secretarias de Educação do Estado e do Município e por fim, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), por meio do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) que já existia na instituição dedicou-se à formação de recursos humanos, à análise de softwares educacionais, ao desenvolvimento de metodologias de utilização da informática na educação escolarizada e priorizando trabalhos com a Linguagem Logo. (OLIVEIRA, 1997).

Segundo Valente (1999b, p.7) as bases do projeto EDUCOM, sempre foram pautadas e "... fundamentadas nas pesquisas realizadas entre as universidades e a escola pública".

O objetivo do Projeto EDUCOM foi reunir educadores e instituições interessados na temática, para o desenvolvimento de competências na área de informática e educação, visando:

Subsidiar políticas nacionais de educação e informática; "formar equipes multidisciplinares (...) nas diversas áreas de conteúdo específico de ensino do 2º grau; desenvolver materiais para sistemas interativos, que utilizem o computador em educação e (entre outras) promover pesquisa e reflexão sobre os impactos sócio-políticos na utilização da informática na educação". (ANDRADE e ALBUQUERQUE LIMA, 1993, p.42-44).

As ações desenvolvidas nos centros de pesquisa do projeto EDUCOM

direcionavam-se na criação de ambientes educacionais usando o computador como recurso facilitador do processo de aprendizagem, ou seja, com perspectiva na mudança da abordagem educacional e a formação de professores, para o uso da informática na educação também recebeu especial atenção.

De acordo com MORAES (2002) os objetivos do EDUCOM, eram:

Analisar a viabilidade de se informatizar o ensino público brasileiro; testar diferentes linguagens de computador; adaptar a informática aos valores nacionais e desenvolver experiências com o uso de diversos programas com os alunos. (Idem, p.45).

Os princípios que nortearam a inserção do computador no ambiente escolar desde a realização do I Seminário em 1981, cujo papel fora o de provocar mudanças pedagógicas, vigoram até hoje, com o trabalho que vem sendo desenvolvido nos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) espalhados pelo Brasil, seguindo recomendações das quais as mais relevantes são apresentados aqui: a) a rejeição à utilização do computador como um simples meio de automatizar o fornecimento de informações; b) a compreensão de que o computador deveria ser incorporado como instrumental auxiliar ao processo educacional, devendo, portanto, submeter-se aos fins da educação e não determiná-los; c) a definição didático-metodológica de utilização do computador para o ensino de informática e para o ensino através da informática, o que caracteriza uma bifurcação na trajetória pedagógica do instrumento; d) utilizar-se do computador na perspectiva de favorecer o desenvolvimento cognitivo do aluno e que as experiências-piloto não se orientem pelas conveniências mercadológicas dos produtos de informática (ANDRADE e ALBUQUERQUE LIMA, 1993, p.42-48).

Neste sentido, Valente (1999b, p.8) evidencia com muita propriedade o

papel do computador no programa brasileiro de informática na educação em relação a experiência de outros países:

“No nosso programa, o papel do computador é o de provocar mudanças pedagógicas profundas, em vez de “automatizar o ensino” ou preparar o aluno para ser capaz de trabalhar com a informática. Essa proposta de mudança sempre esteve presente, desde o I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado em Brasília. Todos os centros de pesquisa do projeto EDUCOM atuaram na perspectiva de criar ambientes educacionais, usando o computador como recurso facilitador do processo de aprendizagem. O grande desafio era a mudança da abordagem educacional: transformar uma educação centrada no ensino, na transmissão da informação, para uma educação em que o aluno pudesse realizar atividades por intermédio do computador e, assim, aprender. A formação dos pesquisadores dos centros, os cursos de formação ministrados e mesmo os softwares educacionais desenvolvidos por alguns centros eram elaborados em mente a possibilidade desse tipo de mudança pedagógica. (VALENTE, 1999b, p.8)

Embora o objetivo estabelecido pelo programa tenha sido a mudança educacional, as ações desenvolvidas nos projetos de informática aplicados à educação, segundo o autor (ibid) não renderam os resultados esperados. “... os resultados obtidos foram insuficientes para sensibilizar ou alterar o sistema educacional como um todo”. (VALENTE, 1999b, p.8).

Fica evidente então, a necessidade eminente do governo em implementar novas iniciativas por meio de novos projetos apresentados a seguir.

Em seguida ao Projeto EDUCOM, O MEC criou em 1986 o Projeto FORMAR (Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação) - Curso de Especialização em Informática na Educação. O primeiro curso de especialização em informática na educação realizado no âmbito nacional, foi realizado em 1987, na UNICAMP, envolvendo pesquisadores de todos os cinco EDUCOMs. O Projeto FORMAR foi criado para dar continuidade ao Projeto

EDUCOM e capacitar os professores nesse contexto.

O projeto FORMAR destinava-se formar professores e técnicos das redes municipais e estaduais de ensino de todo o Brasil, para o trabalho com informática aplicada à educação e a implantar infraestruturas de suporte nas secretarias estaduais de educação (Centro de Informática Aplicada à Educação de 1º e 2º grau - CIEd), escolas técnicas federais (Centro de Informática na Educação Tecnológica - CIET) e universidades (Centro de Informática na Educação Superior - CIES). Essa formação visava atingir um número grande de profissionais de todo o país, de modo que não ficasse restrito apenas aos cinco centros do EDUCOM. (VALENTE, 1999b).

Foram implantados em vários estados da Federação 17 CIEds (1987-89)<sup>5</sup>, nos quais grupos interdisciplinares de educadores, técnicos e especialistas trabalhavam com programas computacionais de uso/aplicação de informática na educação. Esses centros atendiam a alunos e professores de 1º e 2º grau e à comunidade em geral e foram irradiadores e multiplicadores da telemática na rede pública de ensino.

Segundo Albuquerque (1999), essa iniciativa não se desenvolveu de forma homogênea, devido às peculiaridades das políticas locais, bem como a maior ou menor aceitação. A implantação dos CIEds se desenvolveu melhor em alguns estados da federação que em outros, devido a estratégia do Governo Federal de deixar sob a responsabilidade absoluta de cada Estado na implantação, manutenção e ampliação dos CIEds.

---

<sup>5</sup> “Assim é que, do final de 1987 até final de 1989, 17 Centros haviam sido implantados em diferentes Estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Pará, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe), número esse que chega a 20 Centros em 1997. (ALBUQUERQUE (1999, p. 58).

“Aqueles Estados com maior capacidade financeira, encontravam-se, obviamente, com maiores possibilidades de implantação e implementação de Centros, o que se refletiria, como refletiu, no expansionismo do projeto em algumas unidades da federação, por um lado, e na sua estagnação em outras unidades, por outro. ALBUQUERQUE, 1999 p. 58).

Os CIEs constituíram-se em centros de formação e multiplicadores da informática nas escolas públicas. Como primeira experiência descentralizada das decisões federais, permitindo que cada Estado se responsabilizasse pelo seu programa, de acordo com sua realidade, surgiram muitos problemas também e, é nesse contexto que o Governo Federal cria um novo projeto mais amplo e abrangente voltado à formação de professores entre outros.

Em 13 de outubro de 1989, foi instituído pelo Ministério da Educação e do Desporto o Programa Nacional de Informática Educativa no Brasil - PRONINFE através da Portaria Ministerial nº 549/89, visando incentivar a capacitação contínua e permanente de professores, técnicos e pesquisadores no domínio da tecnologia de informática aplicada à educação. O Programa previa crescimento gradual da competência tecnológica referenciada e controlada por objetivos educacionais, amparado num modelo de planejamento participativo que envolvia as comunidades interessadas. (MORAES, 1997).

Nos anos 90 é criado o Programa Nacional de Informática Educativa - PROINFO.

#### **1.4 O PROINFO e a entrada dos computadores nas escolas**

O PROINFO foi criado em 9 de abril de 1997 pelo Ministério da Educação por meio da portaria 522, para promover o uso da Telemática e desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância - DEED, por meio do Departamento de Informática na Educação a Distância - DEIED, em parceria com Secretarias Estaduais e algumas Municipais de Educação. (BRASIL, MEC, 2002).

O PROINFO é um programa de educação voltado para a introdução da tecnologia no processo ensino-aprendizagem que procurou efetivar a presença do computador na escola pública, implantando massivamente equipamentos nas escolas de ensino fundamental e médio, juntamente com a qualificação de docentes e técnicos. O PROINFO integra um conjunto de políticas do MEC com a finalidade de promover a melhoria da qualidade da educação pública.

O funcionamento do programa se dá de forma descentralizada. Sua coordenação é de responsabilidade federal e a operacionalização é conduzida pelos Estados e Municípios. A definição de onde serão aplicados os recursos tecnológicos, disponibilizados pelo Governo Federal é da secretaria do estado onde a escola está inserida. Em cada unidade da federação existe uma Coordenação Estadual PROINFO, cujo trabalho principal é o de introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação - (TICs) - nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

Os NTEs foram criados para dar apoio técnico-pedagógico ao processo de informatização das escolas com as seguintes ações: sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia de informação e comunicação; apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de informática na educação; capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas; realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico; apoio para solução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas; assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem e acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas. (BRASIL, MEC/SEED 1997).

Estes Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) são centros descentralizados de capacitação de professores e de suporte e manutenção de hardware e software que prestam assistência às escolas de sua abrangência e que dispõem de uma equipe de educadores e especialistas em informática e telecomunicações. Os núcleos são dotados de sistemas de informática adequados e Internet.

Os objetivos do PROINFO fixam-se na introdução no sistema público de ensino fundamental e médio da Telemática (Tecnologia de Telecomunicações e Informática) como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem visando: melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem; possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante a incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; proporcionar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e

tecnológico; educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida e valorização do professor (BRASIL, MEC/SEED 1997).

Na justificativa do programa é possível perceber que o PROIFO busca, antes de tudo, responder às novas exigências educacionais que a reestruturação capitalista impõe no momento atual. No entanto, o programa atribui um peso bem maior para as mudanças determinadas pelo mercado, e que estariam a exigir novas habilidades cognitivas do trabalhador:

A exigência de novos padrões de produtividade e competitividade em função dos avanços tecnológicos, a visão de que o conhecimento é a matéria-prima das economias modernas e que a evolução tecnológica vem afetando não apenas os processos produtivos, mas também as formas organizacionais, as relações de trabalho e a maneira como as pessoas constroem o conhecimento e requerem um novo posicionamento da educação? Ao lado da necessidade de uma sólida formação básica, é preciso, também, desenvolver novos hábitos intelectuais de simbolização e formalização do conhecimento, de manejo de signos e representação, além de preparar o indivíduo para uma nova gestão social do conhecimento apoiada num modelo digital explorado de forma interativa (BRASIL, MEC/SEED 1997, p.3-4).

O sucesso deste programa depende basicamente da capacitação dos profissionais envolvidos com a operacionalização. Para isso, implica que capacitar professores para o uso das TICs significa redimensionar o papel que o professor deverá desempenhar na formação do cidadão do século XXI:

1) Estruturar um sistema de formação continuada de professores no uso das novas tecnologias da informação, visando o máximo de qualidade e eficiência; 2) Desenvolver modelos de capacitação que privilegiem a aprendizagem cooperativa e autônoma, possibilitando aos professores de diferentes regiões geográficas do país oportunidades de intercomunicação e interação com especialistas, o que deverá gerar uma nova cultura de educação a distância; 3) Preparar professores para saberem usar as novas tecnologias da informação de forma autônoma e independente, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à experiência profissional de cada um, visando a transformação de sua prática pedagógica. (BRASIL, MEC/SEED 1997, p.12).



O PROINFO foi principalmente financiado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. O Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID e a UNESCO financiaram parcialmente algumas atividades internacionais desenvolvidas pelo Programa.

O PROINFO teve seu processo de implantação em duas etapas: inicialmente estava previsto beneficiar cerca de 6 mil escolas e 7,5 milhões de alunos, com a instalação de 100.000 (cem mil) computadores para as escolas e 5 mil para os NTEs, nas 27 unidades da Federação. (BRASIL, MEC/SEED, 1997).

A seguir, quadro comparativo do que foi planejado com o que foi realizado (Quadro 1).

**QUADRO 1: Dados comparativos entre o que foi planejado e o realizado**

<b>O QUE FOI PLANEJADO &amp; O QUE FOI REALIZADO</b>	<b>Meta estabelecida</b>	<b>O que se atingiu</b>
Alunos beneficiados	7.500.000	6.000.000
Escolas atendidas	6.000	4.629
NTE implantados	200	262
Multiplicadores capacitados	1.000	2.169
Professores capacitados	25.000	137.911
Técnicos capacitados	6.000	10.087
Gestores capacitados?	-	4.036
Computadores instalados	105.000	53.895

Fonte: (DIED/SEED/MEC, Rel Ativ 1996/2002, dez/2002).

(\*) Não prevista inicialmente. Este quadro considera apenas os gestores capacitados em cursos específicos. Houve mais cerca de 5.000 gestores que participaram de eventos de capacitação do PROINFO.

Analisando os dados expostos, percebe-se à exceção do número de escolas, de alunos beneficiários do Programa e do número de computadores instalados, as demais metas foram ultrapassadas, sem exceção. Segundo avaliação do Programa MEC/SEED - Relatório de atividades 1996 a 2002, não foi possível atingir as metas em foco por insuficiência de recursos para aquisição de

conjuntos de hardware e software. Por outro lado, foram atingidas outras metas não estabelecidas inicialmente para o Programa como, por exemplo, a capacitação de gestores.

De acordo com o exposto, pode-se dizer em linhas gerais que as diretrizes dos Projetos EDUCOM, FORMAR e PROINFO, são muito semelhantes. O objetivo de desenvolver a informática educativa no Brasil e a necessidade de formação de professores para o uso do computador no processo de ensino-aprendizagem visando a mudança pedagógica está presente nas ações dos três projetos de informática na educação já citados. No entanto, essas ações não foram suficientes para alterar o sistema educacional como um todo.

O Projeto EDUCOM foi o primeiro projeto público a tratar da informática na educação, cujos princípios vigoram até hoje. Considerado vital na formação de um grupo de pesquisadores que atuam até hoje, na estruturação dos objetivos nacionais e planos de ação. No entanto, houve um grande avanço com a chegada do PROINFO, cujo incentivo financeiro foi maior. É a partir deste projeto que o Brasil assume inteiramente o processo de informatização das escolas públicas, e amplia o seu raio de ação para diminuir, até eliminar a chamada exclusão digital.

Com relação, a situação da exclusão digital no panorama nacional, é fato possível de ser constatado através dos dados estatísticos do Ministério da Educação que indicam que as escolas que utilizam a informática ainda representam minoria, especialmente a escola pública conforme dados do Censo Escolar de 2003 evidenciados no quadro a seguir (BRASIL, MEC/INEP, 2005).

**QUADRO 2: Laboratórios de Informática nas escolas públicas e privadas do Brasil e no Estado de Mato Grosso do Sul**

<b>Laboratório de Informática - 2003</b>									
	E. Fundamental - 1ª a 4ª			E. Fundamental - 5ª a 8ª			Ensino Médio		
	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada
<b>Brasil</b>	<b>21,4</b>	<b>16,7</b>	<b>68,8</b>	<b>42,4</b>	<b>38</b>	<b>82,2</b>	<b>61,3</b>	<b>58,2</b>	<b>82,9</b>
<b>Mato Grosso do Sul</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>77,9</b>	39,6	35	87,1	30,4	22,3	75,5

Fonte: MEC/INEP: <http://www.inep.gov.br/download/censo/2004/INFRA-ESTRUTURA.xls>  
Acessado em 23/02/2005.

O percentual de laboratórios de informática nas escolas públicas brasileiras ainda é muito baixo. Outro dado importante é o uso que é feito desses laboratórios. De acordo com o levantamento do MEC/INEP, o percentual de escolas públicas e privadas da Educação Básica com acesso à Internet e que fazem uso pedagógico da informática no Brasil, mostra que dos 66.496 estabelecimentos de ensino da educação básica com computador, 54% usam o equipamento em atividades pedagógicas e 42% estão ligados à rede mundial. Na rede pública, 44,5% das escolas com computador fazem uso pedagógico desse recurso e 34,8% acessam a Internet. Os índices são de 70,8% e 55,5%, respectivamente, no setor privado (BRASIL, MEC/INEP, 2005).

Esse uso apresentado pode não parecer efetivo de cunho pedagógico. Seria preciso identificar como é esse uso pedagógico. Quais são as atividades desenvolvidas e quais são os resultados desse uso de forma qualitativa.

Nota-se claramente a informatização em todos os ramos profissionais, como enfatizam Leite et al. (2000, p. 38). “Os produtos criados com base nas técnicas da microeletrônica e da informática, são responsáveis pela automação

industrial, informatização de serviços financeiros e administrativos, aparelhos sofisticados, nos meios de comunicação de massa, na área da saúde, serviços, lazer, etc.". Porém, na educação, ainda não se vê, a presença da informatização de forma expressiva.

Para tentar reverter essa situação, o governo federal instituiu o Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUST), preocupado com a chamada exclusão digital, através da lei nº 10.052, de 28.11.2000, com o objetivo de estimular o processo de inovação tecnológica, incentivar a capacitação de recursos humanos, fomentar a geração de empregos e promover o acesso de pequenas e médias empresas a recursos de capital, de modo a ampliar a competitividade da indústria brasileira de telecomunicações nos termos da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997. O Fundo arrecada 1% do faturamento bruto das empresas de telefonia, sendo que pelo menos 18% da arrecadação destina-se às escolas públicas de ensino (BRASIL, MEC, 2000).

O problema da demora na informatização de todas as escolas públicas do país parece não estar relacionado apenas à verba disponível e necessária à implantação, mas também à vontade política, como denuncia a reportagem "Verba Empacada" veiculada pelo Jornal Hoje, no dia 19 de março de 2004, revelando que O Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) dispõe em seu caixa de mais de R\$ 2,8 bilhões destinados a informatizar as escolas do país, no entanto, essa verba nunca foi usada por problemas na Justiça.

O problema na disponibilização dos recursos para a implantação dos computadores na escola representa apenas um detalhe em um universo tão vasto

e complexo quanto é o campo da informatização na educação. O fato é que existem outros problemas tão importantes quanto este, que afetam a escola e a educação como um todo, e aí cabe uma pergunta será que instalar computadores no ambiente escolar, vai trazer mudanças na qualidade do ensino?

### **1.5 A Informática na Educação em Mato Grosso do Sul**

A inserção da informática nas escolas públicas de Mato Grosso do Sul teve início na década de 80, através das já citadas iniciativas do Governo Federal, viabilizando o Projeto EDUCOM e Projeto FORMAR. Estes dois projetos tinham o objetivo de formar educadores que pudessem, a partir de laboratórios, criar alternativas pedagógicas de utilização da informática na escola de uma forma crítica.

O Projeto “CIEd” surgiu como consequência do Projeto FORMAR. Visava implantar Centros de Informática Educativa que seriam pólos disseminadores da informática para as escolas públicas de Educação Geral e Educação Especial. (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004).

O Projeto FORMAR, primeiro curso de capacitação técnica para formar os professores e técnicos que iriam atuar na área de informática educativa, foi ministrado na Universidade Estadual de Campinas em 1987. Na época, Mato Grosso do Sul foi representado por dois professores que atuavam como técnicos da Secretaria de Estado de Educação. Como resultado deste curso, foi

constituída no ano de 1987, uma comissão de três professores, quatro técnicos da Secretaria Estadual de Educação, além dos dois professores que participaram do projeto FORMAR, a fim de elaborar o Projeto de criação do CIEd/MS. Na justificativa do projeto, a finalidade de se criar um Centro de Informática na educação era a de oportunizar o acesso dos alunos da rede pública à informática, incentivando a pesquisa a reflexão crítica sobre o uso do computador na educação, na melhoria tanto qualitativa como quantitativa do processo ensino-aprendizagem.

De acordo com o histórico (NTE/MS, 2002) por não haver no organograma da Secretaria de Estado um espaço para um Centro dessa natureza, o Centro de Informática Educacional de Mato Grosso do Sul foi criado através do decreto 4.576 de 12 de maio de 1988 com características de escola especial a fim de atender aos objetivos traçados no Projeto, foi formada uma equipe multidisciplinar de professores que atuariam em três vertentes: atendimento institucional, pesquisa e desenvolvimento e fomento e disseminação. Nessa perspectiva, o CIEd/MS buscou atender os alunos das escolas públicas da capital desde a educação infantil até o ensino médio, portadores de necessidades especiais, corpo docente e administrativo das escolas públicas, entidades como APAE, Sociedade Pestalozzi, CEADA, além de pessoas da comunidade por meio dos cursos de férias (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004).

No decorrer de suas atividades, o CIEd/MS atendeu mais de 5.000 alunos das escolas públicas, prioritariamente aqueles encaminhados pelas escolas da rede estadual, técnicos da SED/MS, professores que atuavam em escolas e/ou em entidades, através do ensino de aplicativos, processadores de

textos, planilhas eletrônicas, banco de dados; desenvolveu pesquisas utilizando a Linguagem LOGO especialmente com alunos portadores de necessidades especiais (Deficiente Mental e Síndrome de Down) e alunos com dificuldades de aprendizagem; trabalhou com alunos portadores de deficiência física e auditiva (este último em parceria com o CEADA) visando a comunicação; desenvolveu trabalhos utilizando o software DOSVOX com alunos portadores de deficiência visual, em parceria com o Instituto dos Cegos Floriwaldo Vargas; montou um laboratório de robótica utilizando peças Lego e linguagem LOGO (Laboratório Lego-LOGO) com alunos do ensino médio. (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004).

O CIEd/MS foi extinto em 17 de dezembro de 1998 através do decreto 9.270. Nessa mesma data foram criados em Mato Grosso do Sul quatro Núcleos de Tecnologia Educacional (Campo Grande, Corumbá, Dourados e Três Lagoas) através do decreto 9.271, sendo que o NTE de Campo Grande incorporou para si as funções do antigo CIEd. (MATO GROSSO DO SUL, D.O./MS/18/12/1996).

Analisando as informações supracitadas, percebe-se que o trabalho de informatização teve início no final da década de 80 no Estado de Mato Grosso do Sul, cumprindo um papel importante na introdução da informática na educação. Porém, pode-se questionar: porque não houve ampliação dos CIEds no estado para atender a demanda da escola pública? Qual a justificativa para a extinção do CIEd? Será que foi por falta de uma política educacional eficiente?

Para responder a estas questões, buscou-se esclarecimento em Albuquerque (1999) que trata em sua pesquisa da criação e extinção dos centros de informática na educação. O autor esclarece, que o Ministério da Educação

dava o apoio técnico e financeiro para a implantação do CIEd nos estados da federação. No entanto, a manutenção e eventual ampliação dos CIEds e a formação de professores eram de responsabilidade dos Estados. Os Estados com maior capacidade financeira e interesse expandiram os CIEds, algumas unidades da federação estagnaram-se, como por exemplo: CIEd/MS, que não efetivou ampliação e manteve precariamente o atendimento no período de 1992 até 1998.

Observa-se claramente a mudança de ciclos na implementação da informática na educação nas escolas públicas em Mato Grosso do Sul, como em todo o país, desde a década de 70. As sucessivas mudanças refletem a descontinuidade dos projetos e programas, interrompidos por estratégias e políticas do governo demonstrando que o processo de implantação é lento, mas que aos poucos está ganhando força e espaço para sua efetiva ampliação e consolidação.

De acordo com as diretrizes do Plano Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul, SED/MS (2004, p. 23) que elege como prioridade o uso das TICs na escola para o Ensino Fundamental está assim descrita: “diretriz 29. promoção, à comunidade escolar, do acesso aos recursos pedagógicos e tecnológicos da escola, mediante organização própria e com objetivos definidos”.

Neste sentido, percebe-se que a diretriz 29, do Plano Estadual de Educação estabelece a responsabilidade de cada unidade escolar pela promoção e acesso aos recursos tecnológicos da escola, ou seja, a cada unidade escolar cabe definir sua organização e seus objetivos de forma independente. Pode-se então questionar: Não seria prudente que a própria política educacional do Estado, por meio do Plano Estadual de Educação definisse os objetivos como foi



feito no PROINFO? Será que dar esse tipo de autonomia às escolas não é transferir a responsabilidade? E a formação de professores, como fica?

Embora não esteja descrito de forma específica a formação de professores para o uso das TICs, a diretriz de número um aponta para a formação continuada de professores, o que pressupõe estar implícito: “diretriz 1. investimento em formação continuada para profissionais do ensino fundamental, por meio de programas e projetos; (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004, p.22).

Outra diretriz que assegura a formação continuada e dá condições para que os professores se engajem diz: “diretriz 14. ampliação do número de horas-atividade, assegurando sua utilização para formação continuada dos professores em serviço; (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004, p.23).

Pode-se observar que de forma sintética estão descritas no Plano Estadual de Educação as diretrizes voltadas para a formação de professores e também o direcionamento para o uso das TICs no ambiente escolar que estão descritas também nas metas.

Vejamos então quais são as metas do Plano Estadual de Educação para o uso das TIC nas escolas: “diretriz 15. criar mecanismos para a disponibilização de espaço físico, recursos pedagógicos e tecnológicos à comunidade, a partir de 2004 (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004, p.25).

Essa é a única meta relacionada com as TICs que trata de prover todas as unidades escolares de condições físicas e de recursos pedagógicos e tecnológicos. No entanto, parece estar faltando às ações necessárias para o uso

adequado desses recursos no ambiente escolar.

Assim, buscou-se aprofundar essa questão, e algumas respostas surgiram em outro documento cedido pela diretoria do NTE, que trata do Programa Estadual de Informática na Educação, SED/MS (2002), este documento apresenta uma série de ações voltadas à melhoria da qualidade de ensino dentro de uma política educacional da rede estadual de ensino de Mato Grosso do Sul. Este programa tem por objetivo Geral:

Instrumentalizar as escolas da rede estadual de Mato Grosso do Sul com recursos tecnológicos e humanos, no sentido de proporcionar a incorporação adequada das tecnologias computacionais e de rede, como suporte do processo pedagógico e administrativo. (Idem, p.7-8).

Os objetivos específicos deste programa são:

1. Capacitar os profissionais do corpo docente e técnico administrativo que formarão as equipes dos ntes (núcleo de tecnologia educacional) e que serão os multiplicadores responsáveis pela formação dos professores das salas de informática
2. Preparar equipes de professores para a utilização da informática no processo de ensino e de aprendizagem, bem como habilitar tecnicamente pessoal administrativo na utilização de equipamentos e programas específicos em suas atividades no ambiente escolar.
3. Acompanhar os professores e funcionários das escolas estaduais, com o fim de orientá-los para o uso do computador em seus locais de trabalho, tanto no processo ensino e aprendizagem como nas atividades administrativas.
4. Incentivar o uso da informática na operacionalização das diversas disciplinas do currículo escolar, estimulando o pensamento lógico e a autonomia intelectual e social.
5. Disseminar o uso da internet e de outros meios de comunicação a distância, de forma que estes passem a fazer parte da cultura de todos os envolvidos no projeto, ampliando o acesso ao conhecimento. (SED/MS, 2002, p. 8).

Para atingir os objetivos propostos deste programa, foram traçadas diversas metas:

1. Implementar os NTEs existentes (Campo Grande, Três Lagoas, Corumbá e Dourados) e implementar mais 5 nos seguintes municípios: Coxim, Jardim, Paranaíba, Nova Andradina e Naviraí.
2. Capacitar 54 professores (6 de cada município e com habilitação em áreas do conhecimento diferentes) que atuarão como multiplicadores em suas bases.
3. Implantar a informática educativa nas escolas estaduais, criando laboratórios de acordo com critérios estabelecidos em normatização a ser publicada.
4. Construir e/ou reformar 120 salas de informática e 5 NTEs. Acompanhar e avaliar os NTEs e os laboratórios das escolas estaduais. (SED/MS, 2002, p. 8).

De acordo com o programa, a responsabilidade pela capacitação dos professores é do NTE:

Os Núcleos de Tecnologia Educacional já existentes serão os responsáveis pela capacitação dos professores que atuarão como coordenadores das Salas de Informática nas escolas e estes deverão disseminar o curso em seus locais de trabalho. (SED/MS, 2002, p.9).

De acordo com a diretora do NTE, o núcleo ainda não formalizou o seu projeto político pedagógico, o mesmo, se encontra em fase de discussão e elaboração, dessa forma o NTE segue as diretrizes do PROINFO. (Entrevista E1, Anexo III).

A superficialidade com que é tratado essa questão pelo Plano Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul e a inexistência de um projeto político pedagógico do NTE, reflete a falta de uma política consistente voltada para o uso das TICs e da formação de professores também para o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, no sentido de avançar na busca da qualidade na educação. Esse desafio não é um problema apenas do nosso estado, é comum em outras regiões do Brasil.

Neste sentido, Abranches (2003; 2004) evidencia em seu estudo, no

qual analisou os NTEs do Nordeste a inexistência de um projeto político pedagógico específico para os NTEs, no sentido deste, orientar o processo de formação de professores, o que explica o insucesso dos cursos de capacitação.

Pode-se então notar que existe um processo em andamento, na busca da implementação e consolidação de uma política educacional na formação de professores para o uso das TICs no ambiente escolar da rede pública estadual de ensino de Mato Grosso do Sul, e, por conseguinte, a rede pública estadual de ensino do município de Campo Grande. Dessa forma, pode-se dizer, que existe orientações e ações voltadas para a formação de professores para o uso das TICs. Não é exatamente uma política concentrada em um documento único definida em forma de lei, pois ao que parece esta política ainda está em processo de construção e que anda a passos lentos e depende de vontade política.

## **1.6 O PROINFO em Mato Grosso do Sul**

O processo de implantação do PROINFO no estado de Mato Grosso do Sul, teve início por meio da criação dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), criados pelo Decreto nº 9.271, de 17 de dezembro de 1998, sendo que o NTE de Campo Grande incorporou para si as funções do antigo CIEd, extinto no decreto anterior.

O Art. 1º do decreto estabelece que os Núcleos de Tecnologia Educacional terão como sede os municípios de Campo Grande, Corumbá,

Dourados e Três Lagoas e como jurisdição, os municípios discriminados no anexo da resolução SED nº 1.328, de 9 de fevereiro de 1999. A mesma Resolução, no Art. 2º determina que os NTEs estão subordinados à Diretoria de Tecnologia Educacional da Secretaria de Estado de Educação e têm como objetivo capacitar a comunidade escolar da rede estadual de ensino na utilização das modernas tecnologias aplicada à educação, vinculadas a uma política de desenvolvimento profissional, cabendo a cada núcleo atuar no município-sede e naqueles que lhe são jurisdicionados. No Art. 3º adverte que a capacitação de que trata o artigo anterior poderá ser estendida à comunidade escolar da rede municipal de ensino, mediante adesão da prefeitura Municipal ao Programa de Informática na Educação (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004).

O PROINFO atendeu no estado, escolas estaduais e municipais podendo ser observados alguns dados atuais relativos à abrangência do PROINFO nas escolas do Estado de Mato Grosso do Sul a seguir.

### **QUADRO 3: PROINFO no Estado de Mato Grosso do Sul**

Qtd de NTEs no estado:	4
Qtd de escolas atendidas pelo Programa do Estado:	66
Qtd de micros distribuídos para o Estado:	816
Qtd de Alunos atendidos pelo Programa no Estado:	79505
Qtd de Professores capacitados pelo Programa:	6446
Qtd de Técnicos de Suporte capacitados pelo Programa no Estado:	22
Qtd de Alunos Monitores capacitados pelo Programa no Estado:	20
Qtd de Multiplicadores formados pelo Programa no Estado:	576
Qtd de Escolas estaduais atendidas:	41
Qtd de micros em escolas estaduais:	453
Qtd de professores atendidos nas escolas estaduais:	2135
Qtd de alunos de ensino médio, atendidos em escolas estaduais:	14361
Qtd de alunos de ensino fund., atendidos em escolas estaduais:	24921

Fonte: <http://www.proinfo.gov.br/site/dadosNTE.hpp?est=MS>- acessado em 13/09/04.

De acordo com o programa, os critérios estabelecidos para a distribuição dos computadores nas escolas públicas fundamentavam-se nas

quotas máximas estabelecidas para cada estado, proporcionais ao número de alunos e de escolas, além de condições físicas adequadas à instalação e recursos humanos capacitados para utiliza-los de forma pedagógica, tendo em vista a perspectiva inicial o fornecimento de 100.000 computadores e o atendimento de 6.000 escolas em todo o país. (BRASIL/MEC/PROINFO, 1997, p. 7).

A implantação do PROINFO nas escolas estaduais de Campo Grande/MS, cenário dessa pesquisa, se deu em duas etapas: a primeira etapa iniciada em 1999 e a segunda etapa em 2002. No entanto, foram poucas as escolas estaduais contempladas e que aderiram ao PROINFO. Em função deste panorama e da necessidade de beneficiar o maior número possível de alunos, o governo estadual implantou o programa “Informática nas Escolas: Preparando o Cidadão do Século 21”, e com ele, a informatização das 80 escolas estaduais de Campo Grande. Esse processo de informatização iniciou-se no final de 2003, com previsão do término até o final de 2004. (MATO GROSSO DO SUL, SED/MS, 2004).

Essa iniciativa do governo estadual traduz-se numa perspectiva empreendedora no caminho para a modernidade e inclusão digital, no entanto, espera-se que não seja apenas uma iniciativa eleitoreira e a expectativa é que avance para além da instalação de equipamentos nos laboratórios de informática e no desenvolvimento de uma política de formação de professores para o uso das TICs, e quiçá, possa trazer um retorno favorável para a melhoria na qualidade da educação, em nosso Estado.

## 2. A INFORMÁTICA NA ESCOLA: USOS E POSSIBILIDADES

Pôde-se perceber que o PROINFO representa uma iniciativa do governo federal na construção de estruturas que apóiam o desenvolvimento da informática na educação nas escolas públicas e seu objetivo é o de disseminar novas tecnologias de telemática nas escolas brasileiras. Porém, precisa-se ter clareza que a simples adoção dessas tecnologias não promove mudanças no processo de ensino-aprendizagem, que é preciso o questionamento das didáticas tradicionais e a redefinição do papel do professor e de sua interação com os alunos. Para isso, no entanto, muitos são os desafios enfrentados, dentre os quais registra-se a adesão das escolas ao uso da tecnologia, aquisição de equipamentos, treinamentos dos professores, produção de softwares educacionais de qualidade, disponibilização de recursos, entre outros.

De acordo com Valente (1999b) parece que a realidade indica uma forte contradição entre a entrada nas escolas dos computadores, objetos modernos, sobre velhas práticas transmissoras:

A análise das experiências realizadas nos permite entender que a promoção dessas mudanças pedagógicas não dependem simplesmente da instalação de computadores nas escolas. É necessário repensar a questão da dimensão do espaço e do tempo da escola. A sala de aula deve deixar de ser o lugar de carteiras enfileiradas para se tornar um local em que professor e alunos podem realizar um trabalho diversificado em relação ao conhecimento. O papel do professor deixa de ser o de “entregador” de informação, para ser o de facilitador do processo de aprendizagem. O aluno deixa de ser passivo, de ser o receptáculo das informações, para ser ativo aprendiz, construtor do seu conhecimento. (*Idem*, p.8).

Considera-se então, que para a adoção dos instrumentos computacionais no ambiente escolar são inevitáveis ajustes no funcionamento da escola e o envolvimento consciente de cada personagem no processo de inovação tecnológica, Freire et. al. (1998) reforçam, afirmando que:

[...] Mudanças estruturais e pedagógicas só poderão vir a acontecer se a comunidade escolar estiver coesa e receptiva para compreender suas implicações. Direção e corpo docente constituem peças fundamentais de uma mesma engrenagem. Quando uma pára, a outra sofre os efeitos e vice-versa. Esse funcionamento sincronizado, no entanto, garante que o trabalho possa ser da escola e ao mesmo tempo, de cada professor. Não se trata de um projeto unilateral (*Idem*, p. 59).

A existência de laboratório de informática na escola não representa que há um uso adequado, como um meio de ensino e aprendizagem. Muitas vezes os laboratórios permanecem fechados, seja por falta de iniciativa ou de pessoas capacitadas para fazerem uso. Valente (1999c, p.37) enfatiza que “... não é o computador que permite ao aluno entender ou não um determinado conceito. A compreensão é fruto de como o computador é utilizado e de como o aluno é desafiado na atividade de uso desse recurso”.

Neste sentido, enfatizar o processo de aprendizagem no uso de tecnologias na educação, pode ser o caminho para fazer um bom uso do computador, no entanto, o professor precisa também, ter clareza na escolha de técnicas que serão utilizadas de acordo com o que pretende que o seu aluno aprenda. Sob esse enfoque, Masseto (2003) adverte:

Como o processo de aprendizagem abrange o desenvolvimento intelectual, afetivo, o desenvolvimento de competências e de atitudes, pode-se deduzir que a tecnologia a ser usada deverá ser variada e adequada a esses objetivos. Não podemos ter esperança de que uma ou duas técnicas, repetidas à exaustão, dêem conta de incentivar e encaminhar toda a aprendizagem



esperada. Além do mais, as técnicas precisarão estar coerentes com os novos papéis tanto do aluno, como do professor: estratégias que fortaleçam o papel de sujeito da aprendizagem do aluno e o papel de mediador, incentivador e orientador do professor nos diversos ambientes de aprendizagem (*Idem*, p.143).

Para compreender melhor o que significa dizer “utilizar bem o computador como meio de ensino e aprendizagem”, se faz necessário primeiramente, compreender o uso pedagógico do computador na educação e com isso, conhecer as abordagens denominadas instrucionista e construcionista, bem como discutir algumas formas de utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem. (VALENTE, 1999a; ALMEIDA, 2000; GOMES, 2002).

Sob qualquer uma delas, os elementos básicos envolvidos na atividade são: o professor, o aluno, o computador e o software ou programa computacional.

Nessa perspectiva, escolher a modalidade de uso do computador, depende de vários fatores, dentre eles, da proposta pedagógica da escola e também das concepções e práticas educacionais do professor envolvido. Uma proposta adequada na utilização das TICs requer uma postura diferente diante das concepções sobre ensino e aprendizagem.

Neste sentido, Gomes (2002, p. 123) nos remete a duas posturas diferentes em relação ao uso do computador e dos recursos das TICs: a postura tradicional, que vê no computador “uma máquina de ensinar”, facilitadora da rotina ensino-aprendizagem e a postura inovadora, criativa, transformadora, que tem, no computador, um:

organizador de ambientes de aprendizagem em que os alunos são encorajados a resolver situações-problema e o professor é capaz de identificar e respeitar o estilo de pensamento de cada um... (GOMES, 2002 p.123)

Na abordagem instrucionista a postura é tradicional, o computador é utilizado como “uma máquina de ensinar”, empregando o conceito de instrução programada facilitadora do processo ensino-aprendizagem. Esta abordagem está relacionada com a estrutura de módulos, nos quais os alunos só passam para o módulo seguinte quando completam o anterior. Isto acabou por originar novas disciplinas no currículo escolar direcionadas ao ensino da informática, as quais, possuem suas atividades em um ambiente com computadores e softwares educativos: o laboratório de informática. Geralmente, neste ambiente, encontra-se uma pessoa que domina os recursos computacionais, não sendo necessário que seja um professor.

As primeiras experiências no uso do computador aplicado à educação no Brasil, ocorreram no final dos anos 50. Nessa época o paradigma que norteava o ensino tinha como base o modelo tecnicista fundamentado na abordagem comportamentalista ou behaviorista<sup>6</sup>. Skinner é um dos autores mais conhecido dessa teoria.

Skinner (1978) dedicou-se à análise funcional do comportamento em situações criadas em laboratório para descrever e controlar fenômenos observáveis. Estabeleceu a distinção entre respostas produzidas em reação a estímulos - teoria do reforço; e respostas operantes - comportamento operante - que são fornecidas sem estimulação aparente.

De acordo com Skinner (1972) o método de aprendizagem por instrução programada através do uso de máquinas de ensinar empregava o

---

<sup>6</sup> "Behaviorismo" do inglês "behavior" significa comportamento.

conceito de instrução programada, que prevê uma única resposta para determinado estímulo.

Para Skinner (1972) a chamada "instrução programada" é uma aplicação da teoria do condicionamento de respostas operantes e serve para o ensino de qualquer disciplina acadêmica.

Sob a ótica desta abordagem, as instituições de ensino adquirem programas educacionais do tipo CAI - Instrução Auxiliada por Computador ou ICAI - Instrução Inteligente Auxiliada por Computador, elaborados por especialistas e colocados à disposição de professores e alunos. Neste sentido, para Almeida (2000),

“O computador funciona como uma máquina de ensinar otimizada, e o software pode ser dos tipos tutorial, exercício-e-prática, jogos educacionais ou mesmo algumas simulações. (...) o professor torna-se um mero espectador do processo de exploração do software pelo aluno”. (Idem, p.27).

Valente (1999a, 2002) nomeia os sistemas utilizados na educação e que detêm a interação como sendo “Ensino Assistido pelo Computador” de acordo com o sistema instrucionista de aprendizagem, como exemplos, cita os softwares do tipo tutorial, exercícios-e-prática ou alguns jogos.

Os programas de exercício-e-prática são os mais comuns, usados para o aluno praticar certas habilidades nas diversas áreas do conhecimento. No dizer de Valente (1993), a maior parte desses programas consistem na revisão de conteúdos escolares explicitados em sala de aula e, que, geralmente, exigem memorização, apresentando-se em sua maioria, na forma de jogos educativos que exploram animação e gráficos.

Por outro lado, a abordagem construcionista de Papert (1985) pressupõe uma postura inovadora, criativa, transformadora que tem, no computador, um “organizador de ambientes de aprendizagem em que os alunos são encorajados a resolver situações-problema e o professor é capaz de identificar o estilo de pensamento de cada um...”. (GOMES, 2002, p.123)

Papert (1985) denominou de construcionista sua proposta de utilização do computador, considerado uma ferramenta para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento do aluno. Com o objetivo de possibilitar o uso pedagógico do computador, segundo os princípios construcionistas. Papert criou a linguagem de programação Logo<sup>7</sup>, que permite a criação de novas situações de aprendizagem articulando conceitos da inteligência artificial com a teoria piagetiana, incorporando-a a um processo de descrição-execução-reflexão-depuração.

A aprendizagem está assentada na abordagem construtivista em que o conhecimento se dá na construção realizada pelo próprio aluno agindo individualmente e interagindo socialmente, através de um processo reflexivo que transforma as informações em novos conhecimentos. (PAPERT, 1985; VALENTE, 1999a; GOMES, 2002).

Por exemplo, por meio do uso de aplicativos como processador de texto, planilha eletrônica, gerenciador de banco de dados, ou mesmo de uma

---

<sup>7</sup> LOGO é o nome de uma filosofia de educação, também conhecida como Linguagem de programação LOGO. Na linguagem Logo o aluno ensina o computador, por meio de comandos e procedimentos. “O aprendiz elabora suas idéias em uma linguagem, podendo estender a linguagem por meio da construção de procedimentos aos quais ele pode atribuir nomes que lhe sejam significativos. Assim, a seqüência de comandos que o aluno emprega e as construções que ele elabora, podem ser vistos como uma descrição, passível de análise e depuração, do processo que ele utiliza para desenvolver uma determinada tarefa,[ ...]”. BARANAUSKAS et. al.(1999, p.56).

linguagem de programação que favoreça a aprendizagem ativa. Isto é, que propicie ao aluno a construção de conhecimentos a partir de suas próprias ações (físicas ou mentais). O aluno pode ainda fazer uso de outros recursos disponíveis, tais como redes de comunicação a distância ou sistema de autoria, para construir conhecimento de forma cooperativa ou para a busca de informações.

Em um ambiente construcionista, as atividades se desenvolvem em torno de projetos, possibilitando que os alunos possam expressar suas idéias, formulando soluções aos problemas emergentes das situações, segundo pensamentos intuitivos ou racionais. Neste ambiente, cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno para que este possa construir o conhecimento dentro de um ambiente que o desafie e o motive para a exploração, a reflexão, a depuração das idéias e da descoberta.

Baranauskas *et. al.* (1999) apresentam cinco classes de sistemas computacionais de uso da informática na educação, ou seja, são agrupamentos de softwares educacionais que congregam as mesmas características: “que mantém o controle da interação”, os quais denominam de “Ambientes Interativos de Aprendizagem”. São ambientes de aprendizagem que podem proporcionar um paradigma construcionista, em que o conhecimento e o desenvolvimento do aluno podem ser favorecido pelo uso das TICs: Modelagem e simulação; Ambientes de programação; Micromundos; Sistemas de Autoria; Aprendizado Socialmente Distribuído.

**Modelagem e Simulação:** são programas que apresentam situações semelhantes à vida real, onde os alunos podem participar testar e decidir através da realização de testes e experiências. Os simuladores possibilitam a vivência de

situações difíceis ou até perigosas de serem reproduzidas em sala.

Na modalidade de simulação o aluno tem a possibilidade de desenvolver hipóteses, testá-las e analisar os resultados, aperfeiçoando os conceitos.

De acordo com Chaves (1988) a simulação pedagógica pode ter aplicação variada, de acordo com os objetivos que se quer alcançar, mas adverte que a simulação deve estar a serviço no domínio de habilidades, aprendizagem de conteúdos, desenvolvimento de conceitos, aguçar a curiosidade investigativa, bem como desenvolver o raciocínio na solução de problemas. Neste sentido, Valente (1999c) ressalta que nessa modalidade os potenciais educacionais do computador "... pode ser uma ferramenta para promover a aprendizagem".

Segundo Eivazian (apud Cox, 2003) as vantagens do uso da simulação pedagógica são inúmeras se usada de forma crítica e criativa pelo professor:

[...] trata-se de uma alternativa que pode ser motivadora, instigante, pertinente, para discussão de conteúdos científicos. Oferece-se aos alunos a oportunidade de serem agentes de sua própria aprendizagem, de tomarem uma decisão e assumi-la, de analisarem dados e modificarem suas conclusões, seguindo os passos do método científico, sem entretanto estarem presos a uma receita hierarquizada de acontecimentos predeterminados pelo professor, como acontece frequentemente quando usamos o laboratório. Acreditamos que dessa forma contribuindo para formar o raciocínio crítico do aluno, futuro cidadão participante das decisões da sociedade. (*Idem*, p. 37).

Cox (2003) também chama atenção para a importância da simulação, porém, enfatiza a necessidade de atividades concretas.

**Ambientes de Programação:** nesta modalidade o computador é visto como uma ferramenta computacional. Para Valente (1993, p.56) de acordo com essa visão, "... o computador é uma ferramenta que o aprendiz utiliza para

desenvolver algo e o aprendizado ocorre pelo fato de estar executando uma tarefa pelo computador”.

A importância dessa modalidade como valor educacional, é que um programa representa as descrições de um processo de pensamento. A elaboração de um programa exige do aluno o processamento e a transformação da informação em conhecimento. Neste processo, o aluno pode refletir sobre o resultado de suas ações e idéias, tornando-se consciente de seus conhecimentos e de suas potencialidades.

O Logo é um bom exemplo de linguagem de programação, bem como a robótica pedagógica entre outros.

Na Linguagem LOGO, programar implica ensinar o computador a resolver problemas específicos, e a criança ao programar desenvolve o raciocínio lógico demandado nesta tarefa. Esta proposta desenvolvida por Papert tem como objetivo a manifestação de uma metodologia de ensino diferente. Kampff, Machado e Cavedini (2004) descrevem uma experiência de projeto de estudo da geometria com alunos da 5ª série através da utilização de ambiente Logo e revelam os seguintes resultados:

uma aprendizagem mais significativa e contextualizada; uma maior interatividade entre alunos e com o professor, já que o último é orientador/reorientador constante e a troca de conteúdos e estratégias entre os envolvidos é permanente. (*Idem*, p.6).

De acordo com Valente (1999a), quando o computador é usado para a construção de conhecimentos, deve propiciar a problematização e a contextualização de modo que, o aluno tenha a chance de converter a enorme quantidade de informações que ele adquire, em conhecimento aplicável na

resolução de problemas de seu interesse e que tenha significado para o aluno. E o papel do professor, será o de facilitador, mediador desse processo. A construção do conhecimento advém do fato de o aluno ter que buscar novos conteúdos e estratégias para incrementar o nível de conhecimento que já dispõe sobre o assunto que está sendo tratado via computador.

Entende-se como problema qualquer situação para a qual os conhecimentos imediatos que a criança possui não são suficientes e que a coloca diante de um desafio, que exige a busca de procedimentos e a construção de novos saberes. (VALENTE, 1999a; ALMEIDA, 1999; FAGUNDES, 1999).

O tema aprendizagem por resolução de problemas é bastante conhecido entre os educadores, especialmente na área da matemática. Pozzo (1998) endossa a importância da aprendizagem pela solução de problemas ao afirmar que:

a solução de problemas deveria constituir um conteúdo necessário das diversas áreas do currículo obrigatório. A solução de problemas estaria mais relacionada à aquisição de procedimentos eficazes para a aprendizagem, sendo um procedimento definido como “um conjunto de ações organizadas para a consecução de uma meta”. Orientar o currículo para a solução de problemas significa procurar planejar situações suficientemente abertas para induzir nos alunos uma busca e apropriação de estratégias adequadas não somente para darem resposta a perguntas escolares como também às da realidade cotidiana. Sem procedimentos eficazes - sejam habilidades ou estratégias - o aluno não poderá resolver problemas. (*Idem*, p.14).

Isso significa dizer que a solução de problemas é aprender a resolver e resolver para aprender. Os problemas devem ser vistos como instrumentos de elaboração do saber. É principalmente através da resolução de uma série de problemas escolhidos pelo professor que o aluno constrói seu saber, em interação com os outros alunos.



**Micromundos:** esta modalidade pode representar um subconjunto da realidade ou mesmo uma realidade construída. Como Exemplos de micromundos, pode ser considerado a Linguagem de programação Logo e também os ambientes de modelagem e simulação citados anteriormente.

**Sistemas de Autoria:** podem ser considerados nesta modalidade, segundo Valente (1999a) “os sistemas computacionais para autoria de hipertexto; isto é, sistemas que permitem ao usuário não apenas ser o “leitor“ de um documento, mas também ser um “escritor”, produzindo documentos de hipertexto.” (VALENTE, 1999a, p. 60).

**Aprendizado Socialmente Distribuído:** nessa modalidade, a Internet é o melhor exemplo, como meio facilitador para que alunos e professores tenham acesso a informações. Essa modalidade tem o potencial de transformar relações entre os vários atores envolvidos. Resta saber como é feito este uso de forma pedagógica para tirar o melhor proveito.

Gomes (2002) ressalta que outras modalidades de uso da informática na educação já conhecidas como o simples processador de texto, os processadores gráficos, a planilha eletrônica e o banco de dados podem ser utilizados de forma criativa e inovadora, desde que sua aplicação não seja um fim em si mesma. A autora ressalta, ainda formas e possibilidades de utilização do processador de texto no aprimoramento da escrita e dos aspectos que ela envolve.

Outra possibilidade de facilitar o trabalho com a informática na educação de forma criativa é por meio de projetos, e tem sido descrito por muitos

educadores como uma alternativa possível. (ALMEIDA, 2000; FAGUNDES 1999; VALLIN, 2000; NOGUEIRA, 1998; HERNÁNDEZ, 1998).

Almeida (2000, p. 23) define projeto assim: “Projeto não é apenas um plano de trabalho ou um conjunto de atividades bem organizadas. Há muito mais na essência de um bom projeto”. A clareza do problema a ser trabalhado, retrata todos os passos na construção de um projeto, bem como as ações que devem ser implementadas para a sua realização.

De acordo com Nogueira (1998) o conceito de projetos pode ser entendido da seguinte maneira:

Projetos são ferramentas que possibilitam trabalhar os velhos conteúdos de maneira mais focada no aluno, percebendo individualmente as diferentes formas de aprender, os diferentes níveis de interesse, assim como as dificuldades e as potencialidades de cada um. (*Idem*, p. 37-38)

Fagundes (1999) faz uma distinção entre "aprendizagem por projeto e ensino por projeto". Para a autora, a grande diferença está no papel que se delega para o aluno. Nesse sentido vários questionamentos surgem, por exemplo:

O aluno participará do planejamento? Quem escolhe os temas? Quais os contextos envolvidos? Aqueles da realidade de vida do aluno ou outros arbitrados por critérios externos e formais? A quem satisfará aquele estudo, ao aluno ou à escola? Como serão as decisões - hierarquizadas ou heterárquicas? (*Idem*, p.15).

A partir desses questionamentos ou de outros tantos, pode-se dar diferentes direcionamentos aos projetos e com isso exercitar uma prática inovadora e criativa ou até conservadora, o que deve ser levado em conta é deixar os alunos terem o prazer das descobertas e dos ensaios, incentivar-lhes o prazer de pensar por eles mesmos e ajudá-los a se sentirem seguros nessa

caminhada. Bons exemplos podem servir de inspiração para a boa prática dos projetos como possibilidade no trabalho com a informática na educação.

Como exemplo, vale aqui relatar um pouco do “Projeto Amora” criado e desenvolvido pelos professores do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em parceria com o Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC). Implementado junto aos alunos da 5ª e 6ª séries, crianças entre 10 e 12 anos, o Projeto Amora lançou suas sementes em 1996, e prossegue até hoje na forma de uma reestruturação curricular que revoluciona a relação tradicional professor-aluno, integrando o uso das novas tecnologias de informação ao currículo. (FAGUNDES, 2004)

O Projeto Amora é um projeto pioneiro com a rede estadual de ensino e consiste em uma proposta de ensino-aprendizagem assentada no aprender a aprender e não o de ensinar, construir e não instruir. A ausência de disciplinas isoladas e/ou de seriação, com multimeios à mão para o uso de todos como também flexibilidade de carga horária docente e discente, entre outros. Os participantes alternam suas atividades presenciais e à distância. Desse modo o projeto visa preservar o ritmo dos alunos, trazer motivação ao processo, entender a construção do conhecimento, definir as habilidades necessárias para o mundo atual e o papel das novas tecnologias. (Projeto Amora 2000).

De acordo com Fagundes (apud Moraes, 1997) os resultados alcançados são bastante positivos:

Os resultados desses estudos, já estão traduzidos em modelos teóricos explicativos e metodológicos para orientar mudanças qualitativas nas práticas curriculares e, de um modo geral, demonstram que crianças expulsas das escolas são capazes de voltar a se apaixonar por aprender, que é possível resgatar a auto-

estima de crianças deficientes e que alunos talentosos se gratificam ao se transformarem em colaboradores daqueles que apresentam maiores dificuldades e aprendizagem. (*Idem*, p.17).

Outro projeto que está sendo bastante utilizado é o Projeto WebQuest Aprendendo na Internet<sup>7</sup>, é um modelo de projeto, indicado para usos educacionais da Web, com fundamento em aprendizagem cooperativa e processos investigação na construção do conhecimento. Foi proposto por Bernie Dodge em 1995 e atualmente conta com mais de dez mil páginas na Web, com propostas de educadores de diversas partes do mundo (EUA, Canadá, Islândia, Austrália, Portugal, Brasil, Holanda, entre outros). (ESCOLA DO FUTURO/USP/2005).

Muitos outros exemplos como o Projeto Eureka (Unicamp em parceria com a secretaria Municipal de Educação de Campinas) e o Projeto Gênese (Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e o Instituto III Millenium), ambos extintos por decisões políticas, poderiam ser apresentados como exemplos de trabalhos desenvolvidos para o bom uso do computador na educação com base no Logo (ALMEIDA, 2000; MORAES, 2002).

No entanto, vale ressaltar que o professor pode se inspirar em bons trabalhos e ainda usar a sua criatividade para também inovar, com base em muita pesquisa e bom senso. Não há uma receita que deva ser adotada, mas repensar o fazer pedagógico em torno das novas (e velhas) tecnologias em sala de aula é mais do que necessário, é certamente urgente.

---

<sup>7</sup> WebQuest é um projeto da Escola do Futuro da USP. Maiores informações no endereço <http://www.usp.br>.

Os exemplos aqui apresentados apontam para iniciativas que parecem ser bem sucedidas e podem servir de inspiração, no entanto, estes não refletem a realidade da grande parte das escolas públicas brasileiras.

De acordo com Valente (1999a) há sinais claros de que o professor ainda não assimilou o potencial do computador como ferramenta pedagógica e o que parece mais grave é que, quando faz uso, reproduz velhas práticas.

Essa idéia é também compartilhada por Cysneiros (1998, p. 205) ao criticar a entrada dos computadores na escola e alertando que os mesmos não representam qualidade na educação, mas apenas uma inovação conservadora como tantos outros exemplos experimentados anteriormente:

O fato de se treinar professores em cursos intensivos e de se colocar equipamentos nas escolas não significa que as novas tecnologias serão usadas para a melhoria da qualidade do ensino. Em escolas públicas como particulares, tenho observado formas de uso que chamo de inovação conservadora, onde uma ferramenta cara é utilizada para realizar tarefas que poderiam ser feitas, de modo satisfatório, por equipamentos mais simples (atualmente, há uso do computador para tarefas que poderiam ser feitas por gravadores, retroprojetores, copiadoras, livros, ou até mesmo lápis e papel). São aplicações da tecnologia que não exploram os recursos únicos da ferramenta e não mexem qualitativamente com a rotina da escola, do professor ou do aluno, aparentando mudanças substantivas, quando na realidade apenas mudam de aparências. (CYSNEIROS, 1998, p. 205).

Essa distorção relatada por Cysneiros (1998, p. 208) revela o grande desafio que a educação precisa equacionar para buscar um ensino de qualidade, ou então, essa qualidade que tanto se deseja permanecerá apenas no discurso, caso os métodos tradicionais permaneçam como prática pedagógica, até porque, ainda segundo este autor:

A presença da tecnologia na escola, mesmo com bons softwares, não estimula os professores a repensarem seus modos de ensinar

nem os alunos a adotarem novos modos de aprender... professores e alunos precisam aprender a tirar vantagens de tais artefatos. (CYSNEIROS, 1998, p. 208).

Seria ilusório acreditar, que a entrada dos computadores na escola por si só, tem o poder de transformar a prática docente e com isso garantir a qualidade do ensino. Valente (1999a), ressalta que a mudança é necessária e se fará sentir, a medida em que os papéis exercidos, pelos diferentes atores no contexto escolar forem se adequando à nova realidade, num processo árduo na construção da mudança.

Do ponto de vista da função da escola, Vieira (2003) afirma que a questão não é a inclusão das novas tecnologias na escola, mas sim de repensar o currículo a partir do que estamos vivenciando como revolução cultural e intelectual.

Neste contexto de mudanças aceleradas, a escola pública precisa responder aos grandes desafios e demandas da sociedade contemporânea, não só abrindo suas portas a todas as crianças e jovens, mas também proporcionando um ensino de qualidade, que possibilite a formação de cidadãos cultos e autônomos. Um cidadão que adquira condições de inserir-se na sociedade, preparado para enfrentar as exigências do mercado de trabalho e viver com um mínimo de conforto e dignidade.

Será que a escola pública atual é capaz de atender a essas exigências? Cysneiros (1998), relata a realidade e as precárias condições de grande parte das escolas públicas de nosso país, revelando que as escolas públicas do norte e nordeste, bem como as escolas rurais, atendem as

comunidades carentes e não dispõem sequer de uma biblioteca atualizada, enquanto que nas grandes cidades,

[...] as salas de aula... são ruidosas, quentes e escuras, desestimulando qualquer outra atividade que não seja a aula tradicional. A arquitetura é pobre e o mobiliário desconfortável e precário dificultam o trabalho intelectual de alunos e mestres. São instituições dependentes da administração central das redes escolares, em contextos de forte dependência da burocracia cristalizada e das oscilações de quem estiver no poder (CYSNEIROS, 1998, p. 199-200).

O autor enfatiza ainda que, apesar das precárias condições e alguns fracassos, há registro de sucessos conquistados pelo esforço e criatividade nas formas de ensinar de muitos professores em meio a condições e a limitações desfavoráveis, como há também escolas que não se enquadram na descrição relatada.

Analisando a constatação de Cysneiros, é possível considerar que a escola pública enfrenta sérios problemas para dar conta das demandas e exigências da sociedade. Nesta perspectiva, os educadores não ficaram imunes aos problemas.

É inevitável a quebra do antigo paradigma, responsável pela atual situação por que passa a educação, com abordagens conservadoras que visam a reprodução do conhecimento de forma tradicional e entendido como algo acabado, pronto e que deve ser transmitido, repassado aos alunos pelo professor. O velho paradigma deve dar lugar a um novo paradigma, no qual o aprendizado é um processo que dura a vida toda.

Neste novo paradigma cabe ao professor, mais do que transmitir o saber, articular experiências em que o aluno reflita sobre suas relações com o

mundo e o conhecimento, assumindo o papel ativo no processo ensino-aprendizagem, que, por sua vez, deverá abordar o indivíduo como um todo e não apenas como um talento a ser desenvolvido.

Para Valente (1991), antes destas discussões de qual a melhor forma de utilizar o computador no ensino, faz-se necessário ter a clareza do potencial de cada uma destas modalidades de utilização e ter a compreensão que cada modalidade apresenta características próprias, bem como vantagens e desvantagens.

Por fim, nesse sentido, o professor deve estar preparado para saber fazer as suas escolhas, conhecer as possibilidades, e adequação certa, como também avaliá-las para tornar a sua prática educacional uma prática na busca da qualidade e da excelência. No entanto, o caminho a ser trilhado nessa busca é o caminho possível, o caminho incessante da formação, seja ela inicial, continuada e/ou permanente no exercício da profissão docente.



## **CAPÍTULO II**

### **2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES: NOVAS TECNOLOGIAS E NOVOS (VELHOS?) PARADIGMAS NA EDUCAÇÃO**

#### **Ele por si mesmo**

“Como ele pensa que deve ser a sua formação? Como pode continuar a aprender? Como gosta que pense dele? Que exigências faz de si mesmo? Perante tamanha diversidade de formações, de cenários, de condições emocionais estas respostas têm que ser múltiplas”.

**Fernando José de Almeida, 1999**

O papel relevante das TICs, no campo educacional, depende de muitos fatores, dentre os quais a formação de professores parece ser o que merece grande destaque e um estudo aprofundado por serem eles, os professores, os atores principais na disseminação do conhecimento e no desenvolvimento

intelectual, social e afetivo do indivíduo. Se o computador pode ser um instrumento para auxiliar este desenvolvimento, o professor necessita saber utilizá-lo com competência e eficiência. Para tanto, estuda-se como deve ser esta formação docente, e suas implicações, para compreensão da realidade do complexo sistema educacional. É preciso detectar o que pode e deve ser mudado na busca de uma educação de excelência.

É bastante sugestivo que se reveja o papel do professor no contexto escolar, bem como sua formação e sua prática pedagógica para que este perceba a necessidade de se desenvolver e melhorar a prática profissional, transformando-se em agente de mudança, mesmo que essa adequação possa gerar insegurança. Não há como evitar as resistências, o receio do novo e o medo de ousar, que se apresentam como impedimento a primeira vista.

No tópico a seguir, discute-se essa questão com mais profundidade, primeiramente caracterizando este profissional da educação no contexto atual, com o enfoque na mudança de paradigmas. Na seqüência, é trazido à baila o assunto da formação inicial e continuada para o uso das novas tecnologias na educação.

## **2.1 Quem é o professor, hoje?**

A profissão docente está em processo de mudança, sofrendo profundas alterações e transformações bastante diversificadas. Alterações que

podem ser de ordem pedagógicas, de comportamento, sociais, econômicas dentre outras. Esse novo cenário obriga os professores a enxergar a própria profissão de maneira diferente. (não só os professores, mas todos os profissionais)

As condições de trabalho do professor hoje refletem a precariedade da educação pública brasileira, como revela Cysneiros (1998, p.199-200), ao relatar que a realidade dos professores de grande parte das escolas públicas do país assim se apresenta:

O professor encontra-se sobrecarregado com aulas em mais de um estabelecimento, faltando-lhe tempo para estudar e experimentar coisas novas, recebe baixos salários. Em tais escolas tenho encontrado pessoas ensinando matérias que não dominam, como também casos incipientes de alcoolismo e um semi-absenteísmo camuflado, com o professor evitando sempre que pode a sala de aula ou fazendo de conta que ensina, em parte resultado de um esgotamento profissional prematuro.

São vários os problemas que afetam a vida profissional do professor para exercer o seu papel de educador na escola pública hoje. Um desses problemas pode estar relacionado à apropriação e aplicação das TICs para ensinar.

O entendimento das novas exigências atuais para o uso do computador na educação, tem como premissa básica o professor. Valente (1999c), afirma que a preparação docente para a utilização das novas tecnologias implica em muito mais do que somente fornecer conhecimento sobre computadores, implica em processo de ensino que crie condições para a apropriação ativa de conceitos, habilidades e atitudes, que ganha sentido à medida que os conteúdos abordados

possuam relação com os objetivos pedagógicos e com o contexto social, cultural e profissional de seus alunos.

Para o autor (*ibid*), a informática deve fazer parte do ambiente escolar e ao docente cabe conhecer o potencial educacional do computador e adotar metodologias que criem condições aos alunos de interagir e construir o conhecimento.

Veiga (2001) endossa que o desafio à introdução dos computadores na educação é muito grande, o qual apresenta aspectos positivos e negativos. Para introduzir a informática na instituição escolar, é necessário ter um plano pedagógico, em que estão traçados os objetivos de sua utilização como ferramenta pedagógica, bem como a escolha dos softwares para atingir eficientemente esses objetivos.

A autora (*ibid*) enfatiza ainda a necessidade de professores bem preparados, capacitados e com disposição de encarar esse novo desafio da sua utilização e atividades motivadoras e didáticas que irão reforçar a aprendizagem dos conceitos curriculares implícitos, através dos projetos propostos. Se a instituição escolar pretende preparar o indivíduo pleno, é sua função formar estas pessoas para que possam estar preparadas para enfrentar uma sociedade em um mundo em constante transformação.

Leite et al. (2000) revelam que, em oposição à importância da Tecnologia Educacional, estão os mitos, entre os quais o medo dos professores de que, com o avanço da tecnologia na educação, desvalorize-se ainda mais o papel do professor e o ensino se desumanize.

Estes autores defendem que é fundamental que o professor tenha a oportunidade de dominar o uso das TICs, para que possam adequá-las ao contexto educacional, sem deixar-se levar por modismos tecnológicos, mas para compreendê-las como uma ferramenta pedagógica na construção do conhecimento, refletindo sempre sobre suas possibilidades.

Oportunizar ao docente novas opções de atuação implica diretamente na mudança de paradigma que está vinculada a sua formação, como processo permanente de formação profissional ao longo da carreira. Mas, que paradigma é esse?

## **2.2 Paradigma Educacional Emergente**

O velho paradigma da transmissão do conhecimento concebido como algo acabado, centrado no ensino, no qual o aluno exerce a função passiva de receptor, embora ainda vigente, encontra-se esgotado e deve dar lugar a um novo paradigma.

A necessidade da adoção de um novo modelo educacional nasce de uma nova configuração social e adequação às exigências da sociedade da informação e do conhecimento, porém, essa necessidade não significa o desprezo e o descarte por completo do velho tradicional modelo. Qual seria então o modelo ideal para a escola que queremos construir?

Neste sentido, Delors (1999) apresenta quatro pilares definidos pela

Comissão Internacional da UNESCO sobre Educação para o século XXI. O documento apresenta recomendações essenciais ao processo educativo como a formação de um cidadão ético, solidário e competente.

Os quatro pilares que caracterizam uma aprendizagem efetiva e significativa são: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser.

O primeiro pilar afirma que é preciso aprender a conhecer. Este tipo de aprendizagem visa, principalmente, à aquisição de ferramentas que contribuam para que o aluno aprenda a cultura geral e permita conhecer o mundo que o cerca.

As tecnologias da informação e comunicação podem contribuir para que o aluno possa aprender a conhecer por meio da Internet. Neste sentido o uso da Internet aproxima os alunos ao mundo que muitas vezes está fora de seu alcance, além da facilidade ao acesso a uma vasta gama de informações que muitas vezes não encontra na biblioteca de sua escola entre, outras possibilidades.

Aprender a fazer é o segundo pilar da UNESCO para a educação para o século XXI. Este pilar está voltado para a formação profissional, porém adquirir qualificação profissional não basta. É preciso adquirir competências que tornem a pessoa apta a enfrentar diferentes situações e ter a capacidade de aprender a inovar. Com a introdução dos computadores no sistema de educação, a tarefa do professor também mudou. Este precisa se adequar à nova realidade, buscar sua qualificação como tantos outros trabalhadores em diferentes áreas profissionais.

O terceiro pilar diz: Aprender a viver juntos, desenvolvendo a colaboração e a compreensão do outro. Neste sentido é tarefa do sistema escolar ensinar, na medida do possível, como evitar e controlar ações de violência com o outro. Ensinar a trabalhar em grupo, em equipe e a reconhecer e respeitar as diferenças entre os povos e culturas.

As aulas no computador podem favorecer o trabalho em equipe, compartilhar idéias, como também a utilização da internet como ferramenta para elaborar e desenvolver projetos que promovam o contato com outras culturas, outros povos com os quais não estariam normalmente. No entanto o computador também pode servir como veículo de ações agressivas, como é o caso dos Hackers no envio de vírus, invasão a outros computadores publicação de conteúdos pornográficos, etc.

O quarto pilar aprender a ser, pressupõe que o sistema educacional deve contribuir no desenvolvimento integral de cada indivíduo, ou seja, mente e corpo, inteligência, sensibilidade, apreciação estética e espiritualidade. Uma educação ampla que busque a auto- formação. Neste sentido, os jovens que tem computador em casa vivenciam experiências individuais e fazem suas escolhas, que muitas vezes poderá não ser a melhor escolha justamente pela infinidade de opções boas e ruins.

Os quatro pilares da UNESCO para a educação para o século XXI são um norte para melhorar a educação atual, além de transmitir informações, tem de formar cidadãos que saibam transformar essas informações em conhecimento, em ação, e desenvolver habilidades e competências que os capacitem a lidar com o universo de informações, com as rápidas transformações nos modos de

produção, e dêem-lhe condições de realizar um projeto de vida e de sociedade, este é o desafio.

A mudança na escola é um grande desafio, sua complexidade se estende aos diferentes papéis desempenhados por todos os elementos envolvidos com a ação educativa, quer seja o professor, a escola, o aluno, os pais, a comunidade, como também o papel das novas tecnologias.

A introdução do computador na educação mobiliza pais, alunos e educadores e pode provocar uma mudança na nossa concepção de ensino e aprendizagem e na mudança de paradigmas, embora essa caminhada pareça longa e difícil em virtude das dificuldades enfrentadas pela escola e principalmente pelos educadores como esclarece Weiss (1992) ao enfatizar que, infelizmente, nossa escola parece “parada no tempo”. Ela muitas vezes nos apresenta um ensino defasado, desestimulante e, até mesmo, obsoleto.

Neste sentido, o papel que o professor pode e deve desempenhar no contexto escolar é de fundamental importância, caso queira desenvolver eficazmente o seu trabalho estimulando novas posturas, atitudes e procedimentos como a apropriação e utilização das TICs no processo de ensino e aprendizagem, rompendo com práticas estabelecidas e enraizadas pelo tempo.

Gomes (2002) confirma que o contexto atual da educação revela “culturas híbridas”, pois ainda existem escolas que não chegaram totalmente nem na era da comunicação escrita, pela precariedade ou inexistência de bibliotecas. Num país das diferenças como o nosso, onde há quem ainda não tenha acesso a uma sala de aula, onde há escolas carentes de espaço físico, recursos materiais



e humanos, há escolas com laboratório de informática e professores que dele não fazem uso, já existem também escolas com "Sala do futuro". Nelas, cada carteira tem um computador com acesso à Internet. Além disso, o aluno recebe no seu monitor tudo o que o professor escreve numa lousa digitalizadora, podendo gravar a aula em disquete, para o estudo em casa.

Segundo o autor (*ibid*), essa constatação fica evidente se observar que uma parcela de estudantes demonstra habilidades com muitos recursos da informática ao chegar à escola, diferentemente da grande parte das crianças que estão à margem desse processo, o que significa dizer, que a informatização no campo educacional existe, mas ainda não está incorporada plenamente.

Para que os objetivos educacionais sejam atingidos, será necessário compreender a sociedade, o contexto da escola, do ensino e nele, o papel do educador com vistas para a formação integral do educando, preparando-o para o mercado de trabalho.

Os desafios são imensos, porém é urgente a necessidade de mudanças na escola, no professor e na forma de atuação do sistema educacional vigente hoje no país. Neste sentido, Gatti (1993, p.23) recomenda:

[...] é preciso que a diretores e professores seja dada a oportunidade de conhecer, compreender e, portanto, escolher as formas de uso da Informática a serviço do ensino... é preciso que o professor saiba avaliar esses programas a fim de poder selecioná-los para uso em sala, adequando-os à sua programação e metodologia.

Um dos objetivos do uso do computador no ensino é o de ser um agente de transformação da educação. O professor deve descobrir o lugar didático desta tecnologia, assumir o papel de facilitador da construção do

conhecimento pelo aluno e não mais um mero transmissor de informações, buscar o domínio do computador e de diferentes softwares educacionais, para fazer interações entre o uso do computador com os conteúdos a serem ministrados em sua disciplina.

A escola precisa trabalhar para contribuir na formação de cidadãos críticos e atuantes, que sejam capazes de serem criativos e saibam utilizar a tecnologia no seu cotidiano, preparando os alunos para saberem buscar a informação de que necessitam. Segundo Leite, et al. (2000, p.41) “Para participar da vida social hoje é necessário ser criativo, estar apto a resolver problemas, ser capaz de tomar decisões e, acima de tudo, ter uma postura crítica em relação a si mesmo, às propostas e projetos que o cercam e à sociedade como um todo”.

Moraes (2002, p.69) denomina paradigma emergente como sendo a aliança entre “as abordagens construtivistas, interacionista, sociocultural e transcendente”. O que pode ser entendido como a busca da visão holística da educação e o desafio de superar a reprodução para a produção do conhecimento:

Partindo do conhecimento de que os sistemas abertos trocam tanto energia quanto matéria, e, portanto, transformam-se, da existência de uma capacidade auto-organizadora na natureza, da visão de totalidade, da criatividade inerente aos processos da natureza, buscando um paradigma educacional capaz de nos levar a uma questão central, epistemológica, sistêmica, e, portanto, muito mais ampla, que envolve o processo de construção de conhecimento, sua organização e seu funcionamento, associados à necessidade de desenvolvimento de uma visão de mundo, capaz de colaborar para um novo reposicionamento do homem e da mulher neste mundo (MORAES, 2002, p. 69).

O grande desafio para os professores no novo paradigma é a busca de uma prática pedagógica que supere a fragmentação e a reprodução do conhecimento com o objetivo de formar um sujeito crítico e inovador. Para tanto

precisa focar o conhecimento como provisório e relativo, preocupando-se com a contextualização histórica de sua produção, estimulando-o para a análise, a capacidade de compor e recompor dados, informações e argumentos.

A iniciativa das propostas políticas em levar as TICs para dentro da escola não representa a solução dos problemas educacionais. As TICs são importantes, mas de nada adiantará colocar os computadores para uso dos alunos se as práticas na escola continuarem as mesmas, se o currículo permanecer inalterado e se os professores continuarem a ser transmissores de informação e os alunos passivos receptores. De acordo com Morais (2000, p. 38) ao afirmar que:

Não basta apenas levar os modernos equipamentos para a escola, como querem algumas propostas oficiais. Não é suficiente adquirir televisões, videocassetes, computadores, sem que haja uma mudança básica na postura do educador, pois isso reduzirá as tecnologias a simples meios de informação.

Para que a informática na educação traga benefícios significativos à educação, a formação do professor deve estar fundamentada em um paradigma educacional que promova a aprendizagem ao invés do ensino, a construção ao invés da transmissão, possibilitando ao educando engajar-se na construção do seu próprio saber e desenvolvimento de suas habilidades e competências. Esse novo paradigma educacional corresponde às demandas crescentes do mercado profissional citadas por Belloni (2001, p. 22).

As sociedades contemporâneas já estão a exigir um novo tipo de indivíduo e de trabalhador em todos os setores sociais e econômicos: um indivíduo dotado de competências técnicas múltiplas, habilidades no trabalho em equipe, capacidade de aprender e adaptar-se a situações novas. (idem p. 22)

Para esta autora (ibid), as exigências das sociedades contemporâneas são visíveis e notórias e exigem um novo tipo de indivíduo e trabalhador, dotado de um conjunto de capacidades que incluem habilidades de competência, que o torne qualificado e capaz de realizar um trabalho mais responsabilizado, com maior mobilidade, capaz de gerir situações de grupo, de se adaptar a situações novas, sempre pronto a aprender, um trabalhador mais informado e mais autônomo.

Nesse sentido, Leite et al. (2000) acrescentam que o papel da escola e do professor é o de trabalhar a educação voltada para a formação de cidadãos capazes de lidar, de forma crítica e criativa, com a tecnologia no seu cotidiano.

Valente (1999c) argumenta que a cobrança da sociedade na mudança do novo paradigma educacional exige dos cidadãos uma postura autônoma, criativa, crítica e reflexiva, cidadãos capazes de “aprender a aprender”, “saber pensar”, “saber tomar decisões” e saber buscar a informação de que necessita, construindo seu próprio conhecimento. Essa é a escola ideal que a sociedade cobra, uma escola, responsável pela formação desse profissional. Ao professor cabe uma nova postura, na qual possa mediar esse processo de formação dos seus alunos, criando novas estratégias e um ambiente motivador e desafiador, mesmo com tantas implicações e dificuldades.

Percebe-se claramente que o problema da mudança de paradigma é bastante complexo, porém, é urgente a necessidade de mudança no sistema educacional. Por onde começar então para transformar essa escola? Que papel tem as TICs nesse cenário?

Repensar a escola e a preparação dos professores para atuarem de forma competente através de uma perspectiva transformadora de uso do computador na educação implica, repensar a sua formação seja ela inicial ou continuada. Envolver os professores em debates sobre a implementação e utilização do computador no ensino que estes terão condições de avaliar e repensar a utilização que fazem deste instrumento é também outra alternativa coerente.

A busca de alternativas para a formação do educador brasileiro, para a formulação de respostas às indagações enunciadas, é uma preocupação de todos os que se dedicam ao estudo das questões educacionais, não apenas pela complexidade do tema, mas também pela necessidade de participação do educador na busca de respostas para a complexa gama de problemas que se constata hoje na realidade da educação brasileira.

De acordo com Libâneo (1999, p.7) “não há reforma educacional, não há proposta pedagógica sem professores, já que são os profissionais mais diretamente envolvidos com os processos e resultados da aprendizagem escolar”.

Formar professores para atuar em ambientes informatizados é fundamental e exige o envolvimento de toda a escola para que realmente se efetivem essas alterações. O professor deve gerir o seu próprio aperfeiçoamento e novas aprendizagens, aprender continuamente, por ser ele o agente da educação e da mudança.

Por falar em formação de professores, quais os caminhos que estão sendo trilhados para uma sólida formação, que busca a reconstrução de práticas

pedagógicas e o uso das TICs no cenário educacional?

### **2.3 Formação Inicial e Continuada de professores para o uso das tecnologias**

O panorama educacional vigente hoje no Brasil revela a grande expansão das redes de ensino em curto espaço de tempo, especialmente da escola privada a partir da década de 1990, com a ampliação da democratização do ensino e com o aumento do número de vagas e matrículas. Gadotti (1987) critica o atual sistema de ensino que leva a deteriorização da educação. Transformada em mercadoria, a educação está sujeita à lei do capitalismo, que incentiva a privatização do ensino sem investir na qualidade, privilegiando o lucro através da quantidade.

A crise na educação se agrava à medida que o Estado deixa de cumprir o seu papel e transfere ao setor privado o compromisso com a educação, em especial a formação de professores, sem ao menos fiscalizar a qualidade dos cursos oferecidos. O discurso governamental acompanhado de redução dos recursos públicos destinados ao setor de ensino reflete o momento político e econômico que o país atravessa.

Segundo Dias Sobrinho (2004), dados sobre universidades, revelam a crise de financiamento ao ensino. Em 2000, o financiamento ao ensino representava 0,87 % do PIB nacional e passou agora para 0,44%. Houve uma

quebra de 50% no financiamento o que interfere na natureza das universidades. Outro dado importante é a expansão das universidades particulares, as quais representam 87% das instituições de ensino superior. Atualmente são criados quase quatro cursos por dia nas instituições de ensino superior, o que demonstra uma expansão quantitativa. A necessidade de maior número de professores para atender a demanda escolar foi atendida em parte pela proliferação do ensino superior privado, na maioria das vezes de baixa qualidade, complementado pela permissão do exercício dos “professores leigos” e a conseqüente desvalorização da profissão docente. (informação verbal)<sup>8</sup>

O debate sobre a formação de professores tem se expressado ao longo da história da educação brasileira, no entanto a redefinição das atribuições do professor em face das novas tecnologias foi o questionamento introduzido ainda na década de 70, quando se discutia se suas funções seriam desempenhadas por meio do emprego de outros meios.

A formação de professores e as novas tecnologias configuraram-se como assuntos de interesse restrito por muito tempo, destinados a especialistas da área. Mas foi na última década, porém, que o tema passou a constituir foco de debate em educação, seja a partir do reconhecimento de sua importância por parte do Estado, seja pelo interesse que tem despertado entre educadores e suas organizações no âmbito da sociedade civil organizada.

Não há dúvidas quanto à importância da redefinição do papel do professor, bem como de sua formação, porém, definir o conceito de formação é o

---

<sup>8</sup> Palestra proferida “Avaliação da Educação Superior: Autonomia x Controles” Realizada na Universidade Católica Dom Bosco, em Campo Grande, em 14/04/04.

primeiro passo.

Para Imbernón (2002), a formação é um elemento importante de desenvolvimento profissional, mas não é o único e talvez não seja o decisivo. A formação é um elemento de estímulo pela luta pela melhoria social e profissional, pela promoção de novos modelos quanto à prática e às relações de trabalho.

Cada pessoa aprende de um jeito e ninguém se desenvolve sozinho. O indivíduo tem que crescer no grupo, reagir de forma diferenciada diante das inovações. Assim, como coloca o autor (*ibid*), aprender para pôr em prática uma inovação supõe um processo complexo, e essa complexidade é superada quando a formação se adapta à realidade educativa da pessoa que aprende, e quanto maior a sua capacidade de adaptação, mais facilmente ela será posta em prática, em sala de aula ou na escola e será incorporada às práticas profissionais habituais.

Isso mostra que os cursos de formação docente parecem ter maior possibilidade de favorecer a aprendizagem dos professores em determinadas condições e dentro de determinados limites. Os professores possuem concepções, crenças e teorias sobre o trabalho docente, e essas não se modificam simplesmente na participação em atividades de formação, ainda que haja diversidade de materiais e meios.

Quanto ao desenvolvimento, segundo Imbernón (2002), caracteriza-se pela prática do docente e sua história de vida. Ser profissional da educação nos leva a pensar em um trabalhador intelectual que conhece e aplica a teoria, que respeita um código de ética, que tem um status respeitado, é ser um profissional de decisão, que planeja a cada instante o que fazer em cada situação. É ser um



verdadeiro agente social de intervenção e transformação, sem temer a utopia e principalmente, que busque uma formação permanente.

O debate sobre a formação de professores tem mudado nos últimos 20 anos seu foco. Segundo Teixeira, Grígoli e Lima (2003), no primeiro momento, a análise centrava-se na formação inicial na academia, enfatizando os estudos nas teorias, métodos e currículos. No segundo momento, enfatizaram-se os estudos na profissão docente, sua prática e a complexidade que envolve as dificuldades do profissional e da profissão docente, bem como aspectos práticos e científicos, conhecimentos e competências necessárias para o bom desempenho da profissão.

Quando se discute a função docente deve-se levar em consideração os modelos de formação de professores que permeiam esta prática. Em tese, a formação do professor ocorre na academia, no choque com a realidade e de forma permanente ou continuada ao longo da vida profissional. Portanto, a formação dos professores, é alicerce fundamental para melhoria da qualidade do ensino.

Contudo, a boa formação de qualquer profissional está baseada inicialmente na qualidade do curso oferecido pela instituição de nível superior que este freqüentou.

Portanto, pode-se perguntar: os cursos de graduação cumprem com seu papel, na formação de educadores preparados para ensinar? Em que medida, os cursos de nível superior capacitam os novos profissionais da área educacional para o uso das TICs? Caso o ensino superior não desempenhe seu

papel na formação de profissionais bem preparados para o uso do computador, a formação contínua atenderá a essa demanda? Como?

Quando se trata da formação inicial de professores, pensa-se nos cursos de nível superior que inicialmente formam os futuros profissionais que irão atuar na educação. Sob esse enfoque discute-se a formação para o uso do computador em educação e que na grande maioria das instituições formadoras os cursos oferecidos ainda distancia-se da nova abordagem que incorpora o uso das TICs. As disciplinas que contemplam conteúdos de informática aplicados à educação mais freqüentes, ainda são específicas, que enfocam a teoria distanciadas da prática, desarticuladas das demais disciplinas sem a oportunidade de analisar as dificuldades, as potencialidades de seu uso e, de realizar reflexões da prática pedagógica (ALMEIDA, 2000).

Segundo Gómez (1997), a formação inicial deve estar vinculada tanto com a teoria, quanto com a prática e que a pesquisa deveria permear esse processo juntamente com a reflexão na ação. Os processos de reflexão criam a possibilidade de se integrar significativamente à realidade concreta e organizar a própria experiência se os conhecimentos acadêmico, teórico, científico ou técnico forem considerados instrumentos destes processos de reflexão.

Uma questão importante a ser considerada na formação docente reside no embate entre teoria e a prática, foco de discussões de inúmeros debates, fato considerado um binômio indissociável ao se equacionar qualquer formação profissional.

De acordo com Mello (1980), a educação pode ser pensada tanto no

campo teórico, quanto na atividade prática. Mas a prática humana é sempre uma prática intencionalizada. Isto denota que a formação do docente só poderá ser compreendida e assumida plenamente mediante a vivência prática de situações concretas baseadas num processo de reflexão na ação, (Shön, 1997). A formação não pode ser puramente um acúmulo de técnicas, ditas didáticas, e de teorias muitas vezes incompatíveis com a prática a ser desenvolvida.

Nesse sentido Valente (1999c) enfatiza a necessidade do professor vivenciar diferentes situações em que a informática é usada como recurso educacional, a fim de poder entender qual o seu papel como mediador na construção do conhecimento de seu aluno e saber fazer opções quanto a metodologia a ser empregada.

O essencial que se busca na formação hoje, terá de se apoiar em um processo reflexivo e crítico, capaz de fazer entender os vários processos envolvidos, como revela Schön (2000). O papel primordial da reflexão do professor sobre sua ação ao enfatizar o objetivo central da formação continuada no desenvolvimento do educador pesquisador, é, primeiramente, uma atitude cotidiana de reflexão da sua prática, buscando compreender os processos de aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos e que construindo autonomia na interpretação da realidade e dos saberes presentes no seu fazer pedagógico. O autor caracteriza essas atividades que se complementam como "reflexão na ação", "reflexão sobre a ação" e "reflexão sobre a reflexão na ação".

Com esse enfoque, os professores devem estar atentos às exigências que surgem a todo o momento, de modo que o professor deve estar preparado para atender as necessidades de seus alunos e dar continuidade às atividades,

proporcionando situações desafiadoras e envolventes. Mas como fazer isso?

O conceito de prática reflexiva surge como um modo possível dos professores interrogarem as suas práticas de ensino. A reflexão fornece oportunidades para voltar atrás e rever acontecimentos e práticas. Uma prática reflexiva confere poder aos professores e proporciona oportunidades para o seu desenvolvimento. A insatisfação sentida por muitos educadores com a sua preparação profissional, que não contempla determinados aspectos da prática, tem conduzido a movimentos de reflexão e de desenvolvimento do pensamento sobre as práticas.

Essas considerações nos remetem a iniciativa de trabalhar a relação ensino-aprendizagem, via TIC, que também demanda muita reflexão sobre as condições em que tal aproximação se dá.

Como exercer essa capacidade de reflexão em termos de formação inicial e continuada? Segundo Roldão (1999 p. 106) é o de “capacitar o profissional com os meios para ir à procura dos saberes novos de que irá necessitar ao longo do seu percurso e que terá de transformar em saber pedagógico útil”.

Em relação à questão da formação de professores para o uso das tecnologias, Vieira (2003, p. 99) relata que a capacitação dos professores para o uso do computador “tem se caracterizado como sendo uma formação aligeirada”, onde os professores recebem grande número de informações em curto espaço de tempo, sem levar em consideração que o tema informática na educação na formação inicial desses profissionais nunca foi abordado. A autora adverte ainda

que os professores não conseguem se apropriar de tantas informações passadas tão rapidamente. Para não comprometer esse programa, a implantação dessa proposta perpassa pela formação docente e sua capacidade de interagir com a nova tecnologia.

A tecnologia nada mais é do que uma ferramenta para o saber, que deve ser acompanhada de perto por pais e professores e estes deveriam receber na sua formação inicial a oportunidade de desenvolver conhecimentos de informática aplicados à educação, aprender o que e principalmente como ensinar.

Hernández (1998) enfatiza a formação continuada na medida em que o docente demonstra disposição em aprender. Alguém aprende quando está em condições de transferir habilidades a uma nova situação que conheceu em uma situação de formação, seja de maneira institucionalizada, nas trocas com os colegas, em situações não-formais e em experiência da vida diária.

Ao tratarmos deste tema, temos como fio condutor a competência do educador frente ao ofício de ensinar. Para falar em competência, temos que nos reportar ao seu significado. Segundo a definição de Rios (1993, p. 47), competência significa sinônimo de “saber fazer bem”, nas dimensões técnica e política. A autora afirma ainda que:

O saber fazer bem tem uma dimensão técnica, a do saber e a do saber fazer, isto é, do domínio dos conteúdos de que o sujeito necessita para desempenhar o seu papel, aquilo que se requer dele socialmente, articulado com o domínio das técnicas, das... Mas é preciso saber bem, saber fazer bem, e o que parece nuclear nessa expressão é esse pequeno termo - “bem” - porque ele indicará tanto a dimensão técnica, quanto uma dimensão política [...].

O ofício de professor está se transformando: trabalho em equipe e por

projetos, autonomia e responsabilidades crescentes, pedagogias diferenciadas, centralização sobre os dispositivos e as situações de aprendizagem nos levam a repensar a prática e conseqüentemente às competências necessárias para o desempenho do papel de educador.

O objetivo da formação é o de preparar os professores para a complexidade, a diversidade e as situações profissionais que terão de enfrentar. Para realmente qualificar a formação do professor e implementar o pressuposto das competências na prática educacional, é preciso esclarecer as urgências e as incertezas da ação pedagógica, sua parcela de criatividade, de solidão, de improvisação, de desânimo, de negociação, assim como de didática e de conhecimentos racionais.

Educar é um processo complexo que exige do profissional docente primeiramente um saber específico, integrado a uma diversidade de outros saberes necessários ao aprendizado do aluno, portanto, o professor deve conhecer o que ensina, como ensina e para quê ou porque ensina. Tudo isso fará sentido se houver uma reflexão consciente de sua prática, do que está fazendo e onde pretende chegar.

Perrenoud (1993, p. 57) ressalta que a complexidade do trabalho da profissão docente pressupõe uma atuação que não se restringe às tarefas inerentes ao desempenho do professor dentro da sala de aula. Uma diversidade de elementos está presente no dia-a-dia dos professores, como por exemplo, o planejamento do trabalho a ser realizado, o relacionamento com os alunos, com os colegas e com os pais. Na prática pedagógica, atuam constantemente diversas contradições e conflitos com os quais os professores se defrontam e as inúmeras

pequenas tarefas que lhe são atribuídas demandam uma série de decisões a todo momento, pois "a dispersão caracteriza numerosos momentos da prática pedagógica".

No entanto, sabemos que as exigências são muitas, bem como as competências necessárias para ensinar, especialmente com a inserção das TICs no ambiente escolar.

Perrenoud (2000) anuncia dez famílias de competências para ensinar. Lembrando sempre que uma competência não é simplesmente um conjunto de saberes ou habilidades, mas a capacidade de pôr em uso esses conhecimentos, em uma situação e um contexto particular. Neste sentido, a oitava competência citada por este autor, refere-se à utilização das novas tecnologias.

Valente (1999c) revela que o desenvolvimento dessas competências por parte do docente facilita a criação de ambientes pedagógicos que favoreçam o acesso ao diversificado mundo da informação, que exploradas de modo compartilhado, possibilitem ao aluno diferentes formas de ler, interagir e interpretar uma realidade, propiciando, inclusive a geração de novas informações, novos significados. O autor sinaliza que na aprendizagem cooperativa o maior ganho é a mudança qualitativa nos processo de aprendizagem.

O resultado final na utilização das TICs na educação, depende de como o trabalho é conduzido, o quanto o professor se envolve e o que se pretende alcançar. Perrenoud (2000) alerta que tais conhecimentos dependem necessariamente de como o professor media essas atividades, suas habilidades técnicas ajudam, mas devem ser levadas em conta as habilidades didáticas de relação com o saber, além dos riscos de aumentar as diferenças na

democratização do saber.

Com toda essa demanda de saberes, a maioria dos professores ainda sonham com a escola do passado, com outro tipo de aluno. Para mudar esse quadro será necessário que o professor reconstrua sua identidade, sua auto-estima e deixe de exercer o papel de mero transmissor de conhecimentos, busque ser um mediador no processo de ensino-aprendizagem, tomando posição e assumindo de fato o seu papel de educador como profissional responsável por conduzir o processo de construção do conhecimento das novas gerações e de fazê-las avançar no caminho de novas descobertas e de uma cidadania consciente que possa produzir uma sociedade mais democrática e mais humana. Precisa, por isso mesmo, ser mais bem qualificado, sempre atualizado, ter noção do seu importante papel social e de sua inserção na sociedade.

Quando se fala da prática, deve-se ressaltar a importância de o professor desenvolver a competência para tomar sua própria atuação como objeto de reflexão, tornando esse processo um componente fundamental de sua contínua formação profissional. Essa tematização da prática, como processo permanente de formação profissional, implica uma preocupação cotidiana de leitura do contexto, no qual as ações pedagógicas são propostas, bem como das aprendizagens que os alunos desenvolvem em função dessas propostas. Essa leitura e reflexão são necessárias para que o professor tenha condições de avaliar permanentemente suas ações, tomando decisões sobre a melhor forma de intervenção para que o trabalho pedagógico caminhe na direção dos objetivos gerais da educação básica.

Tematizar a prática significa refletir sobre o que está ocorrendo em sala



de aula, considerando as condições em que o trabalho pedagógico se desenvolve na escola, e tomar decisões sobre a melhor forma de orientar as aprendizagens dos alunos. Um professor que tematiza a prática é aquele que se abre para a discussão do que realiza com seus alunos, que sabe fazer e utilizar registros escritos sobre os planos e os resultados de suas aulas, que tem condições de compartilhar dúvidas e questionamentos com seus colegas de trabalho, procurando e oferecendo auxílio para a construção de propostas de ensino cada vez mais efetivas.

Neste sentido, o professor deve estar sempre atento às propostas que desenvolve em sala de aula, considerando as aprendizagens que os alunos estão construindo. Refletir porque uma proposta funcionou melhor em uma classe do que em outra, ter consciência de que pode existir mais de uma solução para um mesmo problema em sala de aula e que essa solução depende inclusive das próprias características do professor que vai colocá-la em prática.

Pensar o desenvolvimento profissional dos professores em termos de competências, indo além dos saberes e conhecimentos necessários à prática pedagógica, é uma forma efetiva de responder à complexidade da instituição escolar e do trabalho pedagógico nos dias de hoje, incluindo-se ainda o impacto das novas tecnologias, motivo que deve levar à reflexão sobre o papel da tecnologia educacional na formação do professor e o próprio papel do professor em relação à tecnologia educacional.

Chaib (2002) ressalta a sua preocupação com a aversão por parte dos professores diante das mudanças necessárias e impostas pela evolução tecnológica. Para o autor, os professores estão fortemente arraigados à

concepção tradicional do seu papel, do papel da educação e dos métodos de ensino, o que demonstra o despreparo dos professores na adaptação à modernidade.

É possível que essa dificuldade seja uma das causas da enorme carência de profissionais com competências didático-pedagógicas que incluem o saber utilizar-se dos recursos da informática aplicada à educação no processo educativo, justificando assim a contratação de “técnicos”, que evidentemente entendem muito de informática e pouco de educação, sem nenhuma formação pedagógica e didática.

Belloni (2001) enfatiza a realidade de perplexidade e despreparo dos professores na escola, frente às mudanças trazidas pelas novas tecnologias da informação e comunicação que representam um grande desafio a ser incorporado no cotidiano da escola.

Essas evidências merecem uma investigação detalhada, para conhecermos efetivamente a realidade na qual o professor está inserido, levando em conta que a prática docente pouco mudou ao longo do tempo e, no entanto, os alunos não são mais os mesmos.

Se por um lado, não temos profissionais da educação bem preparados para o uso do computador como ferramenta no processo ensino-aprendizagem, fica evidente também que equipar laboratórios com modernos computadores e treinar professores não garantem efetivamente avanços na qualidade do ensino, segundo concepção de Cysneiros (1998).

Com a inserção da informática na educação, o professor é posto a

prova, e este, para intervir no processo de ensino-aprendizagem de seu aluno, necessita dispor de conhecimentos e habilidades específicas entre outros. É necessário que o professor domine as ferramentas computacionais para que estas possam servir à sua prática pedagógica e atender aos objetivos educacionais (COX, 2003 p.109).

Neste sentido, Moran (2003, p. 50) adverte que “O primeiro passo é procurar de todas as formas tornar viável o acesso freqüente e personalizado de professores e alunos às novas tecnologias...”. Os passos seguintes devem priorizar a familiarização com o computador e com seus aplicativos, aprender a utilizá-lo no nível básico e posteriormente no nível mais avançado, como por exemplo: aprender a utilizar as ferramentas de pesquisa na internet, na construção de páginas entre outros. Na seqüência, os professores devem ser auxiliados para a utilização destes recursos para aplicação pedagógica.

Muitos autores se posicionam de outra forma, que dispensa essa ordem como a exigência ao domínio de ferramentas computacionais, um requisito indispensável para se trabalhar qualquer conteúdo pedagógico. Estes autores apontam como solução possível, a capacitação em serviço, uma formação contextualizada, que considera os problemas e a realidade dos professores em sua instituição escolar e que discute os meios para resolvê-los.

Para Almeida (2000, p. 64-65) saber selecionar o software adequado não é uma tarefa trivial, por isso o professor precisa ter domínio dos softwares disponíveis para poder fazer a escolha a fim de atingir os objetivos propostos:

Dominar os recursos computacionais é essencial para que o professor possa orientar o aluno na escolha do software mais adequado aos seus objetivos, fornecer informações pertinentes

sobre suas ferramentas ou operações, saber como buscar tais informações nas opções do próprio software, colocar questões que ajudem o aluno a repensar o seu problema e a representação em termos de funções e operações do recurso utilizado (*idem*, p. 64-65).

No entanto, a autora (*ibid*) adverte que o domínio dos recursos computacionais não deve se constituir em pré-requisito, porém, a falta deste se constitui em empecilho:

Embora o domínio de recursos computacionais não constitua pré requisito para participar da formação, o seu inverso, ou seja, o não domínio desses recursos impede o avanço do professor em termos de refletir sobre as possibilidades de aplicações pedagógicas e de compreender onde, como e porque utiliza-lo. Daí resulta a importância da capacitação desenvolver-se na articulação entre o domínio do computador, com as teorias educacionais que permitam identificar concepções subjacentes e possíveis implicações pedagógicas. (ALMEIDA, 2000, p, 65).

A capacitação em serviço tem sido freqüentemente apontada como um modelo bem sucedido, como forma de capacitação contínua, ou seja, é o tipo de aprendizagem que deve estar inserida no espaço de trabalho do professor. (FREIRE e PRADO, 1996; FAGUNDES, 2004; ALMEIDA, 2000).

Para alcançar mudanças efetivas no processo ensino-aprendizagem, nessa proposta é essencial que o “professor de sala de aula” participe efetivamente da idealização e da implementação dessas mudanças.

A capacitação em serviço está prevista como um dos fundamentos na formação de professores na Lei de Diretrizes e Bases, (BRASIL/MEC/LDB, 1996).

Art. 61. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos:

I – a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço. (LDB Lei nº 9.394, de 1996).

Segundo Freire e Prado (1996, p.4) a formação do MEDem serviço é um plano de ação pedagógica que está sendo desenvolvido pelo Nied/Unicamp voltado para o preparo de professores que atuam na área de informática na educação com base em princípios construcionistas. O plano de ação em questão prevê cinco etapas: “contextualização da Informática na educação; aprender programar Logo; usar Logo com um aluno; dar continuidade ao aprendizado de programação e usar Logo em sala de aula”. As autoras (*ibid*) observam que :

Somente a formação em serviço garante o estabelecimento do ciclo descrever-refletir-depurar em algumas das etapas deste processo. Quando o professor começa a atuar com um aluno ou com a sala de aula é necessário criar estratégias para auxiliar a *reflexão-na-ação* e a *reflexão-sobre-ação* pedagógica.

Neste sentido, as autoras (*ibid*) esclarecem ainda que a formação em serviço é uma alternativa viável, porém, que nem sempre é possível devido a distância geográfica que separa os centros formadores das escolas interessadas.

Na realidade, essa modalidade de capacitação favorece a integração teoria-prática e, no caso das TICs propicia a participação do aluno de modo ativo e incentiva a troca entre professor e aluno. Ao participar desse processo no próprio local em que desenvolve sua prática pedagógica, o professor adquire mais segurança em relação ao seu aprendizado, o que parece facilitar a compreensão e a apreensão dos tópicos abordados. Dessa forma, ele tem a oportunidade de aprender e construir novos conhecimentos, associando-os à sua prática.

Fagundes (2004) também concorda com esse modelo de formação, dizendo que o auxílio de que o professor precisa, e merece receber, deve se constituir num apoio em serviço e em experiências de capacitação, em que ele

possa experimentar por si mesmo as novas práticas de uso das tecnologias na educação, interagindo com seus colegas na realidade de sua escola. Essa formação precisa ser compartilhada, mantendo-se a comunicação na rede para sustentar os questionamentos e as reflexões pertinentes. Para tornar-se um orientador da construção de conhecimento de seus alunos, ele precisa também tornar-se um construtor de inovações.

Fagundes (ibid) adverte para que isso aconteça, é necessário que os responsáveis pela formação se apropriem de recursos tecnológicos e reformulem espaços, tempos e organizações curriculares. Oferecer ao professor cursos de introdução à microinformática, com apostilas e tutoriais só irá reforçar concepções de transmissão que precisam ser mudadas.

Segundo Almeida (2000) a formação do professor deve acontecer em *lócus*, ou seja, no próprio ambiente escolar:

quando a inserção do computador é uma opção da instituição, a formação do professor deve ocorrer no próprio contexto e incluir atividades que contemplem a conexão entre conhecimento sobre teorias educacionais, além do domínio do computador. (*idem*, p.49).

Essa formação de professores para o uso pedagógico do computador no *lócus* escolar é uma “formação contextualizada que origina-se na e da prática do professor. [...] A formação de professores caracteriza-se na imersão de formando e formadores na realidade da instituição (ALMEIDA, 2000, p.104).

Um exemplo de formação continuada para o uso das TICs está descrito por Tavares (2001, p.165) ao destacar os pontos fortes dessa modalidade que é:

[...] a realização do Curso dentro da própria escola, ao invés de tirar o professor de seu meio. A fala dos professores e as

experiências eram contextualizadas, nunca fora da realidade. O curso permitiu, criar um grupo ativo, cooperativo, crítico dentro da escola. As propostas que pretendem retirar o professor de seu meio não prevêm que a descontextualização do professor é um fator negativo que pesa sobre o real emprego da informática educacional. (idem, p.165).

Segundo Almeida (2000) a formação de professores no ambiente escolar apresenta muitos pontos positivos, porém apresenta também uma série de implicações:

O deslocamento do eixo da formação para o contexto escolar apresenta grande complexidade de operacionalização e seu sucesso depende diretamente de uma ação cooperativa que envolva um contingente considerável de professores e gestores educacionais comprometidos com esse processo. (*Idem*, p. 250).

Segundo Nevado (2000) há outras formas de formação de professores, como a formação de professores desenvolvido em ambiente virtual de aprendizagem focado em seu estudo, que favorece o processo dialético de construção conjunta de novas possibilidades cognitivas e pedagógicas, caracterizado por reconstruções contínuas. Nevado (ibid) cita como exemplo dessa modalidade a formação de professores através de comunidades virtuais que vem sendo oferecido pela UFRGS, também conhecida como formação à distância e em serviço:

[...] a formação continuada dos professores-multiplicadores, em nível nacional, incentivada pelo ProInfo, que vem oferecendo uma programação nacional de atualização constante. Dentro desse programa, a UFRGS ofereceu, entre outras ações, um curso de aperfeiçoamento para 500 professores-multiplicadores, na modalidade à distância e em serviço.[...] atualizando os recursos tecnológicos e ampliando sua abrangência para o território nacional, ao mesmo tempo em que favorece uma continuidade do trabalho integrado entre professores-multiplicadores dos NTEs e professores das escolas vinculadas a esses núcleos, igualmente nas modalidades à *distância* e *em serviço*. (Idem, p. 209).

De acordo com Torres (1996, p. 162) a “formação inicial e capacitação

em serviço são diferentes etapas de um mesmo processo de aprendizagem, profissionalização e atualização permanente do ofício docente”. Não é possível fazer opção entre essa ou aquela, pois ambas são necessárias e se complementam.

Pesquisas recentes revelam que há muito ainda por se fazer quanto a questão da formação de professores para o uso das TICs. Vejamos alguns exemplos:

De acordo com Araújo, Radael e Vendrusculo (2002, p.172) em seu estudo referente as relações entre a organização do trabalho docente e a introdução de novas tecnologias em escolas da rede estadual de Campo Grande/MS, tecem o seguinte comentário:

as políticas públicas à informática educativa e à formação continuada de professores deixam a desejar, pois contam com esforços isolados das escolas, ou dos profissionais envolvidos, mas sem oferecer ações e programas com as condições adequadas para a participação efetiva dos docentes.”(idem, p.172).

Quanto à formação inicial, um exemplo é encontrado em Lima (2001, p.51) em seu trabalho realizado em 2001, relacionado a formação de professores para o uso das TICs nos cursos de Licenciatura com diversas universidades de Santa Catarina, aponta a seguinte realidade: “60,5% dos cursos de licenciatura apresentam-se totalmente desprovidas de qualquer disciplina que coloquem os alunos em contato com as novas tecnologias”.

Essa realidade mostra como a formação inicial ainda deixa a desejar no aspecto relacionado a formação de professores para o uso das TICs.

Os exemplos postos certificam modelos eficazes ao mesmo tempo que



nos alertam para a realidade que está ainda em processo lento de consolidação. Por todos esses aspectos comentados, os professores representam o “elemento-chave” para que o trabalho possa cumprir seus objetivos. Inicia-se assim, um processo contínuo de formação dos professores, que abrange conhecimentos específicos sobre informática, e conhecimentos sobre o processo de ensino-aprendizagem onde as teorias subsidiam a escolha de diferentes ferramentas computacionais e suportam a aplicação educacional das mesmas.

Freire et al. (1998) endossam que aprender é um processo e como tal é gradual e contínuo, necessita que as informações adquiridas sejam aplicadas ao contexto para serem reelaboradas, modificadas, etc.

Os desafios e as cobranças impostas são inúmeras, mas o fator relevante é que sem profissionais competentes e dispostos a percorrerem o longo caminho que ainda necessita ser trilhado, será impossível descortinar um mundo novo e acompanhar a velocidade do provisório mundo tecnológico. Essa não é tarefa fácil, e nem rápida, exige do professor muita determinação, pré-disposição, tempo, dedicação, envolvimento e muito comprometimento. Isso não significa dizer que os problemas na educação vão se esgotar.

Por fim, as TICs para a formação de professores pressupõem inúmeras reflexões, questionamentos infundáveis e principalmente ações necessárias, com certeza aceitáveis e superáveis.

Diante do exposto até aqui, percebe-se a complexidade da educação em nosso país especialmente no que tange a formação de professores para o uso das TICs, bem como o uso das mesmas na educação.

Assim, considera-se pertinente conhecer a realidade da formação dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande para uso do computador na educação, como meio de ensino em sua prática pedagógica e aprofundar o estudo dessas questões para vislumbrar possíveis alternativas nesse processo de formação. Dessa maneira foram formulados os seguintes objetivos da pesquisa, que pretende-se atingir.

### **OBJETIVO GERAL**

Investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se:

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a avaliação que fazem da própria formação inicial e continuada no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo;
- a avaliação que fazem acerca da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos e realizados pela Secretaria de Estado de Educação, direcionados para o uso do computador na escola;

- os fatores que facilitam e os que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica.

- a compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem;

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGIA**

“...e toda ciência seria supérflua, se a forma de manifestação e a essência das coisas coincidissem imediatamente”.

**Marx, 1996**

#### **3.1 Apresentação e metodologia da pesquisa**

Esta pesquisa possui como foco central de investigação, o professor da rede pública estadual de ensino, que trabalha com as séries iniciais de 1ª a 4ª série (Ciclos 1 e 2) do ensino fundamental na cidade de Campo Grande/MS e sua formação para o uso das TICs. A intenção desta pesquisa é dar voz ao professor para que manifeste suas concepções de ensinar e aprender, usando as TICs, em especial, o computador.

Nela, buscou-se investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se: a compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem; a avaliação que fazem da própria formação no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo; a avaliação que fazem acerca da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos e realizados pela Secretaria de Estado de Educação, direcionados para o uso do computador na escola e os fatores que facilitam e os que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica.

A metodologia empregada para investigar essas questões é uma abordagem de cunho qualitativo e de natureza descritiva e explicativa, apoiada em pesquisa de campo. De acordo com Moreira (1999, p. 32) “Pesquisa qualitativa é um termo que tem sido usado alternativamente para designar várias abordagens à pesquisa de ensino [...]”. A abordagem qualitativa está sendo muito utilizada como metodologia de pesquisa em educação e é a que melhor exprime a complexidade e a dinâmica dos fenômenos sociais e humanos.

A metodologia qualitativa fundamenta-se em visões filosóficas de cunho humanista e busca a compreensão dos fenômenos sociais, segundo a perspectiva dos atores investigados, mediante a participação na vida deles. Segundo Minayo (1986, p. 20), o objeto das Ciências Sociais é histórico e essencialmente qualitativo, o que significa dizer ainda que, segundo a autora:

As sociedades humanas existem num determinado espaço, num determinado tempo, que os grupos sociais que as constituem são mutáveis e que tudo, instituições, leis, visões de mundo são provisórios, passageiros, estão em constante dinamismo e potencialmente tudo está para ser transformado.

Gamboa (1997) enfatiza que na abordagem qualitativa o foco da pesquisa centraliza-se na “experiência individual de situações”, no “processo de construção de significados”, e o principal critério do pesquisador é a “validade”. Lüdke e André (1986), também concordam que a questão do “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida é foco de atenção especial.

As características descritas revelam o tipo de metodologia da pesquisa aqui desenvolvida, além de classificá-la como pesquisa descritiva e explicativa quanto aos seus objetivos comuns, propiciando estudar a descrição das características dos sujeitos envolvidos, bem como suas opiniões e concepções sobre o objeto da investigação. Gil (2002, p. 42) afirma que “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Trivínõs (1992, p. 110) considera que a maioria das pesquisas que se realizam no campo da educação é de natureza descritiva.

O foco desses estudos reside no desejo de conhecer a comunidade, seus traços característicos, suas gentes, seus problemas, suas escolas, seus professores, sua educação, sua preparação para o trabalho, seus valores, os problemas do analfabetismo, a desnutrição, as reformas curriculares, os métodos de ensino, o mercado ocupacional, os problemas do adolescente etc.

Na busca de respostas às questões da pesquisa, optou-se pela utilização de um questionário misto (questões fechadas e abertas) e de uma entrevista semi-estruturada como instrumentos de coleta de dados.

Utilizar o questionário como instrumento de coleta de dados proporciona inúmeras vantagens quando se deseja atingir uma amostra maior da população. No questionário misto são incluídas questões fechadas, onde o sujeito pesquisado escolhe sua resposta a partir de um conjunto de categorias. Questões abertas, elaboradas com o intuito de comportar respostas subjetivas e que dão condições ao sujeito pesquisado de discorrer espontaneamente, sem limitações e com linguagem própria, favorecendo aos respondentes emitir sua própria opinião e posição a respeito de cada uma das questões.

No entanto, Thiollent (1981) sinaliza as críticas quanto ao uso deste instrumento de coleta de dados, as quais decorrem de uma abordagem sócio-epistemológica, o que implica na interpretação do mundo dos outros:

O problema da imposição de problemática pelo questionário consiste no fato de colocar o entrevistado frente a uma estruturação dos problemas que não é a sua e no fato de estimular a produção de respostas que chamamos reativas. O problema remete à distância social ou cultural que existe entre o universo dos pesquisadores que concebem o questionário e o universo dos respondentes. Relativamente a cada um dos dois universos, a relevância e a significação de uma pergunta não são necessariamente comparáveis. (*Idem*, p. 48-48).

O autor (*ibid*) adverte ainda que a distância social ou cultural entre pesquisadores e respondente pode propiciar “a formulação de respostas superficiais ou inadequadas, o que induz o pesquisador em interpretações erradas que em geral, concordam com a sua visão do mundo [...]. A imposição da problemática pode apresentar o problema da “não-univocidade das respostas a uma mesma pergunta. (THIOLLENT, 1981, p. 48-49).

Portanto, para conferir a devida validade do instrumento e evitar a crítica da imposição da problemática se faz necessário tomar algumas

precauções como, por exemplo, a “auto avaliação da problemática e das interferências ideológicas que nela têm lugar, inclusive ao nível da formulação de cada pergunta, ou seja, a reflexividade e o relativismo cultural” (THIOLLENT, 1991, p. 52)

Nesse sentido, a seleção das questões para a montagem do questionário baseou-se nos objetivos da pesquisa abrangendo questões ligadas à caracterização dos sujeitos da pesquisa, concepções sobre sua formação inicial e continuada e sobre o uso do computador pelos professores como recurso tecnológico na educação.

Após a seleção das questões para o questionário, foi realizado o estudo-piloto com o intuito de aprimorar as questões apresentadas, além de averiguar a necessidade dos dados coletados para as conclusões da pesquisa (validade do instrumento). O estudo-piloto também possibilitou a verificação da adequação do vocabulário utilizado, interpretação, clareza e abrangência de cada uma das questões. Gil (2002, p. 120) afirma que o pré-teste é necessário para:

Verificar se todas as perguntas foram respondidas adequadamente, se as respostas dadas não denotam dificuldades no entendimento das questões, se as respostas correspondentes às perguntas abertas são passíveis de categorização e de análise, enfim, tudo o que puder implicar a inadequação do questionário enquanto instrumento de coleta de dados.

Trivinõs (1992, p. 18) enfatiza ainda a questão da fidedignidade e validade do instrumento de pesquisa:

A fidedignidade de um instrumento refere-se à estabilidade, à reprodutibilidade, à precisão das medidas com ele obtidas, (...), ao grau de consistência dos valores medidos. A validade, (...) até que ponto o instrumento está de fato, medindo o que se supõe que esteja medindo.



Com o objetivo de colocar a par do motivo e da seriedade da pesquisa, foi elaborada uma carta de apresentação que compõe o (Anexo I), onde foram expostos os motivos da pesquisa, a instituição a que ela estava vinculada, a identificação da pesquisadora responsável e as condições necessárias à participação do professor.

Para a realização do estudo-piloto foram selecionadas duas escolas da rede estadual de ensino para a aplicação do questionário. Os questionários foram entregues pessoalmente e seis professores das séries iniciais (Ciclos 1 e 2), que se dispuseram a responder e avaliar o questionário. Os professores demoraram em média trinta minutos para responder o questionário. Após os comentários e avaliações dos resultados e análise, foram realizados os devidos ajustes nas questões do questionário definitivo.

### **3.2 Instrumento I: questionário (Anexo I)**

O instrumento I, refere-se ao questionário (**Anexo I**), que dá início ao presente estudo. O questionário, composto de 45 questões e aplicado aos sujeitos da pesquisa, foi elaborado de acordo com os objetivos mencionados anteriormente: levantamento dos dados de caracterização dos sujeitos da pesquisa (bloco 1); concepções de formação inicial dos professores para o uso das tecnologias (bloco 2), ou seja, (o que os professores pensam sobre os tipos de formação); concepções de formação contínua dos professores que já atuam no

ensino de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries e como refletem a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) (bloco 3) e, por fim, as concepções sobre o uso do computador pelos professores e sobre as dificuldades encontradas pelos profissionais ao utilizar o computador como recurso tecnológico na educação, na sua prática pedagógica (bloco 4).

A primeira parte das questões (bloco 1) tem por objetivo fornecer dados pessoais de cada participante. A caracterização dos sujeitos foi objeto das dezesseis questões iniciais do questionário, oferecendo subsídios necessários à elaboração de parâmetros de avaliação, ligados à idade, gênero, nível de instrução, séries e disciplina que atuam, se têm computador ou não, se fazem uso ou não na vida pessoal e profissional, motivos que os impedem de usá-lo, o que gostam e não gostam no computador, primeiros contatos e caracterização do que é o computador. Como a pesquisadora se propôs a manter sigilo completo, não foi solicitada a identificação do participante, deixando-o à vontade para colocar suas opiniões.

No segundo bloco de perguntas, as questões foram elaboradas com intuito de investigar a concepção sobre a formação inicial dos professores para o uso das tecnologias. As questões do tipo fechadas e abertas estão elencadas na seqüência do número dezessete a vinte e seis.

Para a caracterização da concepção sobre a formação continuada dos professores que já atuam nas séries iniciais (bloco 3), foram elaboradas as questões de vinte sete a trinta e sete. Essas questões tratam também das concepções de aprendizagem que norteiam a formação nas capacitações, a

adesão dos professores participantes, além da formação para a utilização dos softwares educativos.

Na última parte do questionário, (bloco 4) as questões trinta e oito a quarenta e quatro são perguntas elaboradas com intuito do respondente revelar as formas de uso do computador pelos professores, ou seja, os fatores que facilitam e os que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica. Por exemplo, as dificuldades encontradas pelos profissionais para planejarem suas aulas, as orientações que recebem ou não recebem, a avaliação dos alunos nesse processo, suas perspectivas futuras e insatisfações ao utilizarem o computador como recurso tecnológico na educação, na sua prática pedagógica. Por fim, a questão quarenta e cinco proporcionou ao sujeito a abertura para escrever o que sentisse necessidade sobre o uso do computador na escola.

Em todas as etapas do questionário proposto aos respondentes, foi respeitado o direito do sigilo pelas informações fornecidas.

### **3.3 Instrumento II: entrevista (Anexo II)**

Para compreensão melhor dos objetivos definidos realizou-se uma entrevista (**Anexo II**) com a atual diretora do Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE de Campo Grande, órgão responsável pela capacitação dos professores da rede pública estadual, a fim de conhecer a realidade do (NTE) e compreender

como se desenvolve a formação continuada para o uso pedagógico do computador, procurando identificar o tipo de capacitação desenvolvida pelo NTE oferecida aos professores da rede pública estadual e posteriormente poder traçar um paralelo, entre as falas dos professores e a “voz oficial”.

A utilização de várias fontes de informação a partir do contato com diversos informantes tem por objetivo retratar a realidade de forma completa e profunda, além de poder representar outros casos ou situações parecidas, através de generalizações e pontos de vista diferentes e/ou conflitantes. (LÜDKE e ANDRÉ, 1986).

De acordo com Gil (2002, p.115) entende-se por entrevista a técnica “que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que uma delas formula questões e a outra responde.

A entrevista semi-estruturada é uma técnica de coleta de dados “que se desenrola a partir de um esquema básico, porém não aplicado rigidamente, permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações” (LÜDKE, 1986, p. 34). Isso facilita uma maior espontaneidade entre entrevistador e entrevistado, servindo na verdade para iniciar o diálogo entre ambos (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

### **3.4 Procedimento de coleta de dados – Instrumento I**

Como procedimento metodológico, buscou-se utilizar em um primeiro momento o questionário, servindo de base na seqüência para a entrevista semi-estruturada, os quais são apresentados a seguir de forma detalhada.

A seleção das instituições de ensino, onde seriam contatados os participantes para dar início à aplicação dos questionários, envolveu diversas etapas.

Inicialmente, uma visita a Secretaria Estadual de Educação, foi realizada, para obtenção de informações com a Coordenadora de Desenvolvimento Pedagógico, no que se refere ao número de escolas e quais são as que estão dotadas de Laboratório de Informática.

As informações recebidas davam conta de que a grande parte das escolas do município de Campo Grande/MS estavam em fase de implantação dos laboratórios de informática e que a conclusão estava prevista para o final do primeiro semestre e início do segundo semestre de 2004. Em algumas instituições o laboratório estava montado, porém, faltavam ainda recursos humanos capacitados para o uso. Foi recebida também uma listagem com o nome, endereço, telefone das escolas, além de uma tabela indicando as escolas que já trabalhavam com informática, desde a implantação do PROINFO.

Mesmo sabendo que a maioria das escolas ainda não dispunha de laboratório de informática, manteve-se contato via telefone com todas as unidades para conversar com seus respectivos diretores e coordenadores para coleta de maiores detalhes e de como estavam no processo de implantação. Constatou-se que não seria possível, naquele momento, realizar essa pesquisa com as escolas,

que não dispunham de laboratório ou ainda que os professores não haviam recebido capacitação específica do PROINFO.

Optou-se então por realizar este trabalho com treze (13) escolas que já vinham desenvolvendo um trabalho com o uso das TICs e, portanto tinham uma experiência que pudesse ser analisada e tinham ao menos um professor capacitado segundo diretrizes do PROINFO. Embora os computadores tenham sido fornecidos por diferentes órgãos, as capacitações foram todas fornecidas pelo NTE, seguindo orientações do PROINFO.

As escolas que trabalham com as séries iniciais de 1ª a 4ª séries, foco dessa pesquisa, totalizaram 13 escolas, distribuídas em sete regiões do município de Campo Grande, conforme tabela 1:

**TABELA 1: Escolas por Região**

<b>Regiões</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Região 02	1	7,7
Região 03	2	15,4
Região 04	2	15,4
Região 05	1	7,7
Região 06	1	7,7
Região 07	3	23,0
Região 08	3	23,0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100%</b>

Não houve nenhuma escola participante na região 01. Nesta região havia apenas uma escola com laboratório de informática, cuja implantação era da 1ª fase do PROINFO, porém trabalha apenas com o ensino médio. Nesta escola situa-se o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) da Rede Estadual de Ensino do Município de Campo Grande.

Após ter sido decidido que seria importante trabalhar nas 13 escolas que já tinham uma experiência no uso do computador na escola, como também porque todas essas escolas tiveram a capacitação orientada pelas diretrizes do PROINFO por meio do NTE, entrou-se em contato telefônico novamente, e foram agendados o horário com a direção e coordenação de cada escola para ser apresentada a proposta de pesquisa. Justifica-se a investigação nessa amostragem de sujeitos devido à experiência comum no uso do computador. Esse grupo de sujeitos recebeu formação muito semelhante, e vivenciam práticas de sala de aula orientadas pelas mesmas políticas educacionais.

Dessa aproximação ocorreu a entrega dos questionários aos professores, colaboradores da pesquisa. Foram iniciadas as visitas às escolas na semana de 07 a 11 de junho de 2004, com o intuito de iniciar a pesquisa, distribuindo os questionários aos professores interessados em participar, e concluindo a coleta em 30 de junho de 2004.

Nas escolas selecionadas para a realização da pesquisa, os questionários eram entregues aos coordenadores e diretores, após ter sido feito uma breve apresentação da pesquisadora e uma explanação sobre a finalidade da pesquisa, destacando a relevância que a mesma poderia trazer para o contexto da educação, enfatizando para tanto a importância da colaboração voluntária dos professores.

Os encontros normalmente ocorriam no intervalo do recreio, quando todos estavam reunidos na sala dos professores. Ficava combinado nesse encontro, o retorno da pesquisadora para a semana seguinte, para recolher os

questionários em função do mesmo ter muitas perguntas, o que demandaria algum tempo para respondê-lo. A receptividade nas escolas foi muito boa.

Foram entregues cento e vinte e quatro questionários aos professores que atuavam nas séries iniciais dos Ciclos 1 e 2 (1ª a 4ª séries) do ensino fundamental das 13 escolas. Entretanto, após diversos retornos às escolas com o intuito de recolher os questionários, apenas sessenta e quatro professores devolveram os questionários respondidos, perfazendo aproximadamente 51,6 % do total da amostra que se potencia como o universo da pesquisa, ficando aquém do retorno esperado pela receptividade demonstrada por estes professores no primeiro encontro. (Tabela 2).

**TABELA 2: Escolas por Região / Questionários entregues e devolvidos**

<b>Instituição</b>	<b>Regiões</b>	<b>Nº de Questionários entregues</b>	<b>Nº de Questionários respondidos</b>	<b>%</b>
Escola 1	Região 03	13	3	2,4
Escola 2	Região 08	3	3	2,4
Escola 3	Região 06	12	6	4,9
Escola 4	Região 07	3	3	2,4
Escola 5	Região 04	13	7	5,6
Escola 6	Região 03	5	4	3,1
Escola 7	Região 08	13	10	8,1
Escola 8	Região 04	12	3	2,4
Escola 9	Região 08	14	5	4,0
Escola 10	Região 02	13	6	4,9
Escola 11	Região 07	6	6	4,9
Escola 12	Região 07	8	6	4,9
Escola 13	Região 05	7	2	1,6
<b>Total: 13 Escolas</b>		<b>124</b>	<b>64</b>	<b>51,6</b>

Os motivos que levaram os professores a não participarem da pesquisa foram justificados pela falta de tempo, acúmulo de atividades e/ou esquecimento. Vale ressaltar que foi respeitada a vontade dos professores em não responder ao questionário.



Os depoimentos dos professores desta pesquisa são identificados pelo código (P) que corresponde “professor” seguido do número correspondente 1, 2, 3.... Exemplo; P1 (professor 1), P2 (professor 2), assim por diante.

### **3.5 Procedimento de coleta de dados – Instrumento II**

No segundo momento, buscou-se realizar uma entrevista com a diretora<sup>9</sup> do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Campo Grande - órgão responsável pelas capacitações dos professores no uso das TICs, com o propósito de traçar um paralelo entre as informações coletadas a partir dos questionários respondidos pelos professores e posterior análise com fundamentação teórica.

A elaboração do roteiro de perguntas (**Anexo II**) foi importante para nortear a entrevista semi-estruturada, possibilitando a introdução de outros temas e mesmo inversão da ordem das questões na medida em que a própria entrevista ia se desenvolvendo. As perguntas foram elaboradas a partir dos objetivos que originaram nossos questionamentos, das informações colhidas junto aos professores sujeitos da pesquisa.

---

<sup>9</sup> Entrevista realizada com a Diretora do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) de Campo Grande/MS que atende as escolas da rede estadual em 07/12/2004: **Os depoimentos da entrevista com a diretora do NTE são identificados como: (E1).**

As primeiras perguntas, além de servirem para levantar os elementos explicitados, serviram também para iniciar a conversação, sensibilizar e introduzir a entrevistada no contexto da entrevista. Para tanto o protocolo de entrevista constituiu-se, inicialmente, de perguntas relacionadas ao tempo de trabalho da entrevistada no NTE e questões relacionadas ao CIEd e PROINFO. Dando continuidade a entrevista, formulou-se questões relacionadas ao NTE, gestão, local e pessoas. Prosseguiu-se com perguntas que contemplaram os cursos de capacitação, participação dos professores, modelo de formação, avaliação dos cursos, acompanhamento, dificuldades vivenciadas, possíveis mudanças e projetos. A entrevista foi finalizada com questões relacionadas a teoria e prática, nível dos cursos oferecidos, softwares educativos, o que ainda está faltando, formação em exercício e a utilização do ambiente e-proinfo.

Para realizar a entrevista com a diretora do NTE, o primeiro passo foi entrar em contato via telefone, e marcar um horário e local. A diretora do NTE foi muito receptiva colocando-se a disposição e marcou o horário das 14h no dia 07/12/04 na sede do NTE.

Na data e horários marcados, iniciou-se a entrevista com a diretora do NTE. Foi relatada brevemente a pesquisa que está sendo desenvolvida pela pesquisadora, como aluna do Mestrado em Educação da UCDB. Foi perguntado à entrevistada se havia a possibilidade de utilizar o gravador durante a entrevista e prontamente concordou.

Iniciou-se assim a entrevista com a diretora do NTE, a qual demonstrou estar muito à vontade, respondendo a maioria das perguntas com riqueza de

detalhes, com exceção das questões que tratavam de números estatísticos, indicando que estes poderiam ser levantados na secretaria do NTE.

A entrevista teve a duração de uma hora, foi gravada e transcrita logo após a sua realização. Neste processo, procurou-se preservar a forma com que a entrevistada se expressava, mantendo expressões e mesmo vícios de linguagem. Após a transcrição, conforme combinado com a entrevistada, uma cópia da entrevista foi enviada à diretora do NTE a fim de que checasse as informações, o que, é também uma forma de validação, já que se ofereceu a participante a oportunidade de checar e identificar os potenciais erros nos dados coletados e para o correto entendimento do seu pensamento. As alterações ocorridas foram realizadas no dia 15/12/2004. A diretora do NTE relatou que ficou surpresa com o resultado da entrevista, solicitou uma cópia e revelou que gostaria de transformar esta entrevista em um artigo. A entrevista rendeu 20 páginas de transcrições **(Anexo III)**.

A transcrição da entrevista constituiu-se num momento de muita reflexão para o futuro encaminhamento da pesquisa ao desvelar a realidade do NTE.

### **3.6 Procedimentos de análise dos dados**

De posse das informações, a fase seguinte foi a de tabulação, organização e análise dos dados obtidos por meio dos questionários. Segundo

Trivínos (1992, p. 141), na pesquisa qualitativa é recomendável que se use indistintamente “dado” e “materiais” para referência a todo tipo de informações que o pesquisador reúne e analisa para estudar determinado fenômeno social”.

A análise e interpretação dos resultados foram efetuadas por meio da técnica de análise de conteúdo. Para Bardin (1979, p. 38) análise de conteúdo é um:

Conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdos...A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção das mensagens, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não).

A exploração das informações coletadas iniciou-se com sucessivas leituras das respostas, fase caracterizada como “leitura flutuante”, seguida da fase de codificação. O conteúdo apresentado pelos sujeitos foi codificado, para se obter uma descrição do significado das mensagens escritas e apreensão do seu conteúdo explícito e implícito, ou seja, é o tratamento da informação contida nas mensagens. De acordo com Bardin (1997, p. 103), “A codificação corresponde a uma transformação – efetuada segundo regras precisas – dos dados brutos do texto [...]”.

Segundo Bardin (1977, p. 36), as unidades de registro podem ser: a palavra, o tema, o objeto ou referente, o personagem, o acontecimento ou documento. Nesta dissertação a unidade escolhida foi o tema.

Na seqüência, os dados brutos foram transformados sistematicamente em unidade de registro e agrupados em categorias, estas definidas por um critério semântico. Conforme Bardin (1977, p.105), “A semântica é o estudo do sentido

das unidades lingüísticas, funcionando portanto, com o material principal da análise de conteúdo: os significados.

Bardin (1977) enfatiza que as categorias devem possuir cinco qualidades para que retratem adequadamente o sujeito: exclusão mútua; homogeneidade; pertinência; objetividade e produtividade. Essas cinco qualidades são explicadas da seguinte forma:

- A exclusão mútua: Esta condição estipula que cada elemento não pode existir em mais de uma divisão. [...].
- A homogeneidade: O princípio de exclusão mútua depende da homogeneidade das categorias. Um único princípio de classificação deve governar a sua organização. [...].
- A pertinência: Uma categoria é considerada pertinente quando está adaptada ao material de análise escolhido, e pertence ao quadro teórico definido. [...].
- A objetividade e a fidelidade: [...] As distorções devidas à subjectividade dos codificadores e à variação dos juízos não se produzem se a escolha e a definição das categorias forem estabelecidas. [...]
- A produtividade: [...] Um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis: férteis em índices de inferência, em hipóteses novas e em dados exactos. (*Idem*, p. 120)

Finalmente, a regra de contagem foi definida pela freqüência de aparição, estabelecendo que a regularidade quantitativa é aquilo que se considera mais significativo, de acordo com Bardin (1997).

Os dados das questões fechadas foram submetidos a tratamento estatístico simples por meio do programa *SPSS for Windows*, Versão 10.05. Foram tabulados e extraídos as freqüências e percentuais que traduzissem numericamente os resultados a fim de serem percebidas as intenções reveladas pelos sujeitos.

As questões foram analisadas procurando identificar a visão que os professores têm a respeito do objeto da pesquisa. Após os dados serem

manuseados, classificados e analisados, foram então dispostos em tabelas, que agregam respostas por questões específicas.

A aplicação criteriosa de todas as fases descritas até o momento, teve por objetivo fornecer uma síntese sobre os resultados obtidos em cada uma das questões específicas do questionário da pesquisa.

Os dados obtidos por meio da entrevista com a diretora do NTE, servem para fundamentar os resultados da pesquisa com os sessenta e quatro (64) docentes, sujeitos da pesquisa, reafirmando os resultados obtidos ou até para mostrar a dicotomia existente entre o que dizem os professores e o discurso proveniente do órgão responsável pela capacitação continuada (NTE) para o uso das TICs.

Buscou-se sempre que possível confrontar os dados levantados por meio do questionário, com as informações obtidas por meio da entrevista, com o intuito de mostrar de forma fidedigna o retrato da formação de professores conforme os objetivos já descritos anteriormente.

### **3.7 Caracterização dos sujeitos**

As informações a seguir são relativas à primeira parte do questionário (bloco 1), questões de número um ao número dezesseis e tem por objetivo caracterizar os sujeitos colaboradores da pesquisa descrevendo sua distribuição

por faixa etária, gênero, grau de instrução, série e disciplina que leciona, entre outras perguntas relacionadas especialmente ao uso do computador: se têm computador em casa, o que mais agrada e desagrade, dificuldades, influência, impedimentos, primeiros contatos e obtenção de conhecimentos de informática.

Os sujeitos dessa pesquisa foram sessenta e quatro professores que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental, Ciclos I e II, de ambos os gêneros. Porém, a maioria é do sexo feminino, representando 89,1% do total da amostra, contra apenas 10,9% do sexo masculino. (Tabela 3). (Pergunta 2 - Anexo I).

**TABELA 3: Informações quanto ao sexo dos professores**

<b>Sexo</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Feminino	57	89,1
Masculino	7	10,9
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Mesmo que esta amostra represente uma pequena parcela do universo de professores da rede pública estadual de Campo Grande, já retrata a tendência do pouco interesse das pessoas do sexo masculino pela carreira, em função de ser pouco valorizada, além de outros fatores, que de acordo com Gatti (2000, p. 59),

[...] ser professor do ensino básico -, que se tem mostrado cada vez menos atraente, tanto pelas condições de formação oferecidas pelos cursos em si, quanto pelas condições em que seu exercício se dá e pelas condições salariais. Poucos jovens do sexo masculino a escolhem [...].

Outro aspecto importante a ser analisado e muito citado em trabalhos científicos está relacionado com a tendência de “feminização” do magistério, que vem sendo observado no último século. Segundo Enguita (1991, p. 41),

O aumento proporcional da presença das mulheres no professorado tem sido espetacular e praticamente constante ao longo do tempo, muito acima de sua presença média na população ativa do país. Em 1957, as mulheres já eram 62,37% dos professores da escola primária...

O autor (ibid) revela ainda que os motivos da presença massiva das mulheres e não do homem na escola primária estão associados a proletarização docente com baixos salários, falta de condições de trabalho, prestígio e oportunidades.

É importante salientar que esta não é uma análise com pretensão conclusiva e que deve ser discutida com maior profundidade por outras pesquisas.

Na Tabela 4, (Pergunta 1 - Anexo I) verifica-se que a grande parte dos professores que atuam nas séries iniciais apresenta idade acima de 41 anos. Somando-se a parcela dos sujeitos das faixas de 41 a 50 anos que corresponde ao percentual de 43,8% mais a parcela da faixa subsequente, acima de 50 anos correspondendo a 18%, totaliza-se 61,8% do total da amostra. Os professores que apresentam idade entre 31 e 40 anos, representam 28% da amostra e a faixa mais jovem, entre 21 e 30 anos representam 7,8% da amostra. Apenas um sujeito não identificou a sua idade.

**TABELA 4: Informação quanto à idade dos professores**

<b>Idade</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
De 41 a 50 anos	28	43,8
De 31 a 40 anos	18	28,0
Mais de 50 anos	12	18,8
De 21 a 30 anos	5	7,8
Sem resposta	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>



O fato de 61,8% dos docentes da amostra apresentarem idade acima de 40 anos é um indicador de longa experiência como docentes. Para aprofundar um pouco mais essa questão, buscou-se nos pressupostos de Nóvoa (1992) a classificação das fases de exercício profissional docente. Os professores que estão com idade entre 41 e 50 correspondem ao período profissional chamado por Nóvoa (1992, p.43) de fase de pôr-se em questão. Esta fase, segundo o autor é um período de conflitos e questionamentos, monotonia e desencanto. Esta fase ocorre “em termos não muito precisos, do “meio da carreira”, um período que se situa, globalmente, entre os 35 e os 50 anos, ou entre o 15º e o 25º anos do ensino”. Assim, nessa faixa etária poderiam integrar também muitos dos professores da pesquisa que se encontram com idade entre 31 e 40 anos. Os professores da amostra com idade acima de 50 anos podem estar entre dois períodos intermediárias: de serenidade e distanciamento afetivo que se caracteriza em geral por uma fase de lamentações, pouca ambição e ausência de afeto e compreende a faixa etária entre 45 e 55 anos; de conservadorismo e lamentações, caracterizado por queixas freqüentes e resistência às inovações que compreende as idades entre 50 e 60 anos.

Embora não se tenha elementos suficientes para identificar o número de professores da amostra em final de carreira, a probabilidade é de um índice expressivo em função da idade. De acordo com Nóvoa (1992, p.46), esta é a fase do desinvestimento, caracterizada pelo desejo de terminar calmamente suas carreiras, ou seja, um período que “evoca um fenômeno de recuo e de interiorização no final da carreira profissional”.

Em relação ao nível de formação, (Tabela 5) a maioria dos professores da pesquisa (78,1%), afirma ter cursado o antigo Magistério (Ensino Médio). (Pergunta 3 - Anexo I).

**TABELA 5: Nível de Instrução - Professores que cursaram o Magistério – Ensino Médio**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	50	78,1
Sem Magistério	14	21,9
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

O nível de formação para o magistério em nível de ensino médio representada por 78,1% dos sujeitos dessa amostra é um indicador de que esses docentes tiveram sua formação inicial realizada há bastante tempo, confirmado também pela idade, na tabela anterior. Quanto aos demais sujeitos (21,9%) pesquisados, é provável que sua formação contemple a formação de nível superior (graduação), o que poderíamos relacionar aos professores mais jovens, portanto com formação mais recente.

Em relação à formação superior, curso de graduação dos professores pesquisados constatou-se que houve a conclusão do curso de graduação em 87,5% dos participantes, o que representa o maior percentual. Verificou-se ainda que 7,8% dos professores, afirmam estar cursando e/ou com o curso incompleto e 4,7% não responderam. (Tabela 6). (Pergunta 3 - Anexo I).

**TABELA 6: Nível de Instrução - Professores que cursaram a Graduação**

<b>Graduação</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	56	87,5
Cursando / Incompleto	5	7,8
Sem resposta	3	4,7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

O fato de 87,5% dos docentes que atuam nas séries iniciais de ensino já possuírem curso de graduação e 7,8% da amostra estar cursando é um indicador que pode estar relacionado a exigência da LDB - Lei de Diretrizes Bases da Educação (Lei 9394/1996), estabelece que:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. (BRASIL/MEC/LDB, 1996).

A formação em nível superior de todos os professores que atuam na educação básica é uma meta a ser atingida em prazo determinado, ou seja, até o ano de 2007, todos os professores das redes estadual e municipal de ensino deverão possuir o terceiro grau completo, conforme Artigo 87 das Disposições Transitórias da LDB, Art. 87, que institui a Década da Educação, a iniciar-se um ano após a publicação desta Lei. (BRASIL/MEC/LDB, 1996).

De acordo com dados estatísticos do Inep/MEC (2003) a formação de professores para o ensino básico melhorou muito nos últimos anos. A proporção de docentes com formação até o Ensino Fundamental, lecionando no Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série, diminuiu de 15,3% (1996) para 2,8% (2002) em nível nacional.

Nos cursos de graduação freqüentados pelos professores da pesquisa, (Tabela 7), ficou clara a preferência pelo curso de Pedagogia e/ou Normal Superior, representando 61%. Quanto a escolha pelas Licenciaturas constatou-se a preferência de 25% dos docentes. Os professores que não responderam à

pergunta representam 11%. Os cursos de Serviço Social, e Psicologia foram os que tiveram a menor procura com 1,5% em cada curso. (Pergunta 3 - Anexo I).

**TABELA 7: Nível de Instrução - curso de graduação dos professores**

<b>Curso:</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Pedagogia / Normal Superior	39	61,0
Licenciaturas *	16	25,0
Sem resposta	7	11,0
Serviço Social	1	1,5
Psicologia	1	1,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

\* Licenciaturas em: Matemática, História, Letras, Biologia, Filosofia.

Um dado importante em relação às Instituições de Ensino Superior em que os professores da pesquisa buscaram sua formação, (Tabela 8) revela que na maioria das instituições citadas são privadas, com 28,2% da amostra; 26,5% dos docentes buscaram sua formação também em instituição privada, porém sem fins lucrativos; 28,2% dos professores não indicaram a instituição em que realizaram a sua formação e 17,1% indicaram instituições públicas na sua formação de nível superior. (Pergunta 3 - Anexo I).

**TABELA 8: Instituições em que os professores realizaram a Graduação**

<b>Instituição</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Instituições Privadas*	18	28,2
Sem resposta	18	28,2
Instituição Privada sem fins lucrativos	17	26,5
Instituições Públicas	11	17,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

\* **Instituições Privadas:** FIFASUL; CESUP; UNIDERP; UNAES; UNOESTE; UNIFLOR; FECF; Faculdade Gaspar Líbero; Faculdade de Pereira Barreto; FIFASUL; Faculdades Integradas de Jales. **Instituições Privadas sem fins lucrativos:** UCDB. **Instituições Públicas:** UFMS, UFMT, UEMS, FUNEC.

De acordo com os dados obtidos, parece claro a opção dos professores desta amostra pela instituição privada na busca da formação superior, isso se justifica em parte pela maior oferta de instituições privadas, como

também pelo maior número de vagas oferecidas, tornando em geral, mais fácil a entrada nos cursos de graduação, especialmente nos cursos de pedagogia, normal superior e nas licenciaturas.

Bittar *et. Al.* (2003) confirmam a tendência de expansão do ensino superior privatizado em nível nacional e regional:

No Censo do Ensino Superior (MEC/INEP, 2003) referente ao ano de 2002, foram registradas 1637 Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, representando um acréscimo em torno de 127% nos últimos dez anos. A iniciativa privada ocupa papel predominante nesse processo, em termos quantitativos, registrando 88% do total das IES, representadas principalmente pelas empresas educacionais, ou privadas comerciais.

Analisando os dados referentes à Região Centro Oeste, [...] das 198 IES, 90,90% estão concentradas na esfera privada e 9,09% na esfera pública [...]. (Idem, p.151)

A pressão da sociedade gerada a partir da globalização para melhorar a formação profissional com vistas a atender as necessidades do mercado e conseqüentemente da própria LDB na obrigatoriedade da formação superior para os profissionais da educação básica é um fator que contribui para a privatização da educação superior, no entanto deve-se questionar por quê as instituições públicas não se adequaram para atender a demanda da sociedade, se esta é dever do Estado?

Dias Sobrinho (2004), revela que o sucateamento do ensino público superior, com algumas exceções advem da crise de financiamentos: “Em 1994 as universidades públicas recebiam 0,87% do PIB. Em 2001, elas receberam 0,40%. Essa tendência de queda permanece”.

Segundo o Censo da Educação Superior - Mec/Inep Cursos de Graduação cresceram mais de 100% em cinco anos. A cada dia quatro cursos

são criados no País. Eles totalizavam 14.400 no ano passado. Em cinco anos, o número de cursos de graduação cresceu 107%. No País, havia 6.950 cursos, em 1998, e, no ano passado, já somavam 14.399. Nesse período, foram abertos, em média, 1.490 cursos por ano, 124 ao mês e quatro a cada dia. A expansão ocorreu, principalmente, na rede privada, que passou de 3.980 para 9.147 cursos e agora concentra 63,5% do total.

O nível de crescimento em termos quantitativos dos cursos de graduação não é proporcional ao nível qualitativo. Nesse sentido, Gatti (2000, p. 39) enfatiza que “[...] as Licenciaturas em geral – estas, ocupando nas universidades um lugar de ‘curso menor’ e sendo oferecidas em, sua maioria, por instituições isoladas de ensino superior cuja qualidade é, no mínimo, discutível”.

A autora (ibid) aponta o descaso do MEC, das Delegacias Regionais e das instituições de ensino superior em relação ao funcionamento das Licenciaturas:

Considerando que a maioria dos cursos de Licenciatura que preparam os professores para as demais séries do ensino fundamental (5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup>) são desenvolvidos em instituições privadas e, em sua maior parte, em cursos noturnos, [...]. Estes cursos operam sem orientação específica e sem acompanhamento e controle de órgãos que seriam responsáveis por eles. Por outro lado, as Licenciaturas dentro das Universidades, públicas ou privadas, raramente são alvo de atenções e projetos. Ao contrário, a formação do professor nunca ocupou lugar privilegiado nas políticas das Universidades, especialmente as públicas, tendo-se tornado, entre as suas atividades, um objetivo de pouca importância. (Idem, p.51).

A crítica situação dos cursos de Licenciatura também é evidenciada por Pereira (2000, p.54) ao afirmar que a “situação atual é insustentável” e que os

problemas que hoje se discute em relação às Licenciaturas “são praticamente os mesmos desde sua criação”.

A problemática das Licenciaturas tem origem diversa, contudo, seu agravamento deu-se com a implantação das Licenciaturas noturnas, e da nova LDB (Lei 9.394/96) e da inoperância do Estado ao ceder lugar a iniciativa privada.

Segundo Dias Sobrinho (2004) os setores neoliberais interessados no mercado da educação passam a idéia de que a educação está em crise porque tudo o que é público não presta e o contexto social, econômico e político mais amplo em que se deu o processo de elaboração da LDB foi o do neoliberalismo, cujo braço operacional se consubstancia na globalização, pretensamente tida como o único caminho viável para a modernização da sociedade.

Na Tabela 9, (Pergunta 3 - Anexo I) estão demonstrados os dados referentes ao ano de conclusão do curso superior freqüentado pelos participantes da pesquisa. Do total de 64 professores, 17 não responderam essa questão, o que representa 26,5% da amostra. Pela ordem decrescente, de 2000 a 2004 formaram-se (25%) dos docentes da amostra. Na década de 90 formaram-se dezesseis professores (25%). Na década de 80 formaram treze professores (20,3%) e por fim, na década de 70, formou-se o menor número de professores, apenas dois professores, representando (3,1%) do total da amostra pesquisada.

**TABELA 9: Ano de término da graduação**

<b>Ano</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sem resposta	17	26,6
De 2000 a 2004	16	25,0
Década de 90	16	25,0
Década de 80	13	20,3
Década de 70	2	3,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Ao analisar os dados da tabela 9, pode-se perceber que houve nos últimos quatro anos, a conclusão do curso de graduação em 25% dos professores pesquisados. Esse indicador ao ser comparado com o percentual das décadas anteriores, pode-se dizer que é superior em mais de 50%, pois se na década de 90 houve 25% de conclusão de curso superior, em contra partida em apenas 4 anos atingiu-se o mesmo percentual. A explicação pode estar associada à busca da formação superior em decorrência de 78,1% dos docentes (Tabela 5) terem cursado o magistério em nível de ensino médio e por conseguinte, das exigências da nova LDB (Lei 9.394/96) já discutidas na Tabela 6.

A Tabela 10 a seguir trata do curso de especialização dos professores, os dados apresentados demonstram que quase a metade da amostra não participa de curso de especialização, representando 48,5%. Vinte e três de um universo de sessenta e quatro responderam ter realizado o curso. Oito professores (12,5%) disseram estar cursando e apenas dois professores (3,1%) não responderam a pergunta. (Pergunta 3 - Anexo I).

**TABELA 10: Curso de especialização dos professores**

<b>Especialização</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	31	48,5
Sim	23	35,9
Cursando	8	12,5
Sem resposta	2	3,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Em relação aos Ciclos<sup>10</sup> em que o professor leciona, (Tabela 11) o percentual de maior expressão dos professores da amostra, trabalha com o Ciclo 2,

<sup>10</sup> A organização do Ensino Fundamental das séries iniciais é uma opção de cada escola por orientação da Secretaria Estadual de Educação, através do projeto político-pedagógico assim constituída: **Ciclo 1 inicial:** equivale a 1ª série; **Ciclo 1 final:** equivale a 2ª série, **Ciclo 2 inicial:** equivale a 3ª série; **Ciclo 2 final:** equivale a 4ª série.



(3ª e 4ª séries) é de 57,8%. Na seqüência, a porcentagem de professores que trabalha no Ciclo 1, é de 34,4% e por fim, os professores que trabalham com os Ciclo1 e 2 representam 7,% do total da amostra. (Pergunta 4 - Anexo I).

**TABELA 11: Ciclos em que os professores lecionam**

<b>Ciclos</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Ciclo 2	37	57,8
Ciclo 1	22	34,4
Ciclo 1 e Ciclo 2	5	7,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

De acordo com os dados apresentados, o ensino fundamental nas séries iniciais da escola pública estadual de Campo Grande está organizado por ciclos e que está respaldado pela LDB (Lei 9.394 de 1996) no Art. 23.

A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, competência, e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.

A Proposta Político-Pedagógica para o Ensino Fundamental, encaminhada pelo Governo de Mato Grosso do Sul e aprovada no processo constituinte, apresenta elementos para uma abordagem pedagógica, de caráter efetivamente processual, que busca superar os modelos de organização pedagógica fundados na seriação e nos ciclos de aprendizagem. A Secretaria de Estado de Educação optou por oferecer à Rede Estadual de Mato Grosso do Sul a manutenção das duas possibilidades de organização: a modalidade Ciclos de Aprendizagem e a modalidade Seriada. O intuito foi de permitir que a superação desses modelos se manifeste como consequência da progressiva e cada vez

mais completa concretização da proposta pedagógica, evitando um momento de ruptura abrupta entre modelos já conhecidos e a nova proposta.

A organização em Ciclos I e II tem a duração de dois anos cada e possibilidade de retenção ao final de cada ciclo. (Constituinte escolar CEE/MS Nº 444/99, da Resolução/SED nº1453/00 e nº1461/01)

Na Tabela 12, (Pergunta 5 - Anexo I) verifica-se, que do total de professores pesquisados a grande maioria da amostra, 92,1%, são polivalentes, ou seja, que lecionam várias disciplinas. Os professores que lecionam apenas Estudos Sociais são 4,7% da amostra; Os docentes que lecionam só a disciplina de Matemática representam 1,6% da amostra.

**TABELA 12: Disciplinas que os professores lecionam**

<b>Disciplinas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Polivalente*	60	93,7
Estudos Sociais	3	4,7
Matemática	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

\* Por **Polivalente** entende-se: os professores que lecionam todas as disciplinas da série/ciclo das diferentes áreas do ensino fundamental, Exemplo: (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Estudos Sociais, outras).

Questionados os sujeitos se “**eles têm computador em sua casa**”. (Pergunta 6 - Anexo I). Dos sujeitos entrevistados 51,6% afirmaram que o têm e 46,8% responderam não ter. Apenas um sujeito não respondeu. Esses dados mostraram que embora mais da metade dos entrevistados possua computador na sua casa, uma significativa parcela da amostra ainda não tem o seu computador. (Tabela 13).

**TABELA 13: Os professores têm computador em casa**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	33	51,6
Não	30	46,8
Sem resposta	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Face ao que foi evidenciado, talvez fosse pertinente procurar entender porque o percentual dos professores que ainda não têm computador é muito expressivo, (46,8%). Uma hipótese possível para explicar e que pode estar contribuindo para esse indicador elevado é o fator “preço” do computador não estar compatível com a realidade salarial da profissão docente, de modo particular o professor que está inserido na realidade do ensino básico da rede pública estadual de Campo Grande, foco dessa pesquisa.

Gatti (2000) em seus estudos faz uma crítica à precária condição de remuneração dos professores brasileiros de ensino básico, considerando que os professores de modo geral recebem salários indignos necessitando complementar a sua renda com outras atividades.

Essa realidade também poder ser constatada no estudo das Estatísticas dos Professores no Brasil, produzido pelo INEP/MEC<sup>11</sup> (2003), com base em dados do Censo Escolar, Censo da Educação Superior, Sistema Nacional de Avaliação da Avaliação Básica (Saeb) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad/IBGE) que apresenta a situação do professor brasileiro e mostra que os professores que lecionam em turmas de 1ª a 4ª séries recebem em média R\$ 462 reais.

---

<sup>11</sup> Fonte: Disponível em: <http://www.inep.gov.br/estatisticas/professor2003/>. Acesso em 07/02/05.

Embora este estudo represente a média nacional, é de conhecimento geral que existem diferenças regionais bastante acentuadas. No entanto, com salários tão baixos é possível entender porque muitos professores não conseguem investir na compra de um computador e ainda, fazer parte da parcela da sociedade que compõem o mapa da exclusão digital no Brasil.

No entanto, é fundamental destacar a existência de linhas de crédito concedidas pelo Banco do Brasil e pela Caixa Econômica Federal para a compra de equipamentos de informática aos professores do ensino fundamental e médio das redes pública e privada que atuam em salas de aula, com renda mensal inferior a dois mil reais. Essas linhas de crédito são garantidas pelo Proger (Programa de Geração de Emprego e Renda) do governo federal. O Proger é uma linha de crédito com recursos do FAT (Fundo do Amparo ao Trabalhador) com a finalidade de contribuir para a atualização profissional, aumento de produtividade e permanência no mercado de trabalho. O montante do financiamento para a compra de equipamentos de informática pode chegar a R\$ 3 mil reais com juros em torno de 6% ao ano, com prazo de financiamento em até 24 meses. (Fonte:<sup>12</sup>)

Com isso posto, pode-se inferir que a opção pela aquisição ou não de um computador pelo professor hoje, pode ser entendida como questão de prioridade. Mas será que os professores desejam priorizar a aquisição de um computador?

---

<sup>12</sup> Fonte: [http://www.educorp.futuro.usp.br/noticias\\_view.jsp?em\\_n\\_id=732](http://www.educorp.futuro.usp.br/noticias_view.jsp?em_n_id=732)). Data de Acesso: 15/02/05.

Um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas<sup>13</sup> (2003), revela o mapa da exclusão digital no Brasil, com base em dados do Censo 2000 e da Pesquisa Nacional por Amostragem Domiciliar (PNAD), de 2001, revela que apenas 12,46% dos brasileiros têm computador em casa. O percentual dos que têm acesso à Internet é ainda mais reduzido, com 8,3%.

Com base no exposto e com base na amostra de professores pesquisados, pode-se inferir que os professores que têm computador e inseridos na realidade da escola pública estadual de Campo Grande parecem indicar uma situação otimista (51,6%), embora ainda existam muitos professores excluídos desse indicador.

Perguntado aos sujeitos se fazem uso do computador na vida pessoal (Tabela 14), os dados oferecidos demonstram que, a maior parte de professores faz uso do computador na vida pessoal, (60,9%). Do total de sujeitos 39,1% disseram que não. (Pergunta 7 – Anexo I).

**TABELA 14: Os professores usam o computador na vida pessoal**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	39	60,9
Não	25	39,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

De forma a entender melhor se há uma relação entre a presença do computador em casa e seu uso na vida pessoal pensou-se no cruzamento desses dados.

<sup>13</sup> Fonte: Disponível: [http://www2.fgv.br/libre/cps/mapa\\_exclusao/SUMARIO/MID%20-%20A01.pdf](http://www2.fgv.br/libre/cps/mapa_exclusao/SUMARIO/MID%20-%20A01.pdf). Data do Acesso: 15/02/05.

**TABELA 15: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 13 e 14**

		Os professores usam o computador na vida pessoal?		
		Sim	Não	Total
Os professores têm computador em casa?	Sim	25	8	33
	Não	14	16	30
	S/resposta	0	1	1
	Total	39	25	64

Na Tabela 15, estão apresentados os dados referentes ao cruzamentos dos dados das Tabelas 13 e 14. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 39 sujeitos que responderam que fazem uso do computador na vida pessoal, 25 docentes têm computador em casa e 14 docentes não o têm, o que pode significar que estes professores podem estar fazendo uso do computador para a vida pessoal em outro local.

Quanto aos dados relativos as respostas dos professores da pesquisa que não usam o computador na vida pessoal e que totalizaram 25 sujeitos, destes, 16 docentes não têm computador em casa, 8 professores aparecem como usuários do computador na vida pessoal e um sujeito não respondeu. A hipótese mais provável é que estes professores devem estar fazendo uso do computador em outros locais. Ao se fazer a análise destes indicadores pode-se inferir que ter o computador em casa não significa necessariamente fazer uso para a sua vida pessoal, mas que parece predispor esse uso.

Quanto à questão, “os professores fazem uso do computador na vida profissional”. (Pergunta 8 - Anexo I). Os sujeitos entrevistados que declararam que fazem uso representam 90,6% do total da amostra. Apenas 9,4% dos professores disseram não fazer uso do computador profissionalmente (Tabela 16).

**TABELA 16: Os professores usam o computador na vida profissional**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	58	90,6
Não	6	9,4
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Considerando os dados apresentados na Tabela 16, pode-se inferir que todos os professores deveriam responder a questão proposta como afirmativa na prática, pois todas as escolas em que os sujeitos da pesquisa trabalham tem Sala de Tecnologia e tiveram capacitação fornecida pelo NTE.

De acordo com o depoimento da entrevistada, a diretora do NTE (E1), ao ser indagada: Por ocasião da implantação na primeira e segunda fase do PROINFO, os professores realizaram os cursos de capacitação? Quantos professores já foram capacitados? Assim respondeu

Nem todos os professores, mas foi oferecido; Posso te falar que 100% das escolas de Campo Grande já foram capacitadas, mas, não 100% dos professores, ou seja, das oitenta escolas, pelo menos um professor já passou aqui pelo NTE (E1).

Verifica-se, que um número expressivo de professores usam o computador profissionalmente. Esses dados indicam que os professores têm acesso ao computador em seu local de trabalho. No entanto é preciso entender como é esse uso. Qual é a orientação para o uso do computador na escola? Existe obrigatoriedade para que os professores levem seus alunos para a sala de informática? Qual é a dinâmica de uso?

A fim de se entender melhor, se há uma relação entre o computador na vida profissional dos professores da pesquisa, e na vida pessoal dos mesmos, buscou-se cruzar os dados das Tabelas 14 e 16.

**TABELA 17: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 14 e 16**

		Você usa o computador na vida profissional?		Total
		Sim	Não	
Você faz uso do computador na vida pessoal?	Sim	39	0	39
	Não	19	6	25
	Total	58	6	64

A Tabela 17 apresenta os dados referente ao cruzamento das Tabelas 14 e 16. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 58 sujeitos da pesquisa que responderam que fazem uso do computador na vida profissional, destes, 39 docentes fazem uso do computador também na vida pessoal e 19 docentes não fazem uso na vida pessoal, o que pode significar que estes professores podem **não** estar fazendo uso do computador para a vida pessoal por não ter o computador em casa, como também por falta de interesse e de necessidade.

Quanto aos dados relativos as respostas dos professores da pesquisa que não usam o computador na vida profissional e que totalizaram 6 sujeitos, é interessante notar que estes, 6 docentes são os mesmos que disseram que **não** têm computador em casa. Pode-se levantar três possíveis causas desse não uso na vida pessoal e nem na vida profissional: a) pode estar relacionada a falta de formação para o uso; b) a falta de condições adequadas de acesso; c) a falta de interesse e motivação.

De acordo com o Programa Estadual de Informática na Educação SED/MS (2002), cada escola deve orientar seus professores para que todos eles levem seus alunos para a Sala de informática. A orientação da Secretaria de



Estado de Educação é de que cada escola tenha a sua programação para o uso do laboratório de informática.

Existe um movimento para que todos os professores façam uso, no entanto, não existe uma obrigatoriedade, tanto é verdade que muitos professores ainda não acompanham seus alunos, apenas os deixam para a professora do laboratório. Alguns levam seus alunos semanalmente, outros quinzenalmente, há ainda os professores que levam seus alunos uma vez por mês, ou seja, não há uma postura uniforme.

A seguir, os professores apresentaram suas justificativas para aquilo que os impedem de usar o computador (Tabela 18). (Pergunta 9 - Anexo I).

Dos sujeitos da pesquisa, 26 não apresentaram justificativa à questão proposta e 8 sujeitos disseram que não há nada que os impede de usar o computador. Os demais justificaram suas respostas em uma categoria global.

**TABELA 18: Justificativas apresentadas para o não uso do computador**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Causas que impedem</b>		
Não tem computador	13	36,1
Condições inadequadas	11	30,6
Falta de conhecimento	10	27,8
Falta de interesse	2	5,5
<b>Total de argumentos</b>	<b>36</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 26 sujeitos

A única categoria global de análise apresentou argumentos que consideram causas do impedimento ao uso do computador. O maior argumento do grupo 36,1%, as causas que os impedem é o fato de não ter computador para realizar suas atividades. Exemplo: *Não tenho computador em casa, na escola, o pouco contato que tenho com a máquina é durante os horários que estou com os*

*alunos na sala de informática.* Outra justificativa apresentada está relacionada às condições inadequadas para o uso, com (36,6%) Depoimento: *Durante o planejamento não dá tempo de me aperfeiçoar mais. Porém, acho de suma importância a computação no cotidiano escolar* (P21); e (27,8%) atribuem como causa a falta de conhecimento. Apenas (5,5%) da frequência de justificativas apontam a falta de interesse como causa de impedimento ao uso do computador. Essa resposta justifica-se pelo depoimento: *Não tenho 'saco' para 'conhecer' o computador. Os meus filhos digitam meus trabalhos e me ajudam em minhas pesquisas no computador,* (P59).

Na segunda categoria de análise, está descrito que nada impede os professores de usarem o computador, o que representa 18,2% da frequência de respostas.

Ao analisar os dados expostos na tabela 18, **parece contraditório** que para 36,1% dos respondentes, o fato de não ter computador é justificativa de impedimento para o uso do computador, se em todas as escolas em que se realizou a pesquisa, possuem um laboratório equipado e em funcionamento. Pode ser que os professores não possam fazer uso em sua casa pela falta do computador, mas no local de trabalho é possível, até porque, se for comparado esse indicador com os dados da Tabela 16, fica evidenciado a contradição, na qual, 90,6% dos docentes pesquisados afirmam fazer uso do computador na vida profissional. Uma explicação para essa contradição, pode estar associada a interpretação da questão.

Os outros indicadores, justificativas apresentadas pelos professores e seus depoimentos explicam as causas de impedimento e revelam a realidade e o contexto dos mesmos em relação ao uso do computador.

Perguntado aos sujeitos qual a sua maior dificuldade para o uso do computador, (Pergunta 10 - Anexo I) do universo pesquisado, quinze professores não responderam a questão apontada (Tabela 19). Classificou-se em apenas uma categoria os argumentos apresentados. A única categoria foi organizada da seguinte forma: desconhecimento e pouca prática com 64,6%. Depoimento: *O domínio – Não domino a máquina e fico nervosa quando preciso digitar alguma coisa, tenho medo de prejudicar algo ou não sei muito o que fazer* (P27). Condições materiais com 18,8%. Exemplo: *A escola tem várias turmas e nem sempre é possível utilizá-lo. Já fiz alguns ‘treinamentos’, mas a falta de prática impede o desenvolvimento na prática* (P3). Metodologia de ensino com 8,4%; não tem computador, com 4,1% e falta de interesse, paciência e motivação, também com 4,1% da frequência de respostas.

**TABELA 19: Qual a maior dificuldade dos professores no uso do computador**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Dificuldades</b>		
Desconhecimento e pouca prática	31	64,6
Condições materiais	9	18,8
Metodologia de ensino	4	8,4
Não tem computador	2	4,1
Falta de interesse, paciência e motivação	2	4,1
<b>Total de argumentos</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 15 sujeitos

As declarações evidenciam a falta de conhecimentos básicos em relação ao manuseio da máquina e suas ferramentas, evidenciando insegurança para o uso.

Para analisar os dados da tabela 19, buscou-se esclarecimento nos depoimentos da entrevistada (E1):

A maior dificuldade que eu vejo, é ele não se sentir ainda seguro. Não é a capacitação que vai resolver o problema dele. Tá. (E1).

E passa mesmo também por esse entendimento, ele saber que as vezes é... o que ele está fazendo...tem que ter o registro, tem que tá observando, porque ele não percebe que o que ele tá fazendo é valioso. Porque, não é o software que determina o conteúdo. É o contrário. É o conteúdo que vai determinar que software que eu vou usar, pra trabalhar aquele conteúdo. (E1).

Os professores que vem pra cá, tem de tudo. Tem professor que não sabe ligar a máquina, tem aquele que não sabe pesquisar na Internet, tem aquele que sabe o Word. Agora tem uns que acham assim, sabe isso, não precisa saber mais. Porque eles não entenderam que, se eu sei isso, e a partir disso que eu sei onde que posso chegar. (E1).

Esses depoimentos confirmam a realidade dos professores em relação aos conhecimentos teóricos e práticos. Outra possibilidade apontada pela entrevistada para explicar as dificuldades com o computador pode estar relacionada com a resistência ao contexto de maneira geral.

[...] mas acho que a resistência ela está em todo o contexto. Se eu tenho dificuldades com a minha formação, se eu tenho uma carga horária de trabalho excessiva. Se, eu não tenho a capacitação em serviço, se eu tenho que buscar fora do meu horário. Então, eu vou ter poucos os que querem esse novo. Porque esse novo que veio, demanda um pouco mais de trabalho. Né, eu tenho que passar aí por algumas privações. E, o que eu to tendo de recompensa? Ah, o meu salário não ta dando. Eu tenho que trabalhar três turnos! Então, eu acho que isso tudo forma um bloco de resistência muito grande. E, enquanto a gente não conseguir vencer isso, nem passa pela gestão escolar. A gestão, se não estiver envolvida com tudo isso, a coordenação pedagógica, a escola toda. (E1).

De acordo com a diretora do NTE (E1), o novo também assusta e com isso, os docentes acabam não participando das capacitações oferecidas pelo NTE:

O novo assunto. Mas a partir do momento que eu consigo me envolver com esse novo, eu tenho apoio pra esse novo, esse novo tá fazendo parte... da minha vida, a tendência é ir deixando a resistência de lado. (E1).

Para entendermos melhor sobre a influência do computador na vida dos professores, perguntamos aos sujeitos se **usar ou não o computador influencia a sua vida** (Pergunta 11 - Anexo I), (Tabela 20). A afirmativa positiva foi maioria, 81,2% dos professores disseram que influencia a sua vida. Apenas 18,8% dos sujeitos da pesquisa responderam negativamente.

**TABELA 20: Usar ou não o computador influencia a sua vida**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	52	81,2
Não	12	18,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Ainda sobre a influência do computador na vida dos professores, foi pedido aos mesmos que justificassem suas escolhas de **como influencia a sua vida o uso ou não do computador** (Pergunta 11 - Anexo I), (Tabela 21). Os argumentos encontrados foram classificados em duas categorias globais de análise. Os dados indicam majoritariamente influência positiva.

**TABELA 21: Como influencia a sua vida o uso ou não do computador**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Influência positiva</b>		
Facilita o trabalho do professor	44	60,2
Informatização em todos os campos da sociedade	14	19,1
Despertador de interesse e motivação do aluno	5	6,8
Facilita a comunicação	3	4,1
Facilitador da aprendizagem	2	2,8
<b>Subtotal</b>	<b>68</b>	<b>93,0</b>
<b>2. Não influencia</b>		
Utiliza outros recursos:	2	2,8
Depender de outras pessoas:	2	2,8
Fim de carreira:	1	1,4
<b>Subtotal</b>	<b>5</b>	<b>7,0</b>
<b>Total de argumentos</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Na primeira categoria, os professores declararam que facilita o trabalho do professor (60,2%). Exemplo: *Facilita muito, principalmente em pesquisas e trabalhos, isto é, provas, os textos ficam mais bonitos e legíveis* (P8). Que há informatização em todos os campos da sociedade (19,1%). Um exemplo: *Por que tudo hoje é informatizado e o computador é sem dúvida alguma o mais versátil devido a sua vasta gama de aplicação* (P5). Que a tecnologia desperta o interesse e motivação do aluno, (6,8%) Depoimento: *Porque posso trabalhar com meus alunos as aulas planejadas no computador e que eles gostam muito e aprendem melhor* (P41). Que facilita a comunicação, (4,1%) Exemplo: *Facilita a comunicação, posso receber e enviar e-mails* (P2). E por fim, facilita a aprendizagem, com (2,8%) da freqüência de respostas. Exemplo: *Porque facilita a aprendizagem dos alunos* (P15).

No segundo conjunto de categorias, a freqüência de respostas coletadas indica que a os sujeitos não recebem influência do computador, porque utilizam outros recursos (2,8%). Depoimentos: *Não podemos se prender a uma determinada situação sabendo que existem outros meios de comunicação* (P16), *Utilizo outros recursos* (P43). Pelo fato de depender de outras pessoas (2,8%). Exemplos: *[...] quando preciso do computador tenho meus filhos p/ me socorrerem* (P58); *Quando preciso de algum trabalho, pago para que alguém faça* (P64). Por estar em fim de carreira (1,4%). Exemplo: *Já estou aposentando* (P14).

De acordo com os depoimentos dos professores relativos a influência positiva do uso do computador, em geral deve-se ao a presença das TICs no contexto da sociedade atual. Os aspectos positivos indicados pelos professores

pesquisados, passa a noção das possibilidades de uso como vantagem, benefício e contribuição.

Para Cox (2003, p.9 – p.35) “A presença das máquinas de processamento nos mais diferentes locais de ação humana é uma realidade incontestável”. Por sua vez, as possibilidades de uso também. Ainda de acordo com a autora, “[...] pode-se afirmar que o número de formas de uso dos computadores tem seu limite nas fronteiras da capacidade criadora do homem”. Neste sentido justificam-se os depoimentos dos professores da pesquisa ao citarem as influências positivas do uso do computador.

No entanto, houve também professores que indicaram influências negativas do uso do computador, o que era de se esperar.

Cox (2003, p.10) enfatiza a existência de seguidores favoráveis e os que se opõe ao uso da informática no campo educacional. “Há fervorosos seguidores e ferozes opositores da informática a questionar se os computadores devem ser inseridos no contexto escolar e de que modo”. Esse posicionamento antagônico é compreensível na medida que se faz necessária uma crítica acerca do uso do computador na educação para dele se tirar o melhor proveito.

Finalizando a análise dos dados dessa tabela, percebe-se uma forte **contradição**, quando 93% da freqüência de respostas dos professores apontam influencias positivas em sua vida ao usar o computador, mas que no entanto não fazem uso, como pode ser observado na tabela 16 com 39,1% dos professores afirmando que não fazem uso, como também pelas justificativas apresentadas na tabela 16.

Para a definição do conceito de computador (Pergunta 12 - Anexo I), (Tabela 22), apenas uma categoria foi necessária para os diferentes tipos de respostas. Os professores pesquisados definem computador como um meio de informação e comunicação e/ou progresso, (39,1%). Por exemplo: *Acesso à informação (um meio de acesso), entretenimento e relações com outras pessoas* (P2); como uma máquina – equipamento - instrumento, (38,2%). Exemplo: *Computador é uma máquina criada pelo homem que armazena, processa e controla dados para auxiliar o homem* (P15); como meio de ensino e aprendizagem, (18,2%). Depoimento: *É um meio de realizar o meu trabalho de forma mais convidativa, qualificando ainda mais os resultados e, também, de atualização, produção e apreensão de conhecimento. Enfim, um acessório que permite um crescimento do sujeito.* (P7).

E por fim, como uma caracterização ruim, (4,5%). Um sujeito apenas não respondeu à questão citada.

**TABELA 22: Definição de computador.**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Tipos de respostas</b>		
Meio de informação e comunicação e/ou progresso	43	39,1
Máquina – equipamento – instrumento	42	38,2
Meio de Ensino e Aprendizagem	20	18,2
Caracterização ruim	5	4,5
<b>Total de argumentos</b>	<b>110</b>	<b>100%</b>

\* Sem resposta: um sujeito

Para analisar as respostas dadas pelos professores pesquisados em relação ao que entendem por computador, buscou-se a definição de computador segundo o Mini Dicionário Buarque de Holanda (1989, p.126) “computador eletrônico. Processador de dados com capacidade de aceitar informações, efetuar



com elas operações programadas e fornecer resultados para resolução de problemas”.

Para Carneiro (2002, p. 61) os computadores são considerados máquinas e que os primeiros computadores construídos foram chamados de “cérebros eletrônicos”, cuja função é a computação, que é sinônimo de cálculo. A lógica de funcionamento é alimentar o computador com informações, o mesmo processa e dá um resultado. Essa lógica permanece até hoje com os mais modernos computadores de última geração.

A partir dessa definição buscou-se também a fundamentação na literatura especializada para os diferentes usos do computador na educação, já discutido no primeiro capítulo e que tratou das abordagens instrucionista e construcionista como forma de utilização do computador no processo de ensino e aprendizagem. (VALENTE, 1999a; ALMEIDA, 2000; GOMES, 2002).

Relacionando os tipos de respostas obtidas com a fundamentação nos autores já citados que tratam dessa questão, as respostas de um modo geral indicam quatro vertentes: 1) o computador como um meio de informação e comunicação, associado ao acesso rápido a qualquer tipo de informação, atualização, entretenimento, ao progresso, ao futuro e até ao status; 2) o computador como uma máquina, equipamento e/ou instrumento, com capacidade de processar e armazenar dados, independente do objetivo; 3) como um meio de ensino e aprendizagem, relacionado a construção do conhecimento e 4) ao processo de ensinar e aprender de qualquer pessoa, a capacidade de resolver problemas e desenvolver habilidades de uma forma criativa, entre outros.

A variedade de respostas apresentadas como resposta a definição de computador pelos professores da pesquisa, pode estar relacionada a forma inadequada que a questão foi formulada, possibilitando aos respondentes diferentes interpretações. Nesse sentido, Thiollent (1981) adverte para o problema da não-univocidade das respostas a uma mesma pergunta.

Perguntado aos sujeitos **o que mais lhes agrada no computador** (Pergunta 13 - Anexo I), (Tabela 23). Do total de sujeitos quatro não responderam e um sujeito declarou que nada lhe agrada. Exemplo: *Nada* (P21).

**TABELA 23: O que mais lhe agrada no computador**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Aspectos positivos</b>		
Acesso à informação rápida	41	52,6
Os recursos disponíveis para desenvolvimento de trabalhos, aplicativos	16	20,5
Completo	7	9,0
Diversão	5	6,4
Meio de ensino e aprendizagem	5	6,4
Ferramentas de Comunicação: chat	4	5,1
<b>Total de argumentos</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: quatro sujeitos

Das justificativas apresentadas pelos demais, obteve-se a classificação em apenas uma categoria de respostas que possibilitou delinear os aspectos positivos.

Nessa categoria agruparam-se os argumentos em seis conjuntos. No primeiro conjunto, os sujeitos declararam o acesso à informação rápida (52,6%). O segundo conjunto, os recursos disponíveis para desenvolvimento de trabalhos, aplicativos, (20,5%). O terceiro conjunto destaca que o que agrada é que o computador é completo, (9,0%). O quarto conjunto revela ser a diversão, (6,4%). O quinto conjunto indica meio de ensino e aprendizagem, (6,4%). Por último, o

que mais agrada são as ferramentas de comunicação como o “chat” com (5,1%). De acordo com depoimentos: *A busca de novos conhecimentos, a facilidade de encontrar determinado conteúdo com rapidez, inovar e melhorar nossas aulas (P27); É o fato de encontrar informações precisas e agilidade nas situações diversas, aproximação com a realidade. (P49).*

Diversos autores da literatura especializada apontam o acesso a informação e comunicação de forma positiva. (VALENTE, 1999a; BELLONI, 2001; KENSKI, 2001; LÉVY, 1999)

Baranauskas et. al. (1999) destaca que a internet é um exemplo de acesso rápido a informação e diferentes formas de comunicação:

O potencial da Internet na Educação, não somente para os estudantes, mas em relação à própria formação de professores é enorme. Como a Internet facilita o acesso a toda a produção intelectual disponível na rede, ela é, junto com a facilidade de trabalhar com um grupo de pessoas sem o ônus de reuni-las em um mesmo lugar e na mesma hora, um instrumento perfeito para a atualização de conhecimentos de todos os níveis. Tanto em esforços individuais neste sentido, quanto para atividades organizadas para o mesmo fim.

A Internet provê diferentes formas de comunicação, com base no tipo de fornecimento, recuperação e troca de informação: conferências, listas de discussão, correio eletrônico, informação eletrônica. (*Idem*, p. 62).

Desse modo, fica claro entender porque os professores apontam acesso rápido da comunicação como um fator positivo, porque se utilizam do espaço virtual oferecido pela Internet que oferece múltiplas possibilidades e de certa maneira encurta distâncias, além de ser também uma opção econômica.

Novamente aparece a **contradição** entre as afirmações dos professores quanto aos aspectos positivos do uso do computador, mas que, no

entanto, não usam e pode ser observado nas justificativas apresentadas pelos professores da pesquisa na tabela 16.

Segundo Kenski (2001) o espaço virtual é um canal interativo de múltiplas aprendizagens e a interação, a cooperação e a colaboração on line, são indispensáveis para que não se percam os fins educativos deste espaço virtual. As redes possibilitam que mesmo em lugares distantes, estejamos próximos, não apenas em relação a outro usuário, mas com relação a sons, imagens tridimensionais, vídeos entre outros.

Para a pergunta **o que mais lhe desagrada no computador** (Pergunta 14 - Anexo I), (Tabela 24) feita aos participantes da pesquisa, dez sujeitos não ofereceram resposta e sete sujeitos disseram que nada desagrada no computador.

Os argumentos apresentados pelos demais professores foram classificados em apenas uma categoria de respostas, na qual os depoimentos estão relacionados com os aspectos que desagradam no uso do computador.

**TABELA 24: O que mais lhe desagrada no computador**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Desagrada</b>		
Falta de conhecimento	12	28,0
Problemas técnicos	8	18,6
Conteúdos inadequados	8	18,6
Preço	6	13,9
Adjetivos negativos genéricos	5	11,6
Conseqüências para a saúde: cansaço dos olhos	4	9,3
<b>Total de argumentos</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 10 sujeitos

Essa categoria encontra-se assim descrita: falta de conhecimento (28,0%). Exemplo: *Não entendê-lo por completo, não saber dominá-lo (P9); Não saber “mexer” com esta geringonça (P58).* Problemas técnicos e conteúdos

inadequados, ambos com (18,6%). Depoimentos: *Quando você está realizando uma tarefa e ele entra em pânico (P16); A falta de segurança nos sites proibidos (P42)*. Adjetivos negativos genéricos (13,9%); o preço, com (11,6%). Exemplo: *O preço (P20)*. Por último, conseqüências para a saúde: cansaço dos olhos, com (9,3%).

De acordo com o depoimento da diretora do NTE (E1), isso se justifica porque

A demanda maior da capacitação ainda é na informática básica. Ainda passa pelo professor, desvelar o manuseio, ainda passa pelo professor conhecer, se apropriar primeiro dessa parte básica. Para ele se sentir seguro, pra você poder oferecer pra ele, cursos de maior densidade, [...] Quer ver a justificativa dele, de não ir na sala de informática? Ah, mas eu não sei. [...] (E1).

Almeida (2000, p. 170) diz que os professores podem ser preparados nas questões básicas quando aprendem a usar para fins educativos:

Os formandos precisam conhecer o objeto computador para poder usá-lo como ferramenta pedagógica. Mas esse conhecimento não é um pré-requisito e sim algo que vai se construindo ao longo das atividades.

Nenhum curso ou oficina de formação deve restringir à exploração ou domínio de determinado recurso (linguagem de programação, aplicativos ou outros). O Objeto de estudo é o pedagógico de cada recurso. (*idem*, p.170).

Com base nos depoimentos dos professores e da diretora do NTE (E1) pode-se inferir que essa reação é uma reação natural dos professores, é a insegurança e o receio de não saber fazer, a deficiência em conhecimentos tecnológicos, além, é claro, da exigência de um esforço continuado, pois nunca se está totalmente preparado e sempre há algo que se pode aprender durante toda a vida. No entanto, a predisposição é uma conquista por vezes muito dolorosa, mas que pode ser superada com a formação em serviço.

Fagundes (2004) confirma essa reação vivenciada por muitos educadores:

Ora, frente às tecnologias digitais, nunca se domina completamente o equipamento, e muito menos se consegue um controle seguro sobre seus usuários. Isto é também assustador. O professor se amedronta ante suas fragilidades no controle de mudanças imprevistas. Então resiste, buscando defender-se. E passa a solicitar cursos, formações. (Fonte: <http://www.midiativa.org.br/index.php/midiativa/content/view/full/1509/>).

A fragilidade demonstrada pelos educadores frente ao uso do computador, se explica também pelo apego à concepção tradicional de ensino, do papel da educação e dos métodos de ensino. (CHAIB, 2002).

À questão que trata da reação do professor no primeiro contato com o computador (Pergunta 15 - Anexo I), (Tabela 25), cabiam múltiplas respostas, mas foi sugerido no questionário, que fosse apontada apenas a alternativa que melhor representasse o seu caso. A frequência relevante é a dos professores cuja reação foi tranqüila, (31,2%). Na seqüência, os professores com muita dificuldade, (23,4%); receio, (20,3%); resistência, (9,4%); resistência, medo e muita dificuldade, (9,4%); medo, (4,7%) e por fim, desespero com, (1,6%).

**TABELA 25: Qual a sua reação nos primeiros contatos com o computador**

<b>Reação</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Tranqüilo	20	31,2
Muita dificuldade	15	23,4
Receio	13	20,3
Resistência, medo e muita dificuldade	12	18,8
Medo	3	4,7
Desespero	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Analisando os dados da Tabela 25, percebeu-se claramente que a maior parte dos professores pesquisados (68,8%), vivenciaram algum tipo de dificuldade nos primeiros contatos com o computador.

Uma possibilidade de explicação para tais dificuldades pode ter relação com a idade desses professores, uma vez que (61,8%) têm acima de 41 anos e muitos estão em vias de se aposentar. Essa explicação é bastante plausível ao se considerar que esses professores têm se relacionado com essa tecnologia apenas na vida adulta, diferentemente das crianças de hoje, que nascem numa cultura tecnológica desenvolvida e bastante diversificada, cujo contato com a mesma ocorre ainda na infância e aprendem a usá-la com muita facilidade, rapidez e de forma prazerosa. (CARNEIRO, 2002; CHAIB, 2002).

Neste sentido, Carneiro (2002, p.57) chama atenção para “A idéia de que qualquer criança lida melhor com computador do que os adultos reafirma esta posição de frustração e inferioridade diante da máquina”. Desse modo pode-se pensar que o professor sente-se inseguro, frustrado e vulnerável, perante as pessoas do seu convívio, de modo especial com seus alunos.

[...] o fato de não conseguir manuseá-lo com facilidade causa certo tipo de frustração e dá uma sensação de incapacidade, um medo de que outras pessoas (entre as quais alunos, a direção da escola e os filhos) irão perceber suas limitações, por não realizarem as tarefas com perfeição. Na escola, identifica-se, no professor, o medo de ficar ultrapassado, ao perceber que o aluno sabe mais, alegando, então a necessidade de se preparar antes. (CARNEIRO, 2002, p.57).

Chaib (2002) em seus estudos comparou o computador usando a metáfora do monstro criado por Frankenstein, ilustrou claramente a perplexidade

do professor perante a máquina, misturando uma sensação de admiração, surpresa, crítica e cepticismo.

No entanto, há muitas outras razões que podem explicar tais reações reveladas pelos professores desta pesquisa, entre as quais, pode-se destacar as concepções de ensino fortemente arraigadas nas práticas tradicionais que vê o computador como uma máquina de ensinar. (GOMES, 2002; FREIRE e PRADO, 1996; VALENTE, 1999a).

De acordo com o exposto, pode-se então inferir, que as reações dos professores já mencionadas, podem revelar uma forma de impedir que as pessoas percebam sua limitação ao lidar com a tecnologia, o que significa um grande equívoco. Para se adquirir autonomia e livrar-se desses sentimentos será necessário permitir-se errar.

Indagou-se junto aos sujeitos **onde obtiveram conhecimento de informática** (Pergunta 16 - Anexo I), (Tabela 26).

Foi coletado um universo de respostas muito variado indicando que os sujeitos participantes obtiveram os conhecimentos de informática: freqüentando cursos nesta área, (42,1%); no trabalho e freqüentando cursos na área, (23,4%); no trabalho, (15,7%); outros meios, com (14,1); não teve conhecimentos de informática, (4,7%).

**TABELA26: Onde obteve conhecimento de informática**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Freqüentando cursos nesta área	27	42,1
No trabalho e freqüentando cursos nesta área	15	23,4
No trabalho	10	15,7
Outros	9	14,1
Não teve	3	4,7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>



De maneira geral, as respostas apresentadas na tabela 24 indica que a grande maioria dos docentes adquire conhecimentos de informática freqüentando cursos nesta área e também no trabalho do seu dia-a-dia.

A busca de capacitação para o uso das TICs é o reflexo das exigências da sociedade que exige um novo tipo de profissional, dotado de um conjunto de habilidades e competências (BELLONI, 2001) necessárias para a mudança do paradigma educacional (VALENTE, 1999a). Nesse sentido, Hernández (1998) enfatiza a formação continuada na medida em que o docente demonstra disposição em aprender.

Mas, se a maioria dos docentes já fizeram cursos, porque se mostram tão inseguros como se pode observar nos dados das tabelas 19 e 24 em que os respondentes deixam evidentes suas dificuldades. Parece que essas dificuldades estão diretamente ligadas a natureza dos cursos oferecidos, que na maioria das vezes, são cursos rápidos com ênfase em conhecimentos tecnológicos básicos, com pouca carga horária para o exercício da prática, de forma descontextualizada.

### **3.7.1 Considerações sobre a caracterização dos sujeitos da pesquisa**

Finalizando este capítulo (bloco 1), pode-se destacar alguns aspectos importantes em relação à caracterização dos sujeitos dessa pesquisa da seguinte forma:

A grande maioria dos professores pesquisados (89,1%) é do sexo feminino, com idade acima de 41 anos (62,6%), (Tabela 4). Quanto a escolarização dos professores pesquisados, a maior parte (78,1%) cursou o magistério, nível médio (Tabela 5) e (87,5%) graduação nível superior (Tabela 6) em pedagogia e/ou normal superior (61%), (Tabela 7) em instituições privadas (54,7%), (Tabela 8).

Os docentes também na sua maioria (93,7) são polivalentes, ou seja, trabalham com mais de uma disciplina nas séries iniciais (Tabela 12). Um pouco mais da metade dos professores pesquisados (51,6%) afirmam ter computador em casa (Tabela 13) e dizem que fazem uso para a vida pessoal (60,9%), (Tabela 14) e (90,6%) na vida profissional (Tabela 16).

Em 36,1% da frequência de resposta dos professores respondentes da pesquisa, a principal justificativa apresentada como impedimento para o uso do computador é o fato de não terem computador, o que parece contraditório, pois todas as escolas da pesquisa possuem um laboratório equipado e em funcionamento. É possível que estes professores não possam fazer uso em casa pela falta do computador, mas no seu local de trabalho não se justifica, até porque, ao ser comparado este indicador com os dados da Tabela 16, na qual (90,6%) dos docentes pesquisados afirmam que fazem uso do computador na vida profissional.

É provável que essa contradição, seja fruto da interpretação inadequada que os professores fizeram da questão proposta.

Na Tabela 17 foi realizado o cruzamento dos dados das tabelas 14 e 16 e constatou-se que dos 58 docentes da pesquisa que responderam que fazem uso do computador na vida profissional, destes, 39 sujeitos disseram que fazem uso do computador também na vida pessoal e 19 não fazem uso na vida pessoal, o que parece que estes podem não estar fazendo uso, por não ter computador em casa. Seis professores responderam que não fazem uso na vida profissional e nem na vida pessoal, o que pode significar que estes professores, não tiveram formação, ou não tem condições adequadas para o uso, ou ainda, por falta de motivação e interesse.

Quanto a maior dificuldade apresentada pelos professores da pesquisa (64,6%) os argumentos apresentados indicam a falta de conhecimento e a falta de prática (Tabela 19). No entanto, mesmo tendo dificuldades em usá-lo, seja para fins pessoais ou profissionais, consideram que usar o computador influencia de maneira positiva a sua vida (93%), (Tabela 21).

Não há consenso nas respostas dos docentes ao definir o que é computador (Tabela 22). No entanto, três categorias de respostas que mais se destacam na definição de computador estão assim representadas: 1) como meio de informação e comunicação com (39,1%); 2) como sendo máquina, equipamento, instrumento, com (38,2%); 3) como meio de ensino e aprendizagem, com (18,2%).

A diversidade de respostas apresentadas como resposta a definição de computador pelos professores da pesquisa, parece haver relação com a forma inadequada que esta questão foi formulada e que possibilitou aos respondentes diferentes interpretações.

Na questão referente ao que mais lhe agrada no computador (Tabela 23), a frequência de resposta (52,6%) dos professores respondentes apontam a vantagem do acesso rápido à informação e o que mais lhe desagrada (Tabela 24) é a falta de conhecimentos (25%), problemas técnicos (18,6%) e conteúdos inadequados (18,6%).

Os indicadores relacionados a questão que mais desagrada os professores no uso do computador, pode estar atrelada ao apego à concepção tradicional CHAIB, (2002) como também, ser uma reação natural evidenciada por FAGUNDES, (2004).

Entretanto, essa fragilidade pode ser superada com a formação em serviço, preconizada por diversos autores (ALMEIDA, 2000; FREIRE e PRADO, 1996; FAGUNDES, 2004; TAVARES, 2001).

De acordo com os professores pesquisados, a sua reação nos primeiros contatos com o computador (Tabela 25) foi de tranquilidade (31,2%), muita dificuldade (23,4%), receio (20,2%) e resistência, medo e muita dificuldade. (18,8%).

Carneiro (2002) chama atenção para o fato dos professores se sentirem vulneráveis diante das suas dificuldades mostradas a outras pessoas. Sob essa ótica, pode-se inferir, que as reações dos professores já mencionadas, podem revelar uma forma de impedir que as pessoas percebam sua limitação ao lidar com a tecnologia, o que significa um grande equívoco, pois para se adquirir autonomia e livrar-se desses sentimentos será necessário permitir-se errar e

acima de tudo, ter a predisposição para aprender sempre, continuamente por toda a vida.

Os professores disseram ainda, que obtiveram conhecimentos de informática, freqüentando cursos nesta área (Tabela 26).

No próximo capítulo será tratado com mais ênfase as questões relacionadas as concepções que os professores da pesquisa têm sobre a sua formação inicial e continuada, ou seja, como eles pensam sobre a sua formação inicial e sua formação continuada para o uso das TICs, no processo de ensino e aprendizagem, como também, as concepções sobre o uso do computador e dos fatores que facilitam e que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica que os mesmos dizem fazer na educação.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ANÁLISE DAS RESPOSTAS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

“Os homens fazem sua história, mas não a fazem como querem; não a fazem sob circunstâncias de sua escolha e sim sob aquelas com que se defrontam diretamente, legadas e transmitidas pelo passado” (O dezoito brumário de Luiz Bonaparte)

**Karl Marx, 1996**

Neste capítulo são apresentadas e analisadas as respostas dos blocos de questões que tratam das concepções sobre formação inicial (bloco 2), sobre formação continuada (bloco 3) e sobre a compreensão que os professores da pesquisa fazem sobre o uso das TICs (bloco 4).

#### **4.1 Concepções da Formação Inicial dos professores para o uso das TICs**

O bloco de questões a seguir (bloco 2), tem por finalidade investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se: a avaliação que fazem da própria formação inicial no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo.

Foi perguntado aos sujeitos **se na sua formação inicial (graduação) o professor obteve conhecimentos de informática.** (Pergunta 17 - Anexo II), (Tabela 27). A resposta de maior relevância é a dos que afirmam não terem obtido conhecimentos de informática, (62,5%).

**TABELA 27: Obteve conhecimentos de informática na sua formação inicial (graduação)**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	40	62,5
Sim, aulas teóricas de informática básica: Windows e Office	8	12,5
Sim, aulas práticas de informática básica: Internet e Office, etc	7	10,9
Sim, cursos básicos e análise de softwares educativos	6	9,4
Sim, mas não lembra de nada	3	4,7
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Na seqüência, as demais respostas foram descritas: sim, aulas teóricas de informática básica: Windows e Office (12,5%); sim, aulas práticas de informática básica: Internet e Office, etc (10,9%); sim, cursos básicos e análise de softwares educativos (9,4%); sim, mas não lembra de nada. (4,7%).

O indicador de (62,5%) dos docentes que afirmam que não tiveram conhecimentos em informática na sua formação inicial é bastante significativo ao ser comparado com o indicador relativo aos professores que fizeram graduação a partir de 2000 (Tabela 9) com (25%), o que confirma a possibilidade destes professores (número reduzido) terem tido formação para o uso do computador na

sua formação inicial. Outro aspecto importante desse indicador é a necessidade de oferecer a estes professores formação continuada na capacitação suficiente para desencadear o uso do computador no contexto escolar que se espera.

Há ainda nessas respostas, indicadores que evidenciam que o processo na formação inicial não promove a autonomia do professor no uso do computador como um meio de ensino e aprendizagem. As informações parecem que são passadas de forma descontextualizada, privilegiando questões relacionadas com o uso de aplicativos.

Nesse sentido, é preciso aprofundar uma discussão de quais conteúdos devem contemplar o uso adequado do computador na formação inicial. O que se questiona é a apresentação do computador, seu funcionamento, suas partes, recursos básicos de aplicativos de forma descontextualizada, deixando a desejar a discussão da função do computador, suas possibilidades e limitação pedagógica na educação e que não são devidamente tratadas.

Os cursos de formação de professores deveriam incorporar o uso do computador na educação com o intuito de auxiliar na construção de conhecimentos por parte do aluno e nesse sentido o professor deve conhecer as potencialidades e limitação do uso do computador nas abordagens construcionista e instrucionista para que o professor possa fazer sua opção de forma adequada. (VALENTE, 1999a; ALMEIDA, 2002).

No entanto, Almeida (2000) denuncia que:

Nas universidades, grande parte dos formadores de professores estão enclausurados em sua prática disciplinar e distanciados de novas abordagens. Essa distância aumenta quando envolve o



domínio do computador. Tais questões não têm respostas e as possíveis soluções estão sendo investigadas. (idem, p. 135).

Por isso, saber o que é mais adequado e o que deve ser oferecido pelos cursos de formação inicial em relação ao conhecimento e o domínio do computador para aplicação pedagógica na educação é um nó que deve ser desatado e não se constitui em uma tarefa fácil.

Nesse sentido, Almeida (2000, p. 168) adverte:

Não é fácil integrar informática e educação e não é possível prever, ao planejar um curso, o detalhamento do que e quanto deverá ser aprofundado. Existem temas básicos que precisam ser integrados e constituem a espinha dorsal de um curso desse tipo. Mas o modo como isso será trabalhado varia de clientela para outra, de uma turma para outra e depende do próprio movimento que se delineia no desenvolvimento do curso. Daí a importância de não se elaborar um currículo fechado, que acabe como camisa-de-força e impeça a inclusão de conteúdos, objetivos e estratégias segundo as necessidades que emergem durante o seu desenvolvimento. É preciso trabalhar com a perspectiva de currículo em ação e em construção contínua. (idem, p.168).

Essa discussão, no entanto não se esgota aqui, mas, deve suscitar novos estudos e muitos debates.

Quanto à questão que trata das disciplinas oferecidas aos professores durante a sua formação inicial (graduação), (Pergunta 18 - Anexo II) que contemplam informações sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (Tabela 28).

Do total de sujeitos, 23 não responderam a questão. Os argumentos apresentados pelos demais foram organizados em duas categorias de respostas: a primeira relacionada às disciplinas oferecidas pelos cursos de graduação, totalizando (50%), demonstrada em três sub-categorias de disciplinas, assim

descritas: disciplina de Conteúdos sobre aplicativos, (22,7%). Conforme declaração: *Word, Excel, Power Point* (P16). Disciplina Específica, (20,5%). Exemplos: *Informática na Educação* (P1); *Educação e Tecnologia* (P34) e Disciplinas Básicas, (6,8%). A segunda categoria formada por um único argumento revela que os docentes que não tiveram disciplinas que contemplavam informações sobre as TICs na sua formação inicial.

É importante deixar claro que as disciplinas específicas tratam da informática na educação e as disciplinas básicas são as disciplinas que tem como base conteúdos específicos de outras áreas do conhecimento, mas que também pode integrar a informática.

**TABELA 28: Disciplinas que contemplaram informações sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), na sua formação inicial**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Disciplinas oferecidas</b>		
Disciplina de Conteúdos sobre aplicativos	10	22,7
Disciplina Específica	9	20,5
Disciplinas Básicas	3	6,8
<b>Subtotal</b>	<b>22</b>	<b>50,0</b>
<b>2. Não tiveram nenhuma disciplina</b>	<b>22</b>	<b>50,0</b>
<b>Total de argumentos</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 23 sujeitos

Novamente os indicadores parecem revelar que os conteúdos que são trabalhados nas disciplinas oferecidas na formação inicial (graduação) demonstram uma preocupação voltada para o uso dos aplicativos pelo professor, um enfoque tradicional voltado para o ensino de informática básica, deixando de lado o enfoque do uso do computador como meio de ensino e aprendizagem. As disciplinas que contemplam conteúdos de informática aplicada à educação, ainda são específicas, que enfocam a teoria distanciada da prática e desarticuladas das demais disciplinas sem analisar as potencialidades e possíveis dificuldades de

seu uso, como também a ausência de reflexões da prática pedagógica. (ALMEIDA, 2000; GÓMEZ, 1997; MELLO, 1980; VALENTE, 1999a).

Nesse sentido, Almeida (2000) sinaliza que os encaminhamentos das universidades que integram em seus cursos o uso do computador na educação, não evidenciam pressupostos construcionistas. Segundo a autora ao tratar de formação de professores adverte que “Nenhum curso de formação deve restringir à exploração ou domínio de determinado recurso (linguagem de programação, aplicativos ou outros). O objeto de estudo é o uso pedagógico de cada recurso”. (*Idem*, p. 170).

Desse modo, a autora (*ibid*) considera que a informática na educação é uma abordagem ampla que envolve aprendizagem, filosofia do conhecimento, domínio da tecnologia computacional e prática pedagógica. Isso significa dizer que a informática na educação é muito complexa e não é possível de ser tratada e compreendida em cursos rápidos de pouca duração, e de forma descontextualizada, mas que ainda se constitui como realidade dos cursos de formação de professores.

Procurando saber maiores detalhes sobre as afirmativas anteriores, foi solicitado aos sujeitos que descrevessem quais eram as disciplinas oferecidas, durante a sua formação inicial (graduação), contemplando informações sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). (Pergunta 19 - Anexo II).Tabela 29.

Observa-se que a maior parte dos professores (54,7%) não respondeu à questão solicitada, é um índice bastante elevado e que pode ser entendido

como resposta negativa, ou seja, não tiveram nenhuma disciplina com aulas teóricas ou práticas. Dos professores respondentes, (39,1%) afirmaram terem tido aulas teórica(s) e prática(s); apenas aulas teóricas, (3,1%) e apenas aulas práticas, também com (3,1%).

**TABELA 29: Como eram as aulas dessa(s) disciplina(s)**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sem resposta	35	54,7
Teórica(s) e prática(s)	25	39,1
Teóricas	2	3,1
Práticas	2	3,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Assim, para compreender melhor se há uma relação entre os conhecimentos adquiridos na formação inicial (graduação) e o tipo de aulas ministradas nas disciplinas voltadas para o uso do computador como um meio de ensino e aprendizagem, buscou-se fazer o cruzamento dos dados das Tabelas 27 e 29.

**TABELA 30: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 27 e 29**

		Como eram as aulas dessa(s) disciplina(s)				Total
		S/Resp	Teórica(s) Prática(s)	Teóricas	Práticas	
Na sua formação inicial Obteve conhecimento de informática?	<b>Não</b>	32	6	2	0	40
	<b>Sim, aulas teóricas de inf. básica windows e office</b>	2	2	0	4	8
	<b>Sim, aulas práticas de inf. básica windows e Office, tc</b>	0	7	0	0	7
	<b>Sim, curso básico e análise de software educativos</b>	0	6	0	0	6
	<b>Sim, mas não lembra de nada</b>	1	2	0	0	3
	<b>Total</b>	35	25	2	2	64

A Tabela 30 apresenta o cruzamento dos dados referentes as Tabelas 27 e 29. Analisando-se os dados dessas duas tabelas, pode-se observar que ao ser perguntado aos professores como eram as aulas das disciplinas que tratavam de conhecimentos de informática na formação inicial, do total de 25 sujeitos, que responderam a questão afirmando que as aulas eram teóricas e práticas, destes, 6 sujeitos **não** tiveram na formação inicial conhecimento de informática.

Esse dado pode revelar uma **contradição**, uma vez que se estes professores não tiveram conhecimento na formação inicial, como então poderiam falar das disciplinas? Parece que houve interpretação inadequada da questão.

No entanto, ainda do total de 25 sujeitos que responderam a mesma pergunta, 2 sujeitos que disseram que essas aulas eram teóricas, também não tiveram na sua formação inicial, conhecimentos de informática, caracterizando assim, outra **contradição**. O que chama a atenção é o alto índice de sujeitos que não tiveram na graduação a formação adequada e que essa contradição pode ser interna ao sujeito ou resultado do próprio instrumento da pesquisa.

Para conhecer melhor a opinião dos sujeitos pesquisados, foi perguntado aos mesmos se os cursos de formação inicial (graduação), preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar (Tabela 31), (Pergunta 20 - Anexo II).

Do total de professores, um grupo significativo respondeu que os cursos de formação inicial **não preparam** o educador para utilizar com competência as (TICs), (89,1%).

**TABELA31: Na opinião dos professores, a formação inicial (graduação) prepara o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar.**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	57	89,1
Sim	7	10,9
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Com esse indicador pode-se perguntar então, será que os cursos de formação inicial (graduação) cumprem com o seu papel, na formação de educadores? A resposta parece indicar que não. O quê esperar então da formação inicial? Parece que nesse momento da educação, formar professores para o uso das TICs é inevitavelmente função da formação continuada.

Há, no entanto, a desconfiança de que os cursos de formação inicial não preparam os professores de forma eficiente para o uso do computador na educação, por oferecer uma formação descontextualizada, teoria separada da prática e ainda porque, oferece muito mais conteúdos relacionados com a informática básica do que com o uso pedagógico do computador.

Nesse sentido, Almeida (2000, p. 111) dá sua contribuição:

Não se trata de uma formação apenas na dimensão pedagógica nem de uma acumulação de teorias e técnicas. Trata-se de uma formação que articule a prática, a reflexão, investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica (Idem. P. 111).

Parece que é exatamente isso que está faltando nos cursos de formação inicial, no entanto, se os formadores não tiverem essa consciência, preparo e assumir a prática construcionista e não só usá-la como discurso, não conseguirão avançar nessa questão.

Na mesma questão, (Pergunta 20 - Anexo II) foi solicitado aos docentes que justificassem as suas escolhas. Doze sujeitos não deram a sua opinião (Tabela 32). Os argumentos pelos demais foram agrupados em dois tipos de categorias.

**TABELA 32: Justificativas que os professores apresentaram sobre a formação inicial. Os cursos preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Não preparam</b>		
Conteúdo inadequado	30	68,3
Falta de prática	7	15,9
Falta de interesse	2	4,5
As instituições de ensino não estão equipadas	1	2,3
<b>Subtotal</b>	<b>40</b>	<b>91,0</b>
<b>2. Preparam</b>		
Oferecem o básico	4	9,0
<b>Total de argumentos</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 12 sujeitos

A primeira categoria defende as justificativas negativas, ou seja, o não preparo. Nessa categoria foram agrupados quatro tipos de argumentos. O primeiro argumento revela que o conteúdo é inadequado, (68,3%). O segundo a falta de prática, (15,9%); Exemplo: *Primeiro, nem sempre são oferecidas disciplinas voltadas ao assunto. Segundo, quando existentes, o tempo é curto e o tema abordado superficialmente. Terceiro, quando o assunto é tratado, há uma certa distância entre teoria e prática e o que se aprende, pouco é utilizado (P7).*

O terceiro, a falta de interesse, (4,5%). Exemplo: *Muitos educadores não querem e agem com indiferença a esse tipo de didática, por achar difícil, é mais cômodo ficar na mesma. (P60).* Observação: a didática que o professor (P60) deve ser entendida como a utilização do computador para ensinar.

O quarto denuncia que as instituições de ensino não estão equipadas, (2,3%). *Porque as próprias instituições de ensino não estão equipadas com tais tecnologias (e quando às têm são em número insuficiente e muitas vezes de uso exclusivo para os funcionários das instituições).* (P58).

Na segunda categoria, foi descrito um tipo de argumento que revela que já oferecem curso básico, com (9,0%).

Para que se possa compreender essa realidade, buscou-se a contribuição de vários autores que enfatizam a importância da formação tanto do campo teórico como da prática e revelam a necessidade do professor vivenciar diferentes situações fundamentais para conhecer o seu papel como mediador do processo de ensino e aprendizagem baseado no processo de reflexão na ação (ALMEIDA, 2000; GÓMEZ, 1997; MELLO, 1980; VALENTE, 1999a; SCHÖN, 1997).

Nesse sentido, Almeida (2000, p. 172) dá a sua contribuição:

Os fundamentos do curso levam em conta o sujeito na perspectiva do ser unitário, no qual coexistem fatores educacionais, cognitivos, afetivos, históricos e sociais. (idem, p. 172).

Gómez (1997), também afirma que a formação inicial deve estar vinculada tanto com a teoria, quanto com a prática e que a pesquisa deveria permear esse processo juntamente com a reflexão na ação.

Dessa forma, segundo Valente (1999c) o processo de formação deve:

Criar condições para o docente construir conhecimento sobre as técnicas computacionais, entender porque e como integrar na sua prática pedagógica e ser capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos



do interesse de cada aluno. (Idem, p. 2).

Se a formação que o professor recebe apresentar a ausência de um destes elementos, fatalmente o processo de formação será falho e incompleto. A formação separada da teoria e da prática pode induzir o formando, diante de uma situação real de uso do computador com seus alunos, a assumir uma postura reprodutora e sem sentido, por não conseguir, sozinho, interconectar suas ações com a fundamentação teórica estudada e assim, adotar uma postura tradicional, que vê no computador “uma máquina de ensinar”, numa abordagem instrucionista.

Cysneiros (1998) confirma a existência do uso do computador de forma conservadora:

Em escolas informatizadas, tanto públicas como particulares, tenho observado formas de uso que chamo de inovação conservadora, onde uma ferramenta cara é utilizada para realizar tarefas que poderiam ser feitas, de modo satisfatório, por equipamentos mais simples [...]. (Idem, p. 204)

Isso posto, pode-se dizer que a mudança não depende do meio a ser utilizado, mas sim, do **como** se faz o uso, no entanto, isso pode ser relacionado diretamente com a formação que recebeu.

Esse posicionamento também foi evidenciado no depoimento da diretora do NTE, que sinaliza a formação de um ciclo vicioso:

A universidade forma aqui e do jeito que eu sou formado eu reproduzo. Se eu aprendi assim, eu vou reproduzir assim. (E1).

Desse modo, percebe-se a necessidade da formação contínua e permanente, para minimizar essas dificuldades e desenvolver habilidades e

competências tão necessárias para ensinar, com a inserção das TICs no ambiente escolar.

Valente (1999c) revela que o desenvolvimento de competências por parte do docente facilita a criação de ambientes pedagógicos que favoreçam o acesso ao diversificado mundo da informação e possibilitem ao aluno diferentes formas de ler, interagir e interpretar uma realidade, propiciando, inclusive a geração de novas informações, novos significados.

Outro dado importante e que merece análise foi revelado no quarto argumento em que denuncia que as instituições de ensino não estão equipadas. Embora esse argumento é representado por um índice baixo (2,3%) da amostra é um argumento importante porque o professor já tem na escola em que trabalha e isso deixa claro que os cursos de formação inicial não estão cumprindo com o seu papel. É importante salientar também que há, no entanto um percentual expressivo (38,4%) dos professores pesquisados que se formaram antes de 2000 e isso pode ser reflexo dessa falta de preparo.

Os docentes foram indagados para opinar escolhendo dentre três opções de respostas a que melhor retratasse o tipo de formação que receberam na sua formação inicial referente à questão das TICs. Tabela 33. (Pergunta 21 - Anexo II).

**TABELA 33: Na opinião dos professores, a capacitação nos cursos de formação inicial (graduação), na questão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), revela a preocupação com uma formação:**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Para o uso do computador como meio de aprendizagem	20	31,3
Não dá pistas de como trabalhar com as crianças	15	23,4
Sem resposta	15	23,4
Tecnológica básica (Word, Windows, Excel...)	14	21,9
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Do total de sujeitos, 31,3% disseram que os cursos preparam para o uso do computador como meio de aprendizagem. Outros 23,4% declararam que os cursos não dão pistas de como trabalhar com as crianças. Não apresentaram respostas, 23,4%. O último grupo declarou que o tipo de formação enfatizada é a tecnológica básica (Word, Windows, Excel...), com 21,9% dos sujeitos da amostra.

Os indicadores parecem indicar contradição, comparando esses dados com os dados oferecidos nas Tabelas 26 e 27, Pois 40 docentes da pesquisa (tabela 27) responderam que não tiveram conhecimentos de informática na sua formação inicial e, no entanto devem estar fazendo uso.

Embora não se tenha elementos suficientes para essa análise, como por exemplo, o conteúdo trabalhado nestas disciplinas, quando os professores dizem que aprenderam sobre aplicativos, entende-se que aprenderam sobre o uso dessas ferramentas, o uso do aplicativo e não como utilizar-se desses aplicativos para ensinar conteúdos de outras disciplinas, ou seja, como um meio de ensino e aprendizagem.

Segundo Almeida (2000) os programas de formação inicial ou continuada em geral são desenvolvidos independentemente da prática:

Freqüentemente tal preparação se realiza através de cursos ou treinamentos com pequena duração para exploração de

determinados software, cabendo ao professor o desenvolvimento de atividades com essa nova ferramenta junto aos alunos, sem que tenha oportunidade de analisar as dificuldades e potencialidades de seu uso na prática pedagógica, e muito menos de realizar reflexões e depurações dessa nova prática. (Idem, p.108).

Gatti (2000, p. 53) também enfatiza a existência de dicotomia entre teoria e prática praticada pelos cursos de formação inicial e aponta a insatisfação dos licenciados pela formação recebida por estes cursos:

Alguns estudos mostram o baixo nível de satisfação dos licenciados com a formação profissional recebida. Estas pesquisas evidenciam que a formação teórico-prática oferecida por estes cursos não assegura um mínimo para sua atuação enquanto professores. [...]. Ressaltam que a formação que recebem é excessivamente afastada da prática escolar, sem nenhum valor e utilidade para o trabalho na escola de ensino básico. [...]. (Idem, p.53).

Ainda perguntamos aos professores (Pergunta 22 - Anexo II) se, na sua opinião, os cursos de formação inicial preparam o educador para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem (Tabela 34).

Dos docentes pesquisados, 57,8% declararam que os cursos de formação inicial não preparam para o uso dos softwares educativos como meio de ensino e aprendizagem. Apenas 21,9%, afirmam que preparam. Não declararam resposta 20,3%.

**TABELA 34: Na opinião dos professores, os cursos de formação inicial preparam para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	37	57,8
Sim	14	21,9
Sem resposta	13	20,3
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Buscou-se maiores detalhes sobre essa questão nos argumentos justificados pelos professores pesquisados (Tabela 35). (Pergunta 22 - Anexo II).

**TABELA35: Justificativas dos professores se os cursos de formação inicial (graduação) preparam para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem.**

	<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Não</b>	<b>1. Não preparam</b>		
	Desconhecimento	12	28,6
	Complexidade da informática	5	11,9
	Pouco tempo	5	11,9
	A escola não tem	4	9,5
	Despreparo prof. Ministrante	2	4,8
	<b>Subtotal</b>	<b>28</b>	<b>66,70</b>
<b>Sim</b>	<b>2. Preparam</b>		
	Recurso facilitador no processo ensino e aprendizagem	11	26,2
	Início da prática	3	7,1
	<b>Subtotal</b>	<b>14</b>	<b>33,3</b>
	<b>Total de argumentos</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

\*Sim, preparam: Sem justificativa: dois sujeitos

\* Não, preparam: Sem justificativa: 12 sujeitos

Do universo pesquisado quatorze sujeitos não responderam a questão proposta. As respostas dos demais professores da pesquisa foram agrupadas em duas categorias. Os dados da primeira categoria indicam majoritariamente argumentos que justificam o não preparo dos educadores para o uso dos softwares educativos, como sendo o desconhecimento, (28,6%); Exemplos: *O curso que fiz não me preparou para isso. (P2). Na graduação o que vemos é o básico como Word, Excel, Paint e Power Point, não temos tempo de ver softwares. (P36).* A complexidade da informática, (11,9%); pouco tempo, (11,9%); a escola não tem, (9,5%) e o despreparo do professor que ministra o curso, com (9,5%).

Na segunda categoria, os argumentos apresentados referem-se à opção afirmativa da preparação para o uso, indicando o primeiro argumento, recurso facilitador no processo ensino e aprendizagem, (26,2%). Exemplos: *Porque é mais um instrumento para o ensino e aprendizagem* (P27); Como início da prática, (7,1%) do total de respostas.

As justificativas apresentadas na primeira categoria parecem revelar que a finalidade do uso do computador está imbuída de uma postura tradicional, repetindo os mesmos esquemas do ensino tradicional de transmissão de informação que vê no computador uma “máquina de ensinar” respaldada por uma abordagem instrucionista. (GOMES, 2002; VALENTE, 1999a; ALMEIDA, 2000).

De acordo com os autores apontados a definição do paradigma instrucionista é: Para Gomes (2002, p.127) a abordagem construcionista, “pressupõe que a aprendizagem melhora/aumenta com o “aperfeiçoamento do ensino”. Valente (1999c, p.49) enfatiza que neste paradigma “pouca ou nenhuma iniciativa e controle são reservados ao estudante”, ou seja, “o uso da tecnologia como uma alternativa para a prática de transferir informação ao aluno (idem, p.67). De acordo com Almeida (2000, p.38) “os programas instrucionistas enfatizam o software e o hardware (a máquina) com vistas a ‘ensinar’ o aluno e não provocar conflitos cognitivos”.

As respostas da segunda categoria podem suscitar uma análise de que os cursos de formação inicial preparam o formando para o uso do computador como meio de ensino e aprendizagem, ou seja, que a aprendizagem está assentada na abordagem construcionista. (PAPERT, 1985; VALENTE, 1999a; GOMES, 2002). No entanto, não se têm elementos suficientes que possa

respaldar essa consideração, merecendo, neste caso um estudo mais aprofundado.

Perguntado aos sujeitos se fazem uso dos softwares educativos (Tabela 36), a resposta negativa representa 53,1% dos sujeitos pesquisados e a resposta afirmativa para o uso dos softwares educativos está representada em 46,9% do total de sujeitos da amostra. (Pergunta 23 - Anexo II).

**TABELA 36: Usa softwares educativos**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	34	53,1
Sim	30	46,9
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Nas respostas dos professores, percebeu-se que a maioria dos professores pesquisados não faz uso de softwares educativos, o que pode ser confirmado também pelo depoimento da diretora do NTE que afirma não os utilizam nos cursos de formação: *Não usamos. Porque são muito caro, não temos dinheiro para aquisição e ainda tem a questão da licença.*(E1).

Para entender melhor se existe uma relação entre a formação inicial, quando esta prepara ou não o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias e o uso de softwares educativos por parte dos professores da pesquisa, realizou-se no cruzamento desses dados. Tabelas 31 e 36.

**TABELA 37: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 31 e 36**

		Você usa Softwares Educativos?		Total
		Sim	Não	
Na sua opinião, os cursos de formação inicial, preparam o educador p/ utilizar c/ competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar?	Sim	3	4	7
	Não	27	30	57
	Total	30	34	64

A Tabela 37 apresenta o cruzamento dos dados referentes as Tabelas 31 e 36. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 30 sujeitos que responderam que usam softwares educativos destes, 27 sujeitos disseram que os cursos de formação inicial **não** preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar e 3 sujeitos disseram que os cursos de formação inicial preparam para o uso.

Ao se analisar esses indicadores, surge uma pergunta. Se estes professores não tiveram formação para o uso de softwares educativos na graduação, mas afirmam que fazem uso, onde buscaram essa formação? Uma possibilidade é que estes professores buscaram formação nos cursos de capacitação continuada, ou ainda, estes podem estar fazendo uso sem a formação devida.

De acordo com a diretora do NTE (E1) ao ser perguntado se utilizam softwares nas capacitações oferecidas, a resposta foi negativa, conforme depoimento: “Não. Não usamos. Porque são muito caros não temos dinheiro para aquisição e ainda tem a questão da licença”. Esse depoimento esclarece, que os professores que participaram dos cursos de capacitações também não tiveram formação para o uso de softwares.



Dos 34 sujeitos que responderam a questão dizendo que não usam softwares educativos destes, 30 sujeitos confirmaram que os cursos de formação inicial **não** preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar e 4 sujeitos, disseram que os cursos de formação inicial preparam o educador. Parece que há coerência nas afirmações dos professores, quando dizem que não usam e que também não tiveram na sua formação inicial preparo para o uso de softwares educativos. Entretanto, para 4 docentes, os cursos de formação inicial preparam os educadores para o uso, mas estes não usam. E, não usam talvez porque a escola não possua.

Na tentativa de aprofundar a análise, compreender melhor e de especificar mais se há relação entre os cursos de formação inicial, quando estes preparam ou não os professores para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem e o uso dos softwares educativos, pensou-se no cruzamento desses dados. Tabelas 34 e 36.

**TABELA 38: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 34 e 36**

		Você usa Softwares Educativos?		Total
		Sim	Não	
Na sua opinião, os cursos de formação inicial, (graduação) preparam para o uso de softwares educativos como ferramenta de Ensino e aprendizagem	Sim	12	2	14
	Não	13	24	37
	S/resposta	5	8	13
	Total	30	34	64

A Tabela 38 apresenta os cruzamento dos dados referentes as Tabelas 34 e 36. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 30 sujeitos que responderam que usam softwares educativos, 13 sujeitos disseram que os cursos

de formação inicial, **não** preparam o educador para o uso de softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem, 12 sujeitos disseram que os cursos de formação inicial preparam o educador para o uso dos softwares educativos e 5 sujeitos não ofereceram resposta.

É interessante notar que 13 sujeitos afirmaram que os cursos de formação inicial **não** preparam o educador para o uso dos softwares educativos, mas estes fazem uso, o que significa dizer, que os professores fazem uso, independentemente de não terem recebido formação para o uso na graduação. Pode ser que estes professores receberam formação para o uso em cursos de capacitação continuada, ou ainda, fazem uso sem que estes tenham tido formação para o uso.

Dos sujeitos da pesquisa que disseram que não usam softwares educativos, totalizaram 34 sujeitos. Destes, 24 sujeitos confirmam que os cursos de formação inicial **não** preparam o educador, 2 sujeitos disseram que os cursos de formação inicial preparam o educador para o uso dos softwares educativos e 8 sujeitos não ofereceram resposta. Há coerência nas respostas dos professores ao dizer que não fazem uso, mas que também a formação inicial não os preparou para o uso de softwares educativos. No entanto, 8 professores não se manifestaram, o que pode significar que estes professores não tiveram formação na graduação para o uso, ou que os mesmos não fizeram o curso de graduação. É importante salientar que apenas 2 sujeitos (número restrito) afirmaram que os cursos de graduação preparam o educador, mesmo que estes não fazem uso.

Como se pode observar a questão que trata da formação para o uso de softwares na educação não atende as necessidades dos educadores. Quanto ao

uso que é feito dos softwares na educação parece ainda uma incógnita, uma vez que os professores não receberam a formação devida, mas que mesmo assim faz uso. Como será esse uso? Para saber realmente, essa questão merece um estudo mais aprofundado.

Com o objetivo de se conhecer um pouco mais sobre essa questão (Pergunta 23 - Anexo II), foi perguntado aos professores quais são os softwares educativos que utilizam com as respectivas justificativas favoráveis e justificativas desfavoráveis. As respostas encontradas foram organizadas em três tabelas: (Tabela 39a, Tabela 39b e Tabela 39c).

A Tabela 39b diz respeito as posições favoráveis, e a Tabela 39c encontram os argumentos desfavoráveis à questão. Optou-se para separar as respostas para que se tenha maior clareza do posicionamento dos professores pesquisados.

Cinco sujeitos não responderam à questão proposta. (Pergunta 23 - Anexo II). Os argumentos **afirmativos positivos** (Tabela 39a) para o uso de softwares encontrados, foram agrupados em uma categoria com cinco tipos de argumentos diferentes declarando os softwares que os docentes utilizam: softwares educativos e jogos educativos, (75%); aplicativos do Office, (11,3%); outros, (9,1%); enciclopédias eletrônicas, (2,3%) e programa gráfico, com (2,3%) do total de respostas. Conforme depoimentos: *Produção de textos, interpretação, leitura, atividades, jogos, gráficos* (P27); *Menino Curioso – HAQUE (montar histórias em quadrinhos) – Coelho Sabido – Globolink – Enciclopédia Encarta.* (P13).

**TABELA 39a: Quais os softwares que utiliza**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Tipo de Softwares</b>		
Softwares Educativos e Jogos lúdicos	33	75
Aplicativos do Office	5	11,3
Outros	4	9,1
Enciclopédia eletrônica	1	2,3
Programa gráfico	1	2,3
<b>Total de argumentos</b>	<b>44</b>	<b>100%</b>

Na Tabela 39b, (Pergunta 23 - Anexo II) encontramos as justificativas favoráveis para o uso de softwares, mas sem uma discussão do tipo de software assim descritos: ganho de aprendizagem, (42,9%). *Metodologicamente, a animação visual aproxima para o concreto e possibilita comparar, questionar, elaborar possíveis construções e sintetizar. O que o livro didático também faz quando bem ilustrado* (P64); despertador de interesse e motivação do aluno, (28,6%); adjetivos negativos (14,3%); reforço e complemento de conteúdos, (9,5%) e o último argumento refere-se à introdução da Internet no cotidiano escolar, com (4,7%).

**TABELA 39b: Justificativas favoráveis para o uso**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Justificativas favoráveis para o uso</b>		
Ganho de aprendizagem (ferramentas cognitivas)	9	47,4
Despertador de interesse e motivação do aluno	6	31,5
Reforço e complemento de conteúdos	3	15,8
Introduz a Internet no cotidiano escolar	1	5,3
<b>Total de argumentos</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

\*Sem Justificativa: cinco sujeitos

A frequência de respostas oferecidas à questão específica foi de 44 argumentos, porém, dos sujeitos da pesquisa que ofereceram sugestões (justificativas) para o uso, totalizaram a frequência de respostas em 19 argumentos.

Na Tabela 39c, (Pergunta 23 - Anexo II) encontram-se os argumentos **negativos** quanto ao uso dos softwares educativos, foram organizados também em uma categoria de análise. Nesta categoria que trata da freqüência dos argumentos encontrados estão descritos seis tipos de justificativas **desfavoráveis** diferentes para o uso dos softwares da seguinte forma: não tem acesso, (45,0%). Depoimento: *Não temos acesso a eles* (P9); Não sabe usar, (41,4%). Exemplo: *Não sei usar* (P34); Faltam recursos financeiros, (3,4%). Exemplo: *Falta de recursos para adquiri-los* (P30); Não encontrou nada relacionado, (3,4%); Falta de planejamento, (3,4%) e, é a SED que determina o uso, com (3,4%).

**TABELA 39c: Justificativas apresentadas pelos professores para o não uso do softwares**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Justificativas desfavoráveis para o uso</b>		
Não tem acesso	13	45,0
Não sabe usar	12	41,4
Faltam recursos financeiros	1	3,4
Não encontrou nada relacionado	1	3,4
Falta planejamento	1	3,4
A SED determina o uso	1	3,4
<b>Total de argumentos</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

\* Sem Justificativa: cinco sujeitos

De acordo com a diretora do NTE (E1) ao ser perguntado se o NTE utiliza softwares nas capacitações oferecidas, a resposta foi:

Não. Não usamos. Porque são muito caros, não temos dinheiro para aquisição e ainda tem a questão da licença (E1).

Primeiramente né, capacitar o professor naquilo que tem na escola que é o Office.

A freqüência de respostas oferecidas à questão referente as justificativas negativas para o não uso dos softwares foi de 29 argumentos. Os indicadores apresentados e os depoimentos oferecidos pelos professores e pela

diretora do NTE deixam claro que além de não terem acesso aos softwares, os mesmos não são preparados para o seu uso.

Pode-se inferir que essa questão parece estar ligada a política educacional vigente que não privilegia a capacitação e o uso dos softwares educativos, priorizando capacitações voltadas para o uso dos aplicativos do pacote Office. Ao se analisar a questão da licença que sem dúvida é um problema que envolve a questão financeira e por isso, torna inviável a aquisição dos softwares. Entretanto, há softwares livres e que poderiam ser usados. O LOGO (linguagem de programação) por exemplo, é um software livre, ou seja, não há custo com licença e, portanto, poderia ser usado nas capacitações e em todas as escolas da rede pública estadual.

No entanto, o NTE não tem oferecido capacitações para o uso do LOGO, lamentavelmente, uma vez que, no período do CIEd, há registro da utilização da Linguagem LOGO especialmente com alunos portadores de necessidades especiais (Deficiente Mental e Síndrome de Down) e alunos com dificuldades de aprendizagem, bem como a existência de um laboratório de robótica que utilizava peças Lego e linguagem LOGO (Laboratório Lego-LOGO) com alunos do ensino médio, conforme o histórico do (NTE/MS) apresentado no primeiro capítulo. Nesse sentido parece que na educação se dá um passo pra frente e dois para traz. Aí cabe uma pergunta. Porque não foi dada continuidade? Será que foi porque deixou de ser CIEd e passou a ser NTE?

De acordo com o depoimento da entrevistada (E1) diretora do NTE o que aconteceu foi o seguinte:

Quando o Centro de Informática foi criado, em 1988, havia uma parceria com o Ministério da Educação. Todos os equipamentos foram cedidos pelo MEC em contrapartida o Estado manteria o funcionamento do Centro. Só que... ficava um trabalho assim, de laboratório. As escolas não tinham os computadores, porque não se tinha uma política do governo federal, nem do governo estadual e muito menos do governo municipal para estar colocando os computadores na escola. Então, o Centro de Informática oferecia os cursos para os professores, a toda a comunidade que quisesse, alunos, mas ficava só ali. Esses cursos não ressonavam lá na escola. Eles não ecoavam lá na escola. Era só ali. (E1).

A justificativa estava alicerçada na falta de vontade política, tanto que na criação do PROINFO em nosso Estado, houve atraso na entrega dos equipamentos, conforme explicação da entrevistada (E1):

O PROINFO foi lançado em 96 no país. Aqui em Mato Grosso do Sul, o PROINFO começou mesmo a acontecer, e ir pras escolas em 99. Porquê? Em 96 foi deflagrado o processo, foram montadas as comissões, mas os computadores não chegaram. O NTE não foi instalado de imediato. O NTE foi criado no começo de 99, quando assumiu o governador José Orcírio. Porquê? O Centro de Informática ele existia, mas só no papel. E assim, as condições muito precárias que a gente vinha enfrentando.

Como se pode observar nos depoimentos citados anteriormente, a falta de vontade política foi o principal fator de implicação direta na falta de verba, de equipamentos, e de uma estrutura fundamental necessários para dar continuidade ao trabalho (que mesmo de forma precária) já havia se iniciado com o CIEd.

Dando continuidade aos questionamentos anteriores, foi indagado aos sujeitos, **como aprendem a avaliar os diferentes softwares educativos** (Tabela 40). (Pergunta 24 - Anexo II). Vinte sujeitos não ofereceram resposta a essa questão, nove sujeitos não tiveram capacitação para avaliar softwares educativos e um sujeito declarou que não usa software educativo. As respostas encontradas dos sujeitos que responderam, foram agrupadas em uma única categoria de

análise, cujas respostas tratam de como os professores **aprendem** a avaliar os diferentes softwares educativos, pelos métodos a seguir: a) por meio de análise do seu conteúdo, nível, qualidade das informações, (68,9%); b) com a professora de informática, (15,6%); c) com outros colegas, (11,2%) e não há critério definido para avaliar, com (4,4%). Um exemplo: *Avaliamos assistindo e fazendo uma discussão entre professores* (P41).

**TABELA 40: Como aprendem a avaliar os diferentes softwares educativos**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Aprendem</b>		
Por meio de análise de seu conteúdo, nível, qualidade das informações, conhecendo-os.	31	68,9
Com a professora de Informática	7	15,5
Com outros colegas	5	11,2
Não há critério	2	4,4
<b>Total de argumentos</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 20 sujeitos

De maneira geral, 68,9% da frequência de respostas, parece que encontraram uma maneira de avaliar os softwares, mas a diversidade de respostas aponta para a evidência da falta de conhecimentos dos professores sobre como selecionar softwares educativos, uma vez que a formação inicial e/ou continuada não trabalhou devidamente.

Essa constatação fica evidente ao se observar que dos 64 sujeitos da pesquisa (Tabela 36), 34 docentes (53,1%), apresentam resposta negativa ao uso de softwares e isso pode indicar despreparo. Por outro lado, os outros 30 docentes que responderam afirmativamente usar softwares “arrumaram um jeito de analisar”. Mas não havendo formação, será que estes professores fazem essa análise sozinhos?



Para Stenhouse (apud Imbernón 2002, p. 49) “o poder de um professor isolado é limitado [...] os trabalhos individuais são ineficazes [...]”. Assim, o ideal seria que estes professores tivessem a capacitação para que pudessem a partir dela desenvolver sua própria autonomia investigativa.

Para compreender melhor sobre a avaliação de um software educativo, foi perguntado aos professores (Pergunta 25 - Anexo II) o que deveria ser levado em conta na hora da escolha de um software. (Tabela 41). O número de sujeitos não respondentes dessa questão foi de vinte docentes e um e três docentes disseram que não sabem.

**TABELA 41: O que deve ser levado em conta na hora da escolha de um software educativo**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Aspectos relevantes para a escolha</b>		
Conteúdo	22	35,4
Orientação Pedagógica	14	22,6
Público-alvo	12	19,3
Qualidade	7	11,2
Habilidades	3	4,9
Interesse e motivação do aluno	2	3,2
Segurança do professor	1	1,7
Preço	1	1,7
<b>Total de argumentos</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 21 sujeitos

Os dados indicam, uma única categoria que aponta os aspectos relevantes para a escolha de softwares educativos em oito conjuntos: a) os argumentos indicam que os professores levam em conta, o conteúdo, (35,4%); b) a orientação pedagógica, (22,6%); c) o público-alvo, (19,3%); d) a qualidade, (11,2); e) habilidades, (4,9%); f) interesse e motivação do aluno, (3,2%); g) segurança do professor, (1,7%) e h) o preço do software, com (1,7%). Conforme declarações: *Creio eu que devem ser considerados fatores como: adequação à*

*faixa etária e currículo escolar: considerações que favoreçam a construção do conhecimento pelo aluno, promoção do raciocínio lógico, coordenação motora fina, compreensão, interpretação... (P7).*

Observando-se os argumentos apresentados e os depoimentos oferecidos, pode-se inferir que antes de saber o que se deve levar em conta na hora da escolha do software, será necessário se fazer algumas perguntas: Quais são os objetivos que se pretende alcançar? Como e ao que esse software se propõe a realizar? Quais conceitos serão trabalhados? O nível de desenvolvimento cognitivo para trabalhar esse software está adequado aos alunos? Enfim, muitas outras perguntas são pertinentes e ajudarão na escolha acertada.

Baranauskas et. al (1999, p.67) chama atenção para “Mais do que discutir o software ideal, deve-se indagar o que se considera como aprendizagem, que condições a favorecem e como se pode criá-las”. Nesse sentido, se faz necessário conhecer as duas abordagens instrucionista e construcionista para facilitar a escolha. Assim, ainda de acordo com o autor, “pensar quais softwares podem ser usados e em quais condições, passa a ser mais uma situação na qual pode-se repensar práticas pedagógicas e conceitos sobre aprendizagem”. No entanto, os autores advertem que “Muitas vezes, na ausência de objetivos mais claros, o que pode acabar acontecendo é um trabalho com o software pelo software, ou com o computador pelo computador”.

Mas, não se tem elementos suficientes para saber se o professor percorreu esse caminho na hora da escolha do software. Mais pesquisas são necessárias para aprofundar essa questão.

Na última questão desse bloco, ainda sobre a temática do software educativo, foi necessária mais uma pergunta aos professores, (Pergunta 26 - Anexo II). Foi indagado sobre **quem realmente faz a escolha do software educativo**. Tabela 42.

Do universo da pesquisa, o número de sujeitos não respondentes foi de vinte e cinco docentes; dois docentes declararam que não fazem uso de softwares educativos e dois docentes disseram que não sabem quem deve fazer a escolha dos softwares educativos. O número de sujeitos que não apresentaram justificativas parece ser os mesmos sujeitos da questão anterior.

**TABELA 42: Quem realmente faz a escolha**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Faz a escolha</b>		
O professor	29	54,8
Professor responsável pelo laboratório	12	22,6
Coordenador	4	7,5
Alunos	4	7,5
Direção	2	3,8
Secretaria de Educação	2	3,8
<b>Total de argumentos</b>	<b>53</b>	<b>100%</b>

\* Sem Justificativa: 25 sujeitos

Os dados foram agrupados em uma única categoria de análise e está organizada com um grupo de cinco tipos de argumentos que apontam quem faz a escolha dos softwares educativos. O primeiro argumento afirma ser o professor, com (54,8%). *Acredito que primeiramente o professor, mas o aluno também tem o direito de se manifestar contra, bem e se possível trocas de informações, etc* (P25). O segundo aponta o professor responsável pelo laboratório, com (22,6%).

O terceiro indica o coordenador, com (7,5%). O quarto argumento revela serem os alunos, também com (7,5%). O quinto argumento mostra ser a direção, com (3,8%), e o último argumento aponta ser a Secretaria de Educação a responsável pela escolha dos softwares educativos, com (3,8%).

Sob a ótica de quem deve fazer a escolha do software, não deve haver dúvidas que a mesma deve ser feita pelo professor, pois é o professor quem vai propor o uso do mesmo. Essa escolha a ser adotada, está diretamente ligada aos objetivos que o educador pretende alcançar, levando em consideração de que o mesmo seja capaz de criar as situações favoráveis à aprendizagem dos conceitos e à superação das dificuldades dos seus alunos, de acordo como já dito antes, com os objetivos pedagógicos claramente determinados. Essa tarefa, no entanto, deve ser cuidadosamente planejada.

Neste sentido, a maior parte das respostas dos professores (54,8%), aponta o professor como sujeito responsável pela escolha. Todavia, para que essa escolha alcance bons resultados, será preciso que o educador tenha formação suficiente que respalde seu trabalho, caso contrário, terá que contar com a ajuda de colegas, coordenação, direção, etc. e correr o risco de não fazer a escolha devida.

O próprio NTE, não oferece capacitação para o uso de softwares, conforme a declaração anterior da diretora deste núcleo.

Assim, parece claro a contradição existente entre o uso dos softwares por parte dos professores, frente ao seu despreparo e falta de capacitação.

#### **4.1.1 Considerações acerca das concepções dos professores sobre formação inicial para o uso das TICs – realidade ou utopia?**

Esta parte sintetiza a apresentação e discussão dos dados coletados que responde ao objetivo de investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande, acerca da avaliação que fazem da própria formação inicial no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do computador na escola

A maior parte dos sujeitos da pesquisa, 62,5%, (Tabela 27) dizem que não tiveram conhecimentos de informática na sua formação inicial. De acordo com os dados obtidos, os docentes que tiveram informações de informática na graduação parecem evidenciar que tiveram conteúdos sobre aplicativos, (Tabela 28), ou seja, geralmente obtiveram conhecimentos sobre as ferramentas dos aplicativos do Office, com aulas teóricas e aulas práticas (Tabela 29), trabalhadas de forma descontextualizada, sem nenhum vínculo com outras disciplinas do currículo, como psicologia do desenvolvimento e/ou da aprendizagem ou com a própria prática de ensino. Parece que esse tipo de formação não é o adequado que permita ao professor uma autonomia e capacidade de uso do computador com finalidade de promover uma aprendizagem significativa do aluno, seja em qualquer campo do conhecimento.

De acordo com Almeida (2000, p. 170) ao tratar de formação de professores adverte que “Nenhum curso de formação deve restringir a exploração

de determinado recurso (linguagem de programação, aplicativos ou outros). O objeto de estudo é o uso pedagógico de cada recurso”.

Nesse sentido, a autora (ibid) enfatiza que é preciso

Investir no professor, assessorá-lo para a incorporação da tecnologia de informação e comunicação – TIC à sua prática, valorizar o seu saber oriundo de sua experiência profissional, promover a articulação desse saber com teorias que ajudem a refletir e depurar essa experiência e, sobretudo, favorecer a sua atuação como um profissional crítico-reflexivo, comprometido com uma prática transformadora, progressista e prazerosa, na qual professores e alunos se situam em sua inteireza de ser humano aprendente e utilizam as TIC para representar, compreender e atuar na melhoria de seu contexto, inserir-se no mundo, transformando-o e transformando-se. (ALMEIDA, 2000, p. 246).

Os dados indicam que 89,1% dos sujeitos pesquisados entendem a formação inicial para o uso das TICs como pouco produtiva afirmando que a formação inicial não forma educadores competentes, com boa desenvoltura para o uso do computador como meio de ensino e aprendizagem (Tabela 31).

Com a desconfiança de que a formação inicial não prepara os professores de forma adequada e eficiente para o uso do computador na educação que Almeida (2000, p. 136 - 137) alerta para o que está faltando nestes cursos e adotar a “abordagem integrada (ou de infusão)”, na qual

Os formadores integram o tema do uso do computador em educação aos outros tratados nas disciplinas. (*Idem*, p. 136)

Os cursos precisam dispor de computadores para que formadores e formandos possam explorar diferentes ferramentas e realizar as respectivas reflexões sobre as potencialidades e dificuldades de seu uso na prática pedagógica (*Idem*. p. 137).

Parece que não há apenas uma ausência de preocupação com uma formação básica dos conceitos principais do uso das TICs no processo ensino e aprendizagem, mas um total descaso com essa formação. Percebe-se que a

formação é descontextualizada, desatualizada e, porque não dizer, irresponsável ao não dar ao professor subsídios necessários para lidar com as TICs em sala de aula. Uma prova maior dessa situação precária é ausência de formação para uso de softwares educativos. Para 57,8% dos docentes pesquisados os cursos de formação inicial não preparam para o uso de softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem (Tabela 34) e 53,1% disseram que não fazem uso de softwares educativos (Tabela 36). As justificativas apresentadas pelos professores da pesquisa para o não uso de softwares se devem as condições de acesso aos softwares e também porque não sabem usar (Tabela 39c).

Não saber usar é evidente, diante da situação de inexistência de formação. E a falta de acesso é decorrente de políticas inadequadas, tanto em nível federal como estadual, Federal que, dentre outras coisas, não cria linhas de crédito que permitam ao professor comprar uma maquina com preços mais acessíveis aos salários recebidos pelos professores; e Estadual, por parte da Secretaria de Estado de Educação do Estado do Mato Grosso do Sul, que não disponibiliza softwares aos professores, nem mesmo os gratuitos e parece ter um processo de implantação de computadores como plataforma política e não como princípio educativo.

Por outro lado, constatou-se que 47,9% dos professores usam softwares educativos. Parece que os sujeitos encontraram uma forma empírica de avaliar. Mas como será que isso ocorre. Com quais condições eles podem fazer essa avaliação? Será que escolhem pela forma pelo conteúdo, pelo pressuposto teórico-metodológico implícito no software?

De acordo com os argumentos dos professores pesquisado, os elementos mais significativos que devem ser levados em conta na hora da escolha são: 1) conteúdo (35,4%); 2) orientação pedagógica (22,6%) e 3) público-alvo com (19,3%) (Tabela 41). Esses indicadores parecem revelar a prática do professor, uma vez que a maioria dos docentes (57,8% - Tabela 34) não recebeu formação para o uso dos softwares na graduação ou será que obtiveram formação nos cursos de capacitação continuada? De qualquer modo, ainda não se têm elementos suficientes para qualquer afirmação.

Nas concepções de formação inicial os professores revelam, de um modo geral, por meio das considerações feitas, é que ela não cumpre o seu papel para o uso das TICs como recurso pedagógico de ensino e aprendizagem. Essa realidade também é evidenciada por Almeida (2000, p. 166 ) “Nas universidades, grande parte dos formadores de professores estão enclausurados em sua prática disciplinar e distanciados de novas abordagens. Essa distância aumenta quando envolve o domínio do computador”.

A crença de que a formação inicial seja capaz de garantir a formação plena para o uso das TICs no processo de ensino aprendizagem ainda parece utópica e até frustrante por parte dos professores pesquisados.

Nesse sentido, Almeida (2000), confirma que os programas de formação, inicial em geral são organizados independentemente da prática. Gatti (2000, p.53) também enfatiza que “alguns estudos mostram o baixo nível de satisfação dos licenciados,” [...] evidenciam que a formação teórico-prática oferecida por estes cursos, não assegura um mínimo para sua atuação enquanto



professores”. Gatti critica a postura da universidade que de um modo geral, não prioriza a formação de professores:

A universidade tem posto sistematicamente em segundo plano a formação de professores. Parece que algumas crenças do tipo “quem sabe, sabe ensinar” ou “professor nasce feito” ainda predomina em nosso meio, embora a realidade esteja a toda hora contraditando essas crenças”. (Idem, p.40).

O ideal de formação esperado nos cursos de formação inicial, é discutido por Valente (1999b) que descreve que o processo de formação deve:

Criar condições para o docente construir conhecimento sobre as técnicas computacionais, entender porque e como integrar na sua prática pedagógica e ser capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica, possibilitando a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. (Idem, p. 2).

Embora os cursos de formação inicial estejam no início do processo da formação de profissionais para o uso das TICs na educação e iniciado recentemente em nossas universidades, espera-se que se avance na medida em que se percebe que os resultados não estão surtindo os efeitos esperados e, portanto, são ainda insatisfatórios.

Os resultados aqui analisados podem evidenciar, por um lado uma falta de preparação dos cursos de formação inicial em oferecer condições aos futuros professores de um uso adequado das TICs no processo ensino e aprendizagem. Mas por outro, pode, também, ser reflexo de um tempo em que essa preocupação não existia, considerando-se que 23,4% dos professores pesquisados (Tabela 9) terminaram a graduação nas décadas de 80 e 90. Mas não se pode esquecer que dentre os sujeitos pesquisados há 50% que se formaram na década de 90 ou

entre 2000 e 2004 (Tabela 9). Ou seja, será que mesmo com todo o movimento de entrada dos computadores nas escolas de educação básica as instituições de ensino superior continuam desconsiderando essa nova realidade e formando professores para trabalhar em sala de aula do século XVIII?

Diante dessa realidade, de praticamente ausência de formação inicial para uso das TICs na educação, percebe-se a necessidade de compreender se essas imensas lacunas de formação, na ótica dos professores pesquisados estão sendo preenchidas pela formação contínua oferecida pela Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso do Sul .

#### **4.2 Concepções da Formação Continuada dos professores para o uso das tecnologias**

O terceiro bloco de questões a seguir tem por finalidade investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se: a avaliação que fazem da formação continuada no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do mesmo e a avaliação que fazem acerca da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos e realizados pela Secretaria de Estado de Educação, direcionados para o uso do computador na escola.

A fim de elaborar essa composição, iniciou-se com o seguinte questionamento: Os professores, sujeitos desta pesquisa participaram dos cursos oferecidos para capacitação tecnológica? (Tabela 43). (Pergunta 27 - Anexo II).

Foram oferecidas diversas opções de respostas a essa pergunta, de modo que o professor poderia optar pela alternativa que melhor retratasse a sua situação. Assim está composta a tabela com quatro argumentos: quarenta e um sujeitos afirmaram que participam, (64,1%); dezoito sujeitos (28,1%) dizem que sim, mas somente se o curso for gratuito e obrigatório; três sujeitos (4,7%), responderam que não participam e dois sujeitos (3,1%), dizem que participam às vezes, conforme interesse e quando podem conciliar com os deveres de casa.

**TABELA 43: Os professores participam dos cursos oferecidos para capacitação tecnológica**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	41	64,1
Somente se for gratuito e obrigatório	18	28,1
Não	3	4,7
Às vezes, conforme interesse e quando posso conciliar com os deveres de casa	2	3,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

De acordo com o depoimento da diretora do NTE, existem algumas dificuldades para que os professores participem dos cursos.

Ele querer fazer no horário dele. E se não fizer no horário dele, aí ele tem que pagar substituta. A questão é que eles não querem trocar, ou eles têm compromisso em outros locais. Então, os professores que trabalham no município como ele vai justificar sair do município ou da rede particular para freqüentar curso no Estado (E1).

O depoimento descrito pela diretora do núcleo parece mostrar a falta de vontade política para atender as necessidades dos professores. Se o professor

tem que pagar substituto, é mais do que evidente, que este professor tenderá em não participar, e ainda, sua desistência será interpretada como desculpa de alguém que não está motivado. O fato de ele trabalhar em outros turnos e em outros locais pode ser a evidência da necessidade de complementar sua renda, em função dos baixos salários que recebe, como já foi discutido no terceiro capítulo.

A entrevistada enfatiza que são oferecidos cursos no NTE para todos os professores, mas mesmo assim, os professores não são obrigados a participar.

Nós não exigimos que os professores participem, até porque, nós não temos como pagar o substituto como ele quer. A gente fala que ele tem que vir no outro horário. Aí, se ele vem, depende muito dele poder e querer vir. (E1).

Mesmo que o professor tenha que “pagar substituto” a maioria dos sujeitos pesquisados fizeram curso de capacitação, mostrando que não há tanta indisposição do docente em buscar atualização, configurando-se assim, em um aspecto positivo no início deste processo. Todavia, percebe-se a necessidade de um esforço maior das políticas públicas da educação em incentivar e melhorar as condições deste profissional.

Foi perguntado aos sujeitos (Pergunta 28 - Anexo II) se **“a Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador”** (Tabela 44). As respostas dadas a essa questão indicam que (65,6%) dos sujeitos confirmam que a Secretaria de Estado de Educação prepara os professores para usar o computador. Os sujeitos que responderam que não prepara, totalizam (32,8%) e (1,6%) dos sujeitos pesquisados, acreditam que os cursos preparam somente os professores efetivos.

**TABELA 44: A Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	42	65,6
Não	21	32,8
Só para professores efetivos	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Mais da metade dos professores da pesquisa afirmam que a Secretaria de Educação prepara os professores para usar o computador. Mas será, que preparar o professor para usar o computador na escola é saber usar os aplicativos do Office? É ter o domínio dos conteúdos tecnológicos básicos? É preciso entender o que significa para o professor estar preparado para usar o computador.

Com o objetivo de compreender qual a relação que há entre a preparação do professor para o uso do computador pela Secretaria Estadual de Educação com participação destes professores nos cursos de capacitação tecnológica buscou-se cruzar os dados das Tabelas 43 e 44.

**TABELA 45: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 44 e 43**

		Quando são oferecidos cursos de capacitação tecnológica, você participa ?				Total
		Sim	Somente se gratuito e obrigatório	Não	Às vezes, cfe. Interesse e conciliar	
A Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador?	Sim	29	11	0	2	42
	Não	11	7	3	0	21
	Só p/ prof. efetivos	1	0	0	0	1
	Total	41	18	3	2	64

A Tabela 45 apresenta o cruzamento dos dados referentes as Tabelas 43 e 44. Ao analisar estes dados, observa-se que dos 41 sujeitos que responderam que participam dos cursos de capacitação tecnológica quando são

oferecidos destes, 29 disseram que a Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador, 11 docentes declararam não prepara os professores para usar o computador e apenas 1 sujeito disse que prepara somente os professores efetivos para usar o computador. Pode-se inferir que dos docentes que disseram que participam dos cursos quando são oferecidos, (70,7%) afirmam que a Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador de forma competente. Embora este índice seja significativo, representa que muitos professores ainda não se sentem preparados, mesmo tendo passado pelos cursos de capacitação, o que pode significar, que os cursos oferecidos ainda não são suficientes ou são inadequados, ou seja, não basta oferecer cursos, é preciso avaliar se os mesmos atingem os objetivos a que se propõem.

Os sujeitos que responderam que não participam dos cursos de capacitação tecnológica quando são oferecidos, totalizaram 3 sujeitos e esses mesmos 3 sujeitos disseram que a Secretaria Estadual de Educação não prepara os professores para usar o computador o que parece coerente.

Por fim, dois sujeitos que disseram que participam às vezes, conforme interesse e quando conseguem conciliar suas atividades, afirmam que a Secretaria prepara os professores para o uso.

A seguir, os docentes foram questionados (Pergunta 29 - Anexo II) se já fizeram o curso de capacitação oferecido pela Secretaria Estadual de Educação. Dos sujeitos dessa amostra, 60,9% afirmaram ter participado e 39,1% disseram que não participaram. (Tabela 46).

**TABELA 46: Você já fez curso de capacitação oferecido pela Secretaria Estadual de Educação**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	39	60,9
Não	25	39,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Para analisar essas respostas, buscou-se subsídio na fala da diretora do NTE em depoimento durante entrevista. Perguntou-se: Os professores das escolas, cujos laboratórios foram implantados pelo PROINFO, realizaram cursos de capacitação? *Nem todos os professores, mas foi oferecido* (E1). Quantas escolas são atendidas por este NTE em Campo Grande? *Oitenta escolas* (E1). Quantos professores já foram capacitados nas escolas de Campo Grande?

Posso te falar que 100% das escolas de Campo Grande já foram capacitadas, mas, não 100% dos professores, ou seja, das oitenta escolas, pelo menos um professor já passou aqui pelo NTE. (E1)

Esses depoimentos são bastante esclarecedores, porque pode-se confirmar por meio destes, as respostas dos professores da pesquisa. A informatização das oitenta escolas estaduais de Campo Grande é recente, iniciada no final de 2003 e durante o ano de 2004, pelo governo estadual, através da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul.

No entanto, a formação continuada destes professores é de responsabilidade do NTE. Assim, para compreender com maior profundidade esse contexto, inúmeros questionamentos “vêm a tona”. Se todas as escolas públicas da rede estadual de Campo Grande são atendidas por este NTE, como se justifica o baixo número de professores capacitados? Porque os professores não participam dos cursos de capacitação?

De acordo com depoimentos da diretora do NTE, (E1):

É assim. Geralmente, eles alegam falta de tempo. Porque, eles tem a questão da escola. Então eles gostariam de fazer no horário deles. No horário de trabalho deles e na própria escola. Como eu tava te falando, com uma estrutura de cinco professores não dava. Agora que agente ta querendo fazer lá. O que a gente tem feito muito, é trabalhar com o professor no tempo livre que ele têm. (E1).

Mas se muitos professores trabalham em outros turnos, o que significa tempo livre? Conforme a fala da entrevistada, tempo livre significa que:

É o tempo, que ele, não está em sala de aula. E a realidade do nosso professor, é, 40h no estado, 20h no município ou, 20h no estado e 20h no município, 20h na particular ou 40h no município, 20 no estado. Ele acaba não tendo tempo. (E1).

Assim, pode-se dizer que não há tempo livre do professor. As péssimas condições de trabalho do professor hoje refletem a precariedade da educação pública brasileira, como revela Cysneiros (1998, p.199-200), ao relatar que a realidade dos professores de grande parte das escolas públicas do país assim se apresenta:

O professor encontra-se sobrecarregado com aulas em mais de um estabelecimento, faltando-lhe tempo para estudar e experimentar coisas novas, recebe baixos salários.

A diretora do NTE fala ainda, que oferecer outras opções também não está dando resultado.

Aí a gente oferece nas férias, eles falam “Ah, mas nas férias a gente precisa descansar”. Eles querem capacitação no trabalho. E a capacitação no trabalho, como que eu entendo? É, o professor lá na escola, o elemento do NTE junto com esse professor. Pra quê? Ele trabalhe com o aluno, seja capacitado no trabalho com aluno, pelo professor do NTE. Mas, com cinco professores, nós não conseguimos. Eram 80 escolas, com cinco professores o que era possível fazer? Agora que nós conseguimos esse ano ampliar, tá, nós temos doze agora, e aí, nós temos assim, cada professor



aqui é responsável por uma média de dez (10) escolas. Essa é a média, porque tem professor de 20h. Eu não posso dar dez (10) escolas pra ele. (E1).

A literatura especializada tem defendido reiteradamente de nada adiantará colocar os computadores nas escolas se não houver esforços no sentido de capacitar os professores para o uso com perspectivas de mudança nas práticas educativas. (VALENTE, 1999a; CYSNEIROS, 1998; MORAIS, 2000; BELLONI, 2001; GOMES, 2002).

Cysneiros (1998, p.204) afirma que “O fato de se treinar professores em cursos intensivos e de se colocar equipamentos nas escolas não significa que as novas tecnologias serão usadas para melhoria da qualidade do ensino” . Neste sentido Valente (1999b, p.2) enfatiza que “a formação desse professor envolve muito mais do que provê-lo com conhecimento sobre computadores.” Assim, os cursos de formação deve “propiciar a vivência de uma experiência que contextualize o conhecimento que ele constrói”.

Dessa forma, os insucessos aqui presentes podem ser explicados também pela incapacidade estrutural do NTE para a formação continuada dos professores. Vale salientar, ainda, a falta de investimento por parte do poder público que neste momento parece concentrar a maior atenção para a informatização de todas as escolas, ou seja, com a instalação dos equipamentos nos laboratórios das escolas e pouco na formação contínua dos professores.

Assim, como consequência percebe-se a falta de capacitação necessária aos professores para a utilização das TICs como um recurso de ensino e aprendizagem.

Como se pode constatar tanto a formação inicial não cumpre com seu papel na formação de professores para o uso pedagógico das TICs, como também a formação continuada deixa a desejar e pouco contribui na qualidade das capacitações.

Desnudar essa realidade é perceber os enormes desafios que permeiam as mudanças que se fazem necessárias tanto na formação inicial, quanto na formação continuada. Belloni (2001) considera prioritário que:

[...] na formação inicial, será preciso reformular radicalmente currículos e métodos de ensino, enfatizando mais a aquisição de habilidades de aprendizagem e interdisciplinariedade [...] de outro lado, as demandas crescentes de formação ao longo da vida terão de ser entendidas. (*Idem*, p. 23).

Dando continuidade aos questionamentos sobre os cursos de capacitação, foi perguntado aos docentes (Pergunta 30 - Anexo II) como avaliam essa capacitação (Tabela 47). Do total de sujeitos pesquisados, treze não declararam resposta. Os demais ofereceram argumentos que foram classificados em duas categorias globais de análise. A primeira categoria trata da **avaliação negativa** da capacitação, (69,6%); a segunda indica a avaliação positiva, com (30,4%).

**TABELA 47: Como os professores avaliam as capacitações oferecidas pela SED**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Avaliação Negativa</b>		
Características ao conteúdo da informática	19	33,9
Características da forma	9	16,1
Desconhecimento	6	10,7
Características da aplicação do conteúdo	4	7,1
Falta de interesse do professor	1	1,8
<b>Subtotal</b>	<b>39</b>	<b>69,6</b>
<b>2. Avaliação Positiva</b>		
Atingem os objetivos propostos	17	30,4
<b>Total de argumentos</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

\* Sem Justificativa: 13 sujeitos

A primeira categoria global diz respeito à avaliação negativa das capacitações. Os argumentos oferecidos caracterizam as capacitações como ineficientes por não atingirem as expectativas esperadas pelos professores. O grupo de argumentos descritos está assim composto: quanto às características do conteúdo de informática, 33,9% segundo depoimentos: *De uma superficialidade que não nos privilegia muito.*(P9); *É só básico mesmo, acho que deveria ser mais aprofundado* (P12). Quanto às características da forma, 16,1%. *Muito reduzido, pela complexidade dos conteúdos e da tecnologia* (P53); *Muito rápida, é realizado em pouco tempo* (P18). Desconhecimento, 10,7 %. *Não tive a oportunidade de participar de nenhuma capacitação oferecida pela SED* (P1); *É difícil porque é só para professores efetivos* (P28). Características da aplicação do conteúdo, 7,1%. [...] *mas não estou preparada para as aulas de computação para as crianças que preciso fazer uma vez por semana* (P23). Por falta de interesse do professor, 1,8%. *Nunca me interessei.* (P58).

Os depoimentos acima demonstram que os sujeitos dessa amostra emitiram julgamento negativo frente às capacitações oferecidas, considerando as mesmas superficiais e ineficazes.

Neste sentido Vieira (2003, p. 99) relata que a capacitação dos professores para o uso do computador “tem se caracterizado como sendo uma formação aligeirada”, onde os professores recebem grande número de informações em curto espaço de tempo, sem levar em consideração que o tema informática na educação nos cursos de formação inicial desses profissionais nunca foi abordado. A autora adverte ainda que os professores não conseguem se apropriar de tantas informações passadas tão rapidamente. Para não

comprometer esse programa, a implantação dessa proposta perpassa pela formação docente e sua capacidade de interagir com a nova tecnologia.

Com relação à formação continuada, Pimenta (1999) adverte que os cursos e suplência e/ou atualização dos conteúdos de ensino são ineficazes, pois não tomam a prática docente e pedagógica no seu contexto.

De acordo com Almeida (2000), a formação adequada para promover a autonomia do professor

“é coerente com um paradigma de preparação de professores crítico-reflexivos, comprometidos com o próprio desenvolvimento profissional e que envolvam com a implementação de projetos em que serão atores e autores da construção de uma prática pedagógica transformadora. É preciso valorizar os saberes e as práticas dos professores e trabalhar os aspectos teóricos implícitos, muitas vezes desconhecidos por eles – além de instituir conexões entre o saber pedagógico e o saber científico. (Idem, p. 111).

Para a autora (idib) a questão que merece ênfase “trata-se de uma formação que articula a prática, a reflexão, a investigação e os conhecimentos teóricos requeridos para promover uma transformação na ação pedagógica.” (ALMEIDA, 2000, p. 111).

De acordo com a fala da diretora do NTE em entrevista, os cursos oferecidos tem a duração [...] *na média de vinte e quatro horas. Mas horas, horas mesmo.* (E1).

Considerando-se as questões relacionadas tanto com a teoria como com a prática e o volume de informações passadas nestes cursos e a complexidade que envolve a formação como um todo, pode-se inferir que o tempo investido para os cursos é muito limitado, e seria ilusório que os professores se

considerassem aptos apenas com um simples treinamento. O que se espera de uma boa formação é conquistada e construída ao longo do tempo numa formação permanente de professores. Por melhores que possam ser os cursos oferecidos, não é com vinte e poucas horas que se resolve o problema de uma formação sólida.

Por outro lado, se os professores tivessem condições adequadas de trabalho, salários dignos e incentivos profissionais, fariam um movimento maior em direção a uma capacitação mais eficaz. Na verdade, a questão entra também no quanto esse professor se sente autônomo e quanto ele consegue perceber suas necessidades.

De acordo com Alarcão (1996, p. 19), a análise da atividade profissional, realizada por Schön, evidencia

o valor epistemológico da prática e revaloriza o conhecimento que brota da prática inteligente e refletida que desafia os profissionais não apenas a seguirem as aplicações rotineiras de regras e processos já conhecidos, ainda que através de processos mentais heurísticos correctos, mas também a dar respostas a questões novas, problemáticas, através da inovação de novos saberes e novas técnicas produzidos no aqui e no agora que caracteriza um determinado problema.

A autora (ibid) descreve ainda que essa prática deve tentar fazer com que o profissional descubra em si mesmo capacidades “auto-formativas” e “automizantes”, o desenvolvimento de uma busca das potencialidades em interpretar o que sabe fazer, imitar, copiar, reciclar, transformar. Somente refletindo sobre si mesmo é que o profissional poderá refletir sobre a sua ação. (Idem, p. 20-21).

Na segunda categoria global de análise, estão descritos os argumentos que confirmam os objetivos propostos dos cursos, avaliando-os positivamente, (30,4%), conforme argumentos: *Muito importante para o trabalho do professor* (P10); *Para mim ótima (dez)* (P40); *Boa* (P47).

Considerando meritório o posicionamento dos professores que acreditam que as capacitações oferecidas satisfazem e atingem os objetivos propostos, novos questionamentos surgem: Será então, que as capacitações tem por finalidade instrumentalizar o corpo docente para o uso do computador e não com vistas à mudança de paradigma?

Veja o depoimento da diretora do NTE em entrevista: *Primeiramente né, capacitar o professor naquilo que tem na escola que é o Office.* (E1).

Nessa perspectiva, a essência das capacitações oferecidas parece mesmo propiciar ao professor conhecimentos técnicos básicos para o uso de alguns aplicativos do Office. Mas, quanto aos conhecimentos pedagógicos e **como** o professor irá trabalhar os conteúdos, utilizando-se da tecnologia ainda não está claro.

Valente (1999a), enfatiza que a preparação dos professores para a utilização das novas tecnologias implica em muito mais do que somente fornecer conhecimento sobre computadores, implica em processo de ensino que crie condições para a apropriação ativa de conceitos, habilidades e atitudes, que ganha sentido à medida que os conteúdos abordados possuam relação com os objetivos pedagógicos e com o contexto social, cultural e profissional de seus alunos. Neste sentido os cursos de capacitação ainda não atendem à condições favoráveis ao uso, segundo os depoimentos citados.

Buscou-se maiores detalhes sobre essa questão, (Pergunta 31 - Anexo II) indagando junto aos sujeitos o que eles aprenderam nos cursos de capacitação. (Tabela 48).

Do universo pesquisado, vinte e dois professores não responderam a esta questão e vinte e cinco sujeitos assinalaram a alternativa (opção) da pergunta – “Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED”.

Embora nesta questão, 25 sujeitos assinalaram a opção “Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED”, na Tabela 46 também foram 25 sujeitos que disseram não ter realizado curso de capacitação oferecido pela SED. No entanto, ao se cruzar esses dados, aparece uma **contradição**. Na Tabela 46, 60,9% dos docentes afirmam ter participado de curso de capacitação, mas na tabela 43, além dos 25 docentes que assinalaram a opção que não fez curso, 22 sujeitos não responderam a questão proposta.

É importante notar que o número de professores que não responderam a essa questão é muito expressivo, e representa mais de um terço do total da amostra da pesquisa. O que significa dizer que estes professores podem não ter realizado o curso de capacitação, o que pode caracterizar uma contradição nas respostas dos professores.

As respostas dos sujeitos foram classificadas em três categorias globais de análise.

**TABELA 48: O que o professor aprende nos cursos de capacitações**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Aprende</b>		
Conhecimentos tecnológicos básicos	39	92,9
Aplicação pedagógica para ensino e aprendizagem	3	7,1
<b>Total de argumentos</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 22 sujeitos

\* Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED: Assinalaram: 25 sujeitos

As respostas abertas que se referem aos conteúdos que os professores aprenderam estão organizadas em uma única categoria com dois tipos diferentes de argumentos. Foram averiguadas nas falas desses professores, o que eles aprenderam nos cursos que participaram: o primeiro argumento, conhecimentos tecnológicos básicos, (92,9%) e o segundo depoimento, os cursos de capacitação transmitem o básico. Exemplo: *Aprendi o básico: Windows, Word, Excel, Paint, Power Point, Internet (P50); Ligar, desligar, salvar, digitar, pintar (P34); e aplicação pedagógica para ensino e aprendizagem, (7,1%). Exemplo: Elaborar projetos para trabalhar com alunos (P2).*

O que os professores dizem aprender nos cursos de capacitação é também confirmado pela fala da diretora do NTE em entrevista:

Em relação, os cursos oferecidos aqui pelo NTE nós procuramos... primeiro, capacitar o nosso professor com os recursos tecnológicos. Então, saber usar o Word, saber pesquisar na Internet, saber usar o Excel e saber usar o Power Point e, a partir daí o professor sabendo isso, é possível então, que ele passa estar usando isso já na sua docência. Procuramos mostrar ao professor – que o trabalho na sala de informática não significa perda de tempo, porque as vezes os professes pensam que indo na sala de informática o conteúdo ficará atrasado. [...]. Ainda passa pelo professor, desvelar o manuseio, ainda passa pelo professor conhecer, se apropriar primeiro dessa parte básica. Então a demanda maior da capacitação ainda é na informática básica (E1).



Novamente observa-se a partir dos depoimentos a ênfase em conteúdos que privilegiam a técnica em detrimento do pedagógico. De acordo com a fala da diretora do NTE, Isso se justifica pelo desconhecimento dos professores e da necessidade do professor conhecer primeiro para si, para depois ensinar seus alunos:

Sim! Precisa... Claro! Antes eu achava que não. Que era possível fazer. Essa questão de que o professor aprende junto com o aluno, sem antes saber para si é “balela”. Ele precisa saber. Porque Eles... Nós... precisamos, ter segurança com os nossos alunos. Então o professor sabendo, ele sente mais segurança, mais confiança e é claro que ele vai ensinar, melhor. Porque, quanto mais eu sei, melhor eu ensino. Então, tem que saber melhor, ou seja, ter esse conhecimento básico, para a partir daí a gente começar a trabalhar. Não adianta colocar o professor que não sabe ligar o computador, que daí ele até vai para a sala de informática, mas ele chega lá e não vai saber o que fazer com o aluno. Sabe, então ele precisa. (E1).

No entanto, muitos autores têm se posicionado de outra forma e contrária a essa posição e que não precisa ser dessa maneira, aprender primeiro e ter o domínio de ferramentas computacionais, para depois ensinar. Nesse sentido a sugestão desses autores é a formação em serviço de forma contextualizada, que considera os problemas e a realidade dos professores em sua instituição escolar e que discute os meios para resolvê-los. (ALMEIDA, 2000; FREIRE e PRADO, 1996; FAGUNDES, 2004; TAVARES, 2001).

Segundo Almeida (2000) quando a inserção do computador é opção da escola “a formação do professor deve ocorrer no próprio contexto e incluir atividades que contemplem a conexão entre conhecimento sobre teorias educacionais, além do domínio do computador”. (*idem*, p.49).

No entanto, sob esse aspecto paira uma dúvida: mas quando a opção não é da escola, e sim de uma política de educação em que todas as escolas são informatizadas, qual é a saída? Será que todas as escolas terão condições de criar grupos de formação no próprio ambiente escolar e dispor de formadores externos?

De acordo com Araújo, Radael e Vendrusculo (2002, p.172) em seu estudo referente as relações entre a organização do trabalho docente e a introdução de novas tecnologias em escolas da rede estadual de Campo Grande/MS, tecem o seguinte comentário:

as políticas públicas à informática educativa e à formação continuada de professores deixam a desejar, pois contam com esforços isolados das escolas, ou dos profissionais envolvidos, mas sem oferecer ações e programas com as condições adequadas para a participação efetiva dos docentes.”(idem, p.172).

Aprofundando ainda mais esse assunto, buscou-se investigar (Pergunta 32 - Anexo II) o que os professores consideram ser mais adequado nas capacitações (Tabela 49).

Trinta sujeitos não manifestaram opinião nessa questão. Dois sujeitos declararam que não sabem dizer o que é mais adequado. Vinte e quatro sujeitos assinalaram a alternativa (opção) – “Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED”.

**TABELA 49: O que os professores consideram ser mais adequado nas capacitações**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. É mais adequado</b>		
Metodologia	24	55,9
Público-alvo	10	23,2
Conteúdo	9	20,9
<b>Total de argumentos</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 30 sujeitos

\* Não realizaram curso de capacitação oferecido pela SED: 24 sujeitos assinalaram essa opção

Os demais sujeitos da pesquisa ofereceram argumentos que foram classificados em uma única categoria sub dividida em três conjuntos de argumentos distintos: a) os argumentos revelam que os docentes apontam a metodologia, (55,9%); b) o público-alvo, (23,2%) e c) o conteúdo, (20,9%).

Ao se analisar os dados da Tabela 49, observou-se mais uma vez que o número de professores que assinalaram a alternativa (opção) em que não realizou curso de capacitação é muito expressivo e revelador, pois mais de um terço dos sujeitos da amostra não participou de nenhuma capacitação ainda. Surge então um questionamento: Se não tiveram capacitação, como estão dando conta de trabalhar com seus alunos no laboratório de informática? Será que transferem essa responsabilidade ao professor responsável pela sala de informática? Será que este os orienta para o uso? Ou ainda, será que não fazem uso do laboratório?

Quanto ao conjunto de argumentos que respondem a questão relacionada ao que os professores acreditam ser mais adequado nos cursos de capacitação, chamou atenção que não apareceu nem um argumento relacionado ao trabalho com projetos e como os professores podem aplicar o uso do computador na educação no processo de ensino e aprendizagem, ou ainda como

planejar, executar e avaliar uma aula que promova a aprendizagem significativa. Parece que os professores demonstram uma preocupação maior com o **quê** (conteúdos tecnológicos) é passado nos cursos e não com o **como** (relacionado com o pedagógico). Parece que a maior necessidade dos professores está voltada para a aprendizagem tecnológica do computador como um instrumento, uso e manuseio.

Para saber a opinião dos professores sobre o uso dos softwares educativos, foi perguntado aos professores (Pergunta 33 - Anexo II) se os cursos de capacitação preparam os docentes para o uso dos softwares educativos na aprendizagem. (Tabela 50).

Na referida questão, vinte e três sujeitos não se manifestaram e vinte e um assinalaram a alternativa (opção) da questão – “Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED”. Nota-se que os sujeitos não se manifestaram da mesma forma ao se comparar com as outras questões. Parece que os sujeitos que assinalaram a alternativa (opção) “Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED” nas questões anteriores são praticamente os mesmos professores.

Os demais sujeitos que responderam, pode-se organizar suas respostas em três categorias globais de análise: na primeira categoria, com 66,7%, estão classificados os aspectos negativos, ou seja, que não prepara para o uso: a frequência do argumento **não** prepara aparece 31,4%; deixam a desejar (superficial), (21,6%) e pouca carga horária, (13,7%). Conforme depoimento. *Não*.

*Porque a duração dos cursos é mínima e não nos prepara para o uso dessa tecnologia no nosso cotidiano escolar e as dificuldades são muitas (P5).*

**TABELA 50: Os cursos de capacitação preparam os docentes para o uso dos softwares educativos na aprendizagem**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Não</b>	16	32,7
<b>Aspectos Negativos</b>		
Deixam a desejar: superficial	11	22,4
Pouca carga horária	7	14,3
<b>Subtotal</b>	<b>34</b>	<b>69,4</b>
<b>2. Sim</b>	10	20,4
<b>Aspecto Positivo</b>		
De forma gradativa: oferecem sugestões	5	10,2
<b>Total de argumentos</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 23 sujeitos

\* Não realizou curso de capacitação oferecido pela SED: Assinalaram: 21 sujeitos

Na segunda categoria, com 29,4% estão classificados os aspectos positivos, ou seja, que prepara o docente para o uso: a frequência do argumento “que prepara” aparece 19,6%; de forma gradativa (oferecem sugestões) com, 9,8%.

Ao ser perguntada se são utilizados softwares nas capacitações do NTE, a diretora do mesmo órgão declarou que não fazem uso, justificando o não uso por questões ligadas ao custo financeiro e a licença dos softwares.

Frente a estes depoimentos analisados, surgiu um questionamento. Porque então o NTE não poderia utilizar o programa LOGO nos cursos de capacitação de professores, já que não depende de recursos financeiros e nem de licença? A resposta veio da diretora do NTE

Porque não oferecemos capacitação. E, não oferecemos porque a Linguagem LOGO, por ter sido a primeira linguagem criada para fins de se trabalhar com a informática na educação, ela exige uma dedicação muito maior dos professores. Ela exige um tempo maior de capacitação. Não basta apenas ensinar a linguagem. Mas por trás da linguagem existe um referencial teórico que precisa ser

estudado. Existe, todo um planejamento conceitual que precisa ser estudado e nas capacitações que a gente oferece ao professor, nós temos muita dificuldade em exigir que o professor venha e fique conosco por um tempo maior, né. (E1).

Ainda passa pelo professor, desvelar o manuseio, ainda passa pelo professor conhecer, se apropriar primeiro dessa parte básica. Pra ele se sentir mais seguro, pra você poder oferecer pra ele, cursos de maior densidade, vamos dizer, e o LOGO exige um investimento do professor, exige investimento do capacitador, e isso você não faz apenas em uma semana, em duas semanas. Ao passo que, ele veio aqui, ele aprende o Word, ele já pode usar lá na escola. (E1).

Partindo destes depoimentos, pode-se questionar: Esse tipo de formação está a serviço de que tipo de formação? O tipo de formação oferecido pelo NTE parece estar voltado para a formação do professor para o uso de aplicativos, estes não tendem a reproduzir o que aprenderam?

Outra explicação dada pela entrevistada está associada ao número limitado de professores formadores. *“Nós tínhamos apenas cinco (5) pessoas. Este ano, que nós conseguimos ampliar um pouco mais”*. (E1).

Esses depoimentos deixam emergir uma questão muito maior, que está relacionada com a política de educação que não prevê uma estrutura compatível com a demanda necessária para uma formação de qualidade para os professores. Na atual conjuntura fica evidente que o NTE oferece uma “formação aligeirada” (VIEIRA, 2003) na qual são passadas muitas informações de forma rápida e sem aprofundar as questões mais relevantes associadas ao uso pedagógico do computador. O que precisa ficar claro é o objetivo que se pretende alcançar com tal formação. Esses depoimentos são a justificativa dos mecanismos escolares já ultrapassados que não promovem a qualidade na educação que tanto se discute e se almeja.

Outro ponto de discussão é o retrocesso das capacitações oferecidas, pelo NTE no que tange a formação para a utilização da linguagem de programação LOGO, uma vez que, o já extinto CIEd, teve experiências com cursos de programação LOGO e laboratório de Robótica direcionado ao ensino médio, conforme dados apresentados no primeiro capítulo. Essa interrupção é lamentável e mostra a descontinuidade dos programas e abandono de práticas que poderiam já estar consolidadas se houvesse vontade política e políticas educacionais sérias.

A importância de se trabalhar com a linguagem de programação LOGO na educação é por estar pautada na abordagem construcionista. Segundo Valente (apud Almeida 2000, p.37) o uso do computador nessa abordagem

[...] torna evidente o processo de aprender de cada indivíduo, o que possibilita refletir sobre o mesmo a fim de compreendê-lo e depurá-lo. Dessa forma, pode-se pensar em uma transformação no processo ensino-aprendizagem ao invés de colocar no ensino 'a ênfase na aprendizagem ao invés de colocar no ensino; na construção do conhecimento e não na instrução...

Na segunda categoria de respostas novamente, observa-se contradição. Quando os professores estão se referindo a capacitação ao uso de softwares, os professores podem estar relacionando software aos aplicativos, pois a diretora do NTE em seu depoimento, afirma que o NTE não capacita os professores para o uso de softwares educativos. A terceira categoria refere-se à justificativa **não sei**, com 3,9%.

Os sujeitos foram questionados (Pergunta 34 - Anexo II) se eles se sentem motivados em participar de cursos de capacitação tecnológica (Tabela 51).

Dos sujeitos que responderam, pode-se organizar suas respostas em duas categorias. A primeira, os dados conseguidos mostram que 78,1% dos sujeitos da pesquisa consideraram a resposta afirmativa. Na segunda, os que disseram que “não”, com 20,3% das respostas. Um docente apenas, com 1,6% não ofereceu resposta.

**TABELA51: Os professores se sentem motivados em participar de cursos de capacitação tecnológica**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	50	78,1
Não	13	20,3
Sem resposta	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Foi pedido aos professores para justificarem a alternativa (Pergunta 34 - Anexo II). Do total de sujeitos que havia respondido “sim”, dois não justificaram e dois sujeitos que haviam afirmado que “não”, também não justificaram a resposta. Os demais apresentaram um conjunto de argumentos que foram agrupados em duas categorias. A primeira considerou as justificativas positivas, (84,1%). A segunda revelou as justificativas negativas, (15,9%) (Tabela 52).



**TABELA 52: Justificativas dos professores quanto a sua motivação em participar de cursos de capacitação tecnológica**

	<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	<b>1. Justificativas positivas</b>		
	Dominar a tecnologia e ampliar conhecimentos	42	56,0
	Gostar da informática	8	10,7
	Contexto Social	6	8,0
	Atender as necessidades pedagógicas dos alunos	5	6,7
	Troca de experiência	2	2,7
	<b>Subtotal</b>	<b>63</b>	<b>84,1</b>
<b>Não</b>	<b>2. Justificativas negativas</b>		
	Condições inadequadas	9	12,0
	Falta de interesse	1	1,3
	Falta divulgação	1	1,3
	Os alunos não sabem ler e escrever	1	1,3
	<b>Subtotal</b>	<b>12</b>	<b>15,9</b>
	<b>Total de argumentos</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Sim \* Sem justificativa: dois sujeitos

Não \* Sem justificativa: dois sujeitos

Foram agrupados em cinco conjuntos de argumentos na primeira categoria. O primeiro declarou que prepara para dominar a tecnologia e ampliar os conhecimentos, (56%). Por exemplo: *Quero aprofundar meus conhecimentos para manusear melhor o computador e utilizá-lo em minhas aulas (P13); Para aprender mais e aperfeiçoar o pouco que sei (P20).*

O segundo revelou que se sente motivado porque gosta da informática, (10,7%). Alguns exemplos: *É uma área de que gosto muito, porém não domino como gostaria (P2); Porque amo a informática e os alunos adoram, aprendem mais (P24); Porque é uma área nova e me identifico muito (P36).*

De acordo com a diretora do NTE, *Normalmente quem se inscreve tem interesse. Tem uns, que tudo o que oferece, eles querem. Estão sempre aqui. É minoria, mas tem. (E1).*

O terceiro mostrou que o contexto social é motivador, (8%). Exemplos: *A tecnologia está se renovando a todo o momento, se você não estiver se reciclando fica parada no tempo (P31); Porque assim poderei melhorar as aulas e proporcionar aos meus alunos oportunidades de novos caminhos, para o mundo de hoje (P3).*

O quarto indica o interesse em atender às necessidades pedagógicas dos alunos, (6,7%). Observe o depoimento a seguir: *Para oferecermos aos nossos alunos uma educação de qualidade (P6); Através da capacitação tecnológica estarei contribuindo com a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem dos meus alunos (P5).*

O quinto e último trata da troca de experiência, (2,7%). Um testemunho: *Porque por mais que tenha alguns conhecimentos (mínimo) posso trocar informações e experiências com outras pessoas (P25).*

Dos sujeitos que justificaram negativamente pode-se compor a segunda categoria de análise com quatro conjuntos de argumentos diferentes. O primeiro alegou que não se sente motivado em participar das capacitações por condições inadequadas, (12%) Exemplos: *Porque muitas vezes o horário é oferecido durante o horário de aula (P43); Porque é muita cobrança e no momento inadequado (P17).* O segundo declarou falta de interesse, (1,3%). O terceiro indicou a falta de divulgação dos cursos (1,3%). Exemplo: *Falta de divulgação (P35).* e o quarto justificou que os alunos não sabem ler e escrever (1,3%). Depoimento: *Porque na série que ministro, os alunos não sabem ler e escrever direito, e isto não me anima [...]. (P55).*

As declarações evidenciam a motivação dos sujeitos em buscar conhecimentos por meio de atualização, justificativas na busca do aprimoramento que contribui para desenvolvimento de novas formas de ensinar e aprender para o bom desempenho profissional. Neste sentido, vários autores enfatizam a importância do novo papel do professor na educação.

Valente (1999a) recomenda a necessidade do professor vivenciar diferentes situações em que a informática é usada como recurso educacional, a fim de poder entender qual o seu papel como mediador na construção do conhecimento de seu aluno e saber fazer opções quanto a metodologia a ser empregada. “É fundamental que os educadores estejam conscientes das promessas e possibilidades da tecnologia do computador, para assegurarem uma escolha de qualidade à sua prática educacional”. (idem, p.67).

Segundo Masetto (2003) a ênfase do papel do professor está sentada na mediação pedagógica, como característica fundamental para o uso das tecnologias, visando a melhoria do processo de aprendizagem.

“Embora, vez por outra, ainda desempenhe o papel do especialista que possui conhecimentos e/ou experiências a comunicar, no mais das vezes desempenhará o papel de orientador das atividades do aluno, de consultor da aprendizagem, de alguém que pode colaborar para dinamizar a aprendizagem do aluno, buscando os mesmos objetivos; numa palavra, desenvolverá o papel de mediação pedagógica. (idem, p.142).

Para Moran (2003, p.30) o papel do professor numa perspectiva de aprendizagem inovadora. “O professor, com acesso a tecnologias telemáticas, pode se tornar orientador; gestor setorial do processo de aprendizagem, integrando de forma equilibrada a orientação intelectual, a emocional e a gerencial”.

Entretanto, se percebe que os professores se mostram motivados, mas o poder público parece não oferecer condições de execução de cursos de formação continuada para que todos os professores possam participar. O professor pode-se mostrar motivado, disposto, mas se não encontrar as condições ideais acaba desistindo.

Huberman (apud Nóvoa, 1993, p. 101) considera que

“A tese de motivação interna costuma ser utilizada nos escritos acerca de mudança para legitimar a participação, o compromisso ativo, de indivíduos atingidos pelas decisões durante o processo de formação de decisões. A literatura acerca da evolução social mostrou que as pessoas aceitam mais facilmente as inovações quando as compreendem, quando lhes percebem a razão de ser quando tenham concorrido para planeja-las.

Os professores em geral, precisam adaptar o horário para fazer seus cursos de capacitação. Assim, para evitar tantos transtornos e viabilizar formação continuada, o ideal deveria ocorrer na escola e dentro do horário do professor. Desse modo, fica claro que havendo a formação na escola, não haverá desculpas e, ainda o professor poderá participar ativamente das decisões sobre o direcionamento do curso a ser ministrado.

Pode-se inferir que os professores se acomodam na medida que não são oferecidas as condições adequadas, como horário, mesmo que se ofereça nos três turnos, o curso é ministrado, em outro local e de forma descontextualizada. Quanto a falta de divulgação, pode estar associada a falta de comunicação interna nas escolas, que não repassam as informações aos professores. A justificativa da falta de motivação porque os alunos não sabem ler e nem escrever parece improcedente, pois seria mais um motivo para ajudar a

promover a aprendizagem dos mesmos e também porque esses alunos não ficarão sem ler e escrever eternamente.

Na tentativa de identificar como deveriam ser os cursos de formação contínua (capacitação) para o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), foi perguntado aos professores suas opiniões (Pergunta 35 - Anexo II). (Tabela 53).

Do universo da pesquisa, dois sujeitos declararam não saber opinar como deveriam ser os cursos de formação contínua. As opiniões sugeridas como respostas pelos professores respondentes foram classificadas em uma única categoria global de análise que foi denominada “indicações positivas para os cursos de capacitação contínua” e dividida em sete sub-categorias de argumentos diferentes: 1) periodicidade, (26,7%). Exemplos: *Deveriam ser mais freqüentes...* (37); *Constantes.* (P.35); *A cada bimestre.* (P5). 2) nível do curso, (21,4%). Conforme depoimento: *Deveriam ir graduando o curso conforme assimilação e acomodação das informações e com avaliações constantes (diagnóstica) no sentido de buscar melhorar no decorrer das aulas.* (P25). 3) flexibilidade, (17,3%). Depoimento: *Deveria ser na própria escola com horários adequado, cada professor no seu turno.* (P41). 4) duração, (16,0%). Exemplos: *Com carga horária maior...* (P54); *Cursos com carga horária superior a 60h/a* (P20). 5) a forma do conteúdo, (9,3%). Exemplos: *Mais aprofundados.* (P9); *Com aulas práticas e completas.* (P39). 6) turmas por nível, (5,3%). Exemplos: *Separados por níveis – nível I, II, III, etc... onde todos aprenderiam mais.* (P36); *Houvesse continuidade e não apenas o básico* (57). 7) aplicação pedagógica (ensino-aprendizagem),

(4,0%). Exemplo: *Deveria preparar o educador para que ele saiba utilizar as novas tecnologias para ensinar (P4).*

**TABELA 53: Opinião dos professores de como acham que deveriam ser os cursos de formação contínua (capacitação para uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs))**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Indicações para os cursos de capacitação contínua</b>		
Periodicidade	20	26,7
Nível do curso	16	21,4
Flexibilidade	13	17,3
Duração	12	16,0
A Forma do conteúdo	7	9,3
Turmas por nível	4	5,3
Aplicação pedagógica (ensino-aprendizagem)	3	4,0
<b>Total de argumentos</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

A realidade descrita nos depoimentos dos professores, também encontra eco nos depoimentos da diretora do NTE (E1) ao falar dos cursos oferecidos:

Ênfase dada aos cursos:

Em relação, os cursos oferecidos aqui pelo NTE nós procuramos... primeiro, capacitar o nosso professor com os recursos tecnológicos. Então, saber usar o Word, saber pesquisar na Internet, saber usar o Excel e saber usar o Power Point e, a partir daí o professor sabendo isso, é possível então, que ele passa estar usando já na docência.; Então a demanda maior da capacitação ainda é na informática básica; É... nós não fazemos separação entre curso básico e curso avançado. Nós trabalhamos, procuramos trabalhar com eles é... o que tem e a partir do que tem até onde a gente pode chegar. O que é, que é possível fazer. (E1).

Essa fala, parece deixar claro que a capacitação oferecida focaliza conhecimentos de informática básica, uso dos aplicativos do Office e Internet, sem mencionar a questão pedagógica do uso do computador como um meio de ensino e aprendizagem. Será que isso está implícito?

Freqüência:

Geralmente dois, ou, três dias na semana... Porque, tem dias que você não consegue tirar o professor da escola. Aí a gente oferece dois dias na semana, três dias na semana. (E1).

#### Periodicidade:

Não tem uma data precisa... Primeiro a gente divide a cidade por regiões. Atende todos com aquele curso, até voltar novamente; Aí a gente oferece nas férias, eles falam "Ah, mas nas férias a gente precisa descansar (E1).

Parece que até fazer o rodízio dos cursos por região, isso deve demorar algum tempo, caracterizando a descontinuidade dos cursos e a repetição dos mesmos para quem ainda não fez.

#### Formação em serviço:

Seria legal se tivéssemos uma estrutura pra isso, mas como a gente não tem... Não adianta ficar esperando. Então, tem que criar esses mecanismos; Eles querem capacitação no trabalho. E a capacitação no trabalho, como que eu entendo? É o professor lá na escola, o elemento do NTE junto com esse professor. Pra quê? Ele trabalhe com o aluno, seja capacitado no trabalho com o aluno, pelo professor do NTE. Mas, com cinco professores, nós não conseguimos. Eram 80 escolas, com cinco professores o que era possível fazer?; O trabalho em exercício tem vantagem, porque o professor ta lá. Em loco. Você pode colocar pra ele trabalhar a teoria, a prática ou só pra ele começar. A desvantagem é que eu precisaria ter muita gente pra ta fazendo isso e eu não tenho. Ta, porque o pessoal tem o que fazer outros atendimentos. Existe uma demanda maior que a nossa capacidade de oferta. (E1).

Essa fala confirma a estrutura incompatível do NTE em relação a demanda necessária para a formação em serviço, mesmo reconhecendo a importância da mesma para uma educação de qualidade, um diagnóstico da falta de uma política pública séria de educação no Estado.

#### O que falta:

O que ta faltando ainda nos cursos de capacitação no NTE pra gente poder trabalhar mesmo com o professor, é essa percepção, pro papel dele no processo de aprendizagem, da organização desse trabalho que ele faz lá na escola e de que não é desvinculado do laboratório da sala de tecnologias. Ta faltando ainda também a gente poder trabalhar com softwares educacionais. Por exemplo a linguagem Logo que agora a gente ta pensando em trabalhar. Até porque onde é que eu posso trabalhar o Logo. Mostrar para os professores que é possível. Acho que isso ainda ta faltando, ta. (E1).

Como se pode perceber, os argumentos apresentados pelos professores evidenciam que os cursos de formação contínua em que participaram, tem muito a melhorar e deixam muito claro a formatação de cursos superficiais, de curta duração, ministrados de forma descontinuada e descontextualizados do fazer pedagógico, com ênfase em conteúdos básicos, deixando portanto, muito a desejar. Essa constatação também emerge nos depoimentos da diretora do NTE (E1) e, portanto, não há contradição, mas merece reflexão e questionamento.

Nesse sentido, Almeida (2000, p. 108) questiona esse modo de organizar o processo de formação de professores que “desconsideram o *lócus* de desenvolvimento da prática pedagógica e revela:

Freqüentemente, tal preparação realiza-se através de cursos ou treinamentos de pequena duração, para exploração de determinado software. Resta ao professor desenvolver atividades com essa nova ferramenta junto aos alunos, mesmo sem ter a oportunidade de analisar as dificuldades de seu uso na prática pedagógica e, muito menos, de realizar reflexões e depurações dessa nova prática. (Idem, p.108).

De acordo com Nóvoa (apud Almeida, 2000, p. 109) ao tratar das questões ligadas a formação e contexto escolar, acentua que, “hoje, formação não é qualquer coisa prévia à ação, mas que está e acontece na ação”.



Nesse sentido, essa reflexão nos remete ao estudo de Schön (2000) e que engloba “o conhecimento requerido na ação, a reflexão na ação e a reflexão sobre a ação”. O que significa dizer que o processo de formação não pode estar distanciado da ação e o mais indicado é a formação em exercício já discutido no segundo capítulo. (ALMEIDA, 2000; FAGINDES, 2004; FREIRE & PRADO, 1996; LDB,1996; TAVARES, 2001).

Pode-se então inferir que de acordo com as múltiplas sugestões, do que deveria ser diferente para melhorar os cursos de formação continuada, os mesmos precisam ser discutidos, repensados, questionados e reformulados, de modo a atender esta clientela de maneira eficiente e, acima de tudo, atender aos objetivos que a própria formação continuada se propõe, caso contrário, será a reprodução do “faz de conta” .

Foram solicitadas aos sujeitos dessa amostra, suas opiniões sobre o que falta nos cursos de capacitação tecnológica, para que os objetivos propostos pudessem ser alcançados. (Pergunta 36 - Anexo II), (Tabela 54).

Do total de sujeitos respondentes, dois sujeitos declararam que não está faltando nada e três sujeitos disseram que não sabem dizer o que falta nos cursos de capacitação tecnológica para alcançar os objetivos propostos.

Os argumentos oferecidos como resposta foram classificados em uma única categoria global de análise. Os argumentos apresentados caracterizam o que **falta** nos cursos de capacitação e foram reunidos em onze grupos de argumentos: mais cursos e divulgação, (24,5%); duração, (16,3%); interesse e motivação, (14,4%); recursos humanos, (10,2%); aplicação pedagógica, (10,2%);

teoria e prática, (6,1%); flexibilidade nos horários, (6,1%); recursos materiais, (4,1%); tudo (4,1%); local, (2,0%); e turmas menores (2,0%).

**TABELA 54: O que falta nos cursos de capacitação tecnológica na opinião dos professores para alcançar os objetivos propostos**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Falta</b>		
Caracterização do curso (duração, frequência, local, divulgação, turmas menores, mais cursos, etc)	25	50,9
Interesse e motivação pessoal	7	14,4
Recursos humanos	5	10,2
Aplicação pedagógica	5	10,2
Teoria e prática	3	6,1
Recursos materiais	2	4,1
Tudo	2	4,1
<b>Total de argumentos</b>	<b>49</b>	<b>100%</b>

No que diz respeito aos fatores que impedem os professores na sua formação contínua em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), (Pergunta 37 - Anexo II) foi averiguado que havia uma variedade de problemas que os impediam (Tabela 55).

**TABELA 55: Causas que impedem os professores na sua formação contínua em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Falta de tempo, recursos financeiros, interesse e oportunidade pela SED	22	34,4
Falta de tempo	20	31,2
Falta de oportunidade pela SED	11	17,2
Falta de recursos financeiros	9	14,1
Outros	2	3,1
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Das opções apontadas pela questão, notou-se que os sujeitos, na grande maioria, identificaram mais de um fator que se caracterizam como elemento dificultador na formação contínua dos professores para o uso das TICs. Pode-se então inferir, que os problemas enfrentados nunca aparecem sozinhos, e

sim, agregados a outros. Um dado que apareceu isolado e em conjunto com outros foi “falta de tempo” (65,6%).

Todos os sujeitos da pesquisa responderam a essa questão. Os dados que apontam como causa a falta de oportunidade pela Secretaria Estadual de Educação totalizaram (51,6%). Outro dado apontado como causa de impedimento que apareceu juntamente com outras causas, perfazendo (48,5%), é a falta de recursos financeiros. No entanto é preciso dizer que os cursos são gratuitos e não são obrigatórios, mas para os professores que decidem fazer os cursos no horário de aula, precisam colocar um substituto em seu lugar, o que significar um custo para o professor. A falta de interesse também apareceu em conjunto com outras causas com (34,4%) e por fim, outras causas com, (3,1%).

O indicador apresentado que aponta da “falta de tempo” como justificativa do impedimento para participar dos cursos de capacitação oferecidos pela Secretaria de Educação de Estado é também evidenciado pela fala da diretora do NTE (E1) que descreve a realidade dos professores da rede pública estadual da seguinte forma:

É a realidade do nosso professor, é 40h no estado, 20 no município ou, 20h no estado e 20h no município, 20h na particular ou 40h no município, 20 no estado. (E1).

Com uma carga horária de trabalho tão intensa, fica evidente a “falta de tempo” ser motivo suficiente para impedir sua participação nos cursos de capacitação. Assim, novamente pode-se inferir, que a formação mais viável deve ser a formação em serviço, no próprio local de trabalho e dentro do seu horário, conforme discutida anteriormente.

#### **4.2.1 Considerações acerca das concepções dos professores sobre sua formação continuada para o uso das TICs – limites e possibilidades**

Esta parte (bloco 3) encerra a discussão dos dados coletados que responde ao objetivo específico de investigar a avaliação que os professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande fazem acerca da formação continuada e da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos e realizados pela Secretaria de Estado de Educação, por meio do NTE direcionados para o uso do computador na escola.

A maior parte dos professores da pesquisa (64,1%), dizem que participam dos cursos oferecidos para a capacitação tecnológica (Tabela 43).

Entretanto, segundo depoimento da entrevistada (E1), existem algumas dificuldades para que os professores não participem dos cursos, o que pode justificar a falta da participação dos professores na sua totalidade

Ele querer fazer no horário dele. E se não fizer no horário dele, aí ele tem que pagar substituta. A questão é que eles não querem trocar, ou eles têm compromisso em outros locais. Então, os professores que trabalham no município como ele vai justificar sair do município ou da rede particular para freqüentar curso no Estado (E1).

Assim, fica evidente que não basta oferecer cursos, mas é necessário que se ofereça também condições adequadas para a participação de todos os professores das capacitações oferecidas. Sob esse aspecto, deve-se questionar, quais são os modelos de capacitação usados pela Secretaria de Estado de

Educação do Mato Grosso do Sul capazes de superar as deficiências da formação inicial para uso das TICs, identificadas no capítulo anterior.

Segundo os dados coletados, 65,6% dos professores pesquisados afirmam que a Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador.

E do total de professores da pesquisa, 60,9% disseram que já fizeram curso de capacitação oferecido pela Secretaria Estadual de Educação. Esse índice parece ainda muito baixo, uma vez que todas as escolas têm laboratório de Informática equipados e em pleno funcionamento. E necessariamente eles devem fazer uso desse espaço, de acordo com planilhas próprias de cada unidade escolar<sup>14</sup>.

De acordo com o depoimento da diretora do NTE (E1), dentre as explicações apontadas para a baixa adesão, uma delas é a falta de tempo por parte dos professores.

a realidade do nosso professor, é, 40h no estado, 20h no município ou, 20h no estado e 20h no município, 20h na particular ou 40h no município, 20 no estado. Ele acaba não tendo tempo. (E1).

O depoimento da entrevistada (E1) revela a ambigüidade da profissão docente entre a ambivalência do profissionalismo e da proletarização (ENGUITA, 1991) evidenciada na realidade das escolas públicas do país cuja raiz deste problema está na crescente desvalorização econômica social do professor, resultado das péssimas condições de trabalho e salários e da inexistência de um

---

<sup>14</sup> Cada escola prepara um horário e todos os professores devem levar seus alunos à sala de informática ao menos uma vez por semana

plano de carreira que valorize a função docente e o trabalho pedagógico profissional. (GATTI, 2000).

Mas o que significa preparar os professores para o usar o computador? Será que é o mesmo que oferecer conteúdos tecnológicos básicos? Ou será que é apresentar os recursos dos aplicativos do Office? Ou ainda é compreender e identificar os pressupostos teóricos metodológicos da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem de forma a entender como os alunos aprendem por meio dessas tecnologias? Para compreender melhor essas questões será preciso conhecer com mais profundidade a formação continuada que viveram os professores da presente pesquisa.

A literatura especializada tem defendido por inúmeras vezes que não adianta informatizar as escolas, se não houver esforços no sentido de capacitar os professores para o uso do computador com perspectivas de mudanças na prática educativa. (VALENTE, 1999a; CYSNEIROS, 1998; MORAIS, 2000; BELLONI, 2001; GOMES, 2002).

Pode-se dizer que a formação contínua para uso das TICs tem que ser composta por duas dimensões: a sua forma e seu conteúdo.

No caso dos professores pesquisados, identificou-se que conteúdo que é ensinado nos cursos de capacitação em que passaram, tende a ter uma característica predominantemente técnica (Tabela 48), oferecendo ao professor conteúdos relacionados à máquina (hardware), aos aplicativos do Office (Word, Power Point, dentre outros) e à Internet. E o mais preocupante, é que para os

professores pesquisados, essa é a melhor forma de aprender a usar o computador para ensinar (Tabela 70).

Esses dados são confirmados pelo depoimento da entrevistada (E1) ao revelar que

Em relação, os cursos oferecidos aqui pelo NTE nós procuramos... primeiro, capacitar o nosso professor com os recursos tecnológicos. Então, saber usar o Word, saber pesquisar na Internet, saber usar o Excel e saber usar o Power Point [...].

Diante dessa realidade, esse posicionamento dos professores pesquisados parece coerente com sua vivência de capacitações, uma vez que os dados parecem evidenciar que ele não passou por outro “modus operante” e desconhece as possibilidades de uma formação baseada em projetos de ensino, por exemplo, ou em um outro modelo de capacitação mais adequado.

No entanto, diversos autores se posicionam dizendo que não há necessidade de aprender dessa maneira, ou seja, aprender primeiro e ter o domínio das ferramentas computacionais como requisito indispensável para se trabalhar qualquer conteúdo pedagógico, para depois ensinar. Ao contrário, as pesquisas atuais mostram que a capacitação em serviço de forma contextualizada e que considera o próprio objeto de ensino do professor é que surte maior e melhor resultado para um uso que proporcione aos alunos uma aprendizagem. (ALMEIDA, 2000; FREIRE e PRADO, 1996; FAGUNDES 2004 e TAVARES, 2001).

Todos precisam ser envolvidos num universo de modificação, como o delineado com a entrada dos computadores na escola. Não que isso seja fácil. Ao contrário, é tão complexo e requer modificações de paradigmas e isso, muitas

vezes acaba por gerar a passividade e acomodação, causando o que Bourdieu chamou de “habitus”<sup>15</sup> (1989).

Um outro indicador que os dados evidenciam, é a falta de capacitação para uso dos softwares educativos (Tabela 35).

A diretora do NTE (E1) confirma o não uso de softwares educativos pelo NTE nos cursos de capacitação, justificando que “são muito caros, não temos dinheiro para aquisição e ainda tem a questão da licença”.

Sabe-se que a questão da licença é um impedimento legal ao mesmo tempo em que representa um custo financeiro que, portanto, pode inviabilizar qualquer projeto. No entanto, cabe uma pergunta: por quê então não fazer uso de softwares livres e que têm pressupostos teóricos metodológicos de aprendizagem adequados? Sabe-se que muitos dos softwares vendidos hoje para escolas, são muitas vezes fruto de trabalhos de profissionais sem nenhum vínculo com as questões educacionais, cujo grande atrativo é a beleza gráfica, de grande valor mercadológico, mas que tem por pressuposto a inadequada instrução programada, de cunho behaviorista (BARBOSA, 1997). Dentre os softwares livres que contribuem para que o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração-descrição ocorra, pode-se destacar a Linguagem de Programação Logo, mais especificamente o Logo Gráfico, uma vez que este não depende de licença e nem de recursos financeiros, podendo este, ser baixado pela Internet. (VALENTE, 1999a; ALMEIDA, 2000).

---

<sup>15</sup> “Habitus – sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona em cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações, e torna possível a tarefa infinitamente diferenciadas, graças aos transferts analógicos de esquemas permitindo resolver os problemas da mesma forma.(p.46)”



Porém, a aprendizagem não ocorre simplesmente colocando o aprendiz diante do computador, mesmo com um programa como o Logo, a “interação aluno-computador precisa ser mediada por um profissional – agente da aprendizagem – que tenha conhecimento do significado do processo de aprender por intermédio da construção do conhecimento.” (Valente, 1998, p.98) . E esse é o ponto da presente pesquisa, será que a formação contínua prepara o professor para compreender esse tipo de uso do computador na educação?

Segundo depoimento da diretora do NTE (E1), o NTE não oferece curso de capacitação do Logo porque este,

exige uma dedicação muito maior dos professores. Ela exige um tempo maior de capacitação e ainda passa pelo professor, desvelar o manuseio, ainda passa pelo professor conhecer, se apropriar dessa parte básica.

Outra dificuldade de oferecer uma formação contínua aos professores que permita aprender a ensinar de forma a contemplar a construção do conhecimento está relacionada a própria condição de oferta do NTE, que segundo a entrevista (E1),

é muito limitada no número de capacitadores e estes não estão dando conta da demanda atual, lamentavelmente por falta de uma política pública de educação que priorize esse tipo de formação.

Entretanto, mesmo com uma política da Secretaria de Educação do Estado do Mato Grosso do Sul para formação de professores para o uso dos computadores na educação que precisa ser repensada o professor pesquisado sente-se motivado para participar dos cursos de capacitação tecnológica (Tabela 51). E quando não participam, a principal causa é a falta de tempo e não desinteresse pela temática (Tabela 55).

Na opinião dos professores da pesquisa, o que falta nos cursos de capacitação tecnológica para alcançar os objetivos é a caracterização do curso , com um planejamento melhor em termos de duração, frequência, local, divulgação, tamanho das turmas, mais oferta (Tabela 54).

Nesse sentido, pode-se acrescentar à solicitação dos professores uma revisão das concepções dos cursos oferecidos até o presente momento, porque segundo os depoimentos dos professores e da diretora do NTE entrevistada, eles parecem não estar apropriados ao que se espera de uma capacitação para o uso das TICs na educação, mais ainda se for considerado que esse é um público que segundo os resultados apresentados no capítulo IV só conta com a formação contínua para mudar sua práxis, uma vez que a formação inicial nada contribuiu nessa direção quando os principais temas abordaram computador e educação.

Diante desse quadro, os resultados encontrados, parecem indicar que os sujeitos pesquisados entendem que a formação contínua é necessária quando se trata de uso das TICs na educação, e não só para essa temática. Entretanto, parece haver um problema com os cursos de capacitação oferecidos pela Secretaria de Estado de Educação, uma vez que seu foco está na instrumentalização desse professor para o manuseio do hardware, com conhecimentos técnicos básicos que pouco oferecem em termos de uso didático do computador na educação, sem falar que não há nenhuma preocupação em oferecer ao professor condições de aprender a análise e usar os softwares educativos tão presentes no mercado consumidor hoje.

Percebe-se um equívoco na questão relacionada aos cursos de formação contínua para o uso das TICs, que não cumprem a função de capacitar

os professores para o uso pedagógico do computador no processo de ensino e aprendizagem e ao contrário do indicado pelas pesquisas, tenta primeiro fazer o professor aprender a usar a máquina para depois, se as condições políticas permitirem, oferecer uma formação verdadeira que permita um uso adequado desse meio, quando o ideal seria a reunião do desenvolvimento dessas duas competências em projetos de aprendizagem, que permitissem ao professor desenvolver as suas capacidades no seu próprio fazer docente.

Nesse sentido, Valente (1999a) ressalta que há sinais claros de que o professor ainda não assimilou o potencial do computador como ferramenta pedagógica e o que parece mais grave é que, quando faz uso, reproduz velhas práticas. Como mudar esse cenário?

Assim, esses resultados nos permitem afirmar que equipar as escolas com modernos computadores pode ser importante, no entanto, de nada adiantará se os professores não tiverem uma formação inicial e contínua adequadas para o uso das TICs, como um meio de ensino e aprendizagem.

#### **4.3 Caracterização da concepção dos usos do computador e as dificuldades encontradas pelos profissionais ao utilizar o computador como recurso tecnológico na educação**

O quatro bloco de questões a seguir tem por finalidade investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede

pública estadual da cidade de Campo Grande sobre o uso do computador na escola, focalizando-se: a compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem e os fatores que facilitam e os que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica.

Iniciou-se essa etapa perguntando (Pergunta 38 - Anexo II) se os professores capacitados a trabalhar com as séries iniciais, ao dispor de laboratório de informática, fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares (Tabela 56).

**TABELA 56: Os professores capacitados em trabalhar com as séries iniciais e que dispõem de laboratório de informática fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares?**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	61	95,3
Não	2	3,1
Sem resposta	1	1,6
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Dos sujeitos pesquisados, apenas um não ofereceu resposta a essa questão. Entre os demais, 95,3% responderam que os professores fazem uso e 3,1% eles afirmaram que não fazem uso.

Os dados oferecidos suscitam certa contradição se os mesmos forem comparados com os dados da Tabela 27, em que 62,5% dos professores afirmam não terem tido em sua formação inicial, preparo para o uso das TIC. Comparando ainda com a Tabela 46, na qual os professores declararam que apenas 60,9% fizeram curso de capacitação. Observa-se então que muitos professores não tiveram capacitação nem na formação inicial e nem na formação continuada. No

entanto, apenas 4,7% dos professores declararam na tabela 4 que tiveram conhecimentos de informática, os demais tiveram conhecimentos por meios de cursos, no trabalho, na prática do dia-a-dia, etc., o que justifica o alto índice de respostas afirmativas da Tabela 56, o qual se aproxima também do índice obtido na Tabela 16, em que 90,6% dos professores dizem que fazem uso do computador na vida profissional.

Desse modo, outros questionamentos são pertinentes: Será que o uso profissional está relacionado ao processo de ensino de construção de conhecimento de uma forma criativa? Qual é o uso que está sendo feito? De que maneira é feito? Será que os objetivos são claros e bem definidos?

Os professores pesquisados apresentaram suas justificativas à indicação de como fazem uso ou não do laboratório para ensinar conteúdos curriculares (Pergunta 38 - Anexo II), (Tabela 57).

Do total de sujeitos, nove não apresentaram justificativas à questão proposta. Os demais justificaram com dois tipos de categorias globais de respostas.

**TABELA 57: Justificativas apresentadas pelos professores de como em geral fazem uso ou não do laboratório para ensinar conteúdos curriculares**

	<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	<b>1. Como os professores utilizam o computador</b>		
	Meio de ensino-aprendizagem	47	75,9
	Auxiliado pela monitora de informática e coordenação	8	12,9
	Sem explicação compreensível	3	4,8
	Ainda é vago	2	3,2
	<b>Subtotal</b>	<b>60</b>	<b>96,8</b>
<b>Não</b>	<b>2. Aspectos desfavoráveis</b>		
	A escola ainda não fez a capacitação	1	1,6
	Ainda é muito vago	1	1,6
	<b>Subtotal</b>	<b>2</b>	<b>3,2</b>
	<b>Total de argumentos</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: nove sujeitos

A categoria que obteve maior freqüência referiu-se ao como os docentes utilizam o computador, (96,8%). A freqüência de respostas dos professores que usam o Laboratório de Informática como meio de ensino-aprendizagem representam 75,9%. Conforme depoimentos: *Trabalhando os conteúdos de forma diferenciada (P29); Atualmente estamos trabalhando com projetos e todas as atividades que trabalhamos na sala de informática devem ter relação com esse projeto, não podemos fugir, as atividades devem ser elaboradas a partir do tema do projeto (P46).*

A Freqüência de respostas dos docentes que afirmam que os professores fazem uso, porém auxiliados pela monitora de informática e coordenação, (12,9%); sem explicação compreensível, (4,8%) e as justificativas dos professores que afirmam ser ainda é vago, (3,2%).

A outra categoria global de análise trata dos aspectos negativos apontados como justificativas dos professores que **não** fazem uso do laboratório de informática com 3,2%. As justificativas apontadas pelos professores indicam que a escola ainda não fez a capacitação, com (1,6%) e os professores que dizem que ainda é muito vago, (1,6%).

Um percentual bastante expressivo na freqüência de resposta (75,9%) indica que os docentes usam o computador como um meio de ensino e aprendizagem. Esse indicador é muito importante na medida que revela o objetivo máximo do trabalho com o computador na educação. Mesmo que ainda não seja unanimidade entre os professores, os depoimentos revelam o trabalho que desenvolvem por meio de projetos uma possibilidade que facilitar o trabalho com a informática na educação de forma criativa, e tem sido descrito por muitos

educadores como uma alternativa possível, apresentado no primeiro capítulo. (ALMEIDA, 2000; FAGUNDES 1999; VALLIN, 2000; NOGUEIRA, 1998; HERNÁNDEZ, 1998).

Quanto a análise dos dados e depoimentos da segunda categoria, que trata dos aspectos desfavoráveis, cabe um questionamento. Será então que estes professores não se sentem preparados para usar o laboratório de informática? É difícil saber, pois não se têm elementos suficientes para confirmar essa suspeita, no entanto, essa falta de preparo pode se justificar, caso o professor ainda não tenha passado pela capacitação.

Procurando saber maiores detalhes sobre a afirmativa anterior, (Pergunta 38 - Anexo II) foi pedido aos sujeitos de que maneira fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares. Do total de sujeitos, 24 professores não responderam a questão em discussão (Tabela 58).

**TABELA 58: Justificativas apresentadas pelos professores de que maneira fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Faz uso</b>		
Recurso adicional de aprendizagem	40	89,0
Auxílio ao professor de informática	2	4,4
Uso e manuseio da maquina	2	4,4
Observando interesse do aluno	1	2,2
<b>Total de argumentos</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 24 sujeitos

As justificativas apresentadas foram agrupadas em uma única categoria global de respostas. Nesta categoria, do conjunto de argumentos apresentados pelos sujeitos, 89% declararam que representa um recurso adicional de aprendizagem. Depoimento: *Detectando as dificuldades do aluno* (P27). Auxílio ao professor de informática, (4,4%). Uso e manuseio da máquina, (4,4%). Exemplos: *Fazendo os alunos manusearem a máquina* (P8); *Utilizando-se*

*dos recursos que a máquina pode oferece* (P33); e observando interesse o aluno (P17).

Dos docentes que ofereceram justificativas, evidenciou-se uma preocupação para o uso do laboratório de informática para ensinar conteúdos curriculares como um recurso adicional de aprendizagem, no entanto, é interessante perceber que um número bastante significativo, (24 sujeitos) não ofereceu resposta a essa questão.

Um percentual significativo (89,0%) de frequência de resposta indicou o uso do computador como recurso adicional de aprendizagem. Será que este indicador não pode ser também entendido como um meio de ensino e aprendizagem, que também apareceu na Tabela 57? De qualquer modo, esse é um indicador positivo do bom uso do computador, porque revela a preocupação com o processo de aprendizagem do aluno. Resta saber se a fala corresponde com a prática, no entanto faltam elementos para essa análise, uma vez que não foi observado o trabalho que os professores desenvolvem no laboratório de informática.

Dos sujeitos que não ofereceram resposta, pode-se questionar então: Qual será então o uso que fazem do laboratório de informática? Porque todos esses docentes não manifestaram suas justificativas? Será que a ausência de resposta por parte do professor não é indício de que não faz uso? Na verdade, é apenas uma suposição que merece esclarecimento.

Na tentativa de encontrar respostas a essas questões, buscou-se cruzar esses dados com as informações da Tabela 56. Nessa questão foi



perguntado se os professores capacitados a trabalhar com as séries iniciais, ao dispor de laboratório de informática, fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares. O total de resposta afirmativa totalizou 95,3%, o que pressupõe uma forte contradição.

Perguntando aos professores (Pergunta 39 - Anexo II) se estão preparados para ensinar com competência usando o computador, um grupo significativo de professores, com (81,2%) disseram que não estão preparados (Tabela 59). Apenas 18,8% dos professores afirmam estar preparados.

**TABELA 59: Os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	52	81,2
Sim	12	18,8
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Ao se fazer a análise desses dados, eis que surge o primeiro questionamento: Na Tabela 56 foi perguntado, os professores capacitados a trabalhar com as séries iniciais, ao dispor de laboratório de informática, fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares. Dos 64 professores da pesquisa, 61 afirmaram que sim. No entanto, na Tabela 59, dos 64 professores da pesquisa, 52 disseram que não se sentem preparados para usar o computador com competência. Verifica-se que o índice é muito expressivo e atinge a grande maioria dos professores da pesquisa. Não parece contraditório?

Mais uma vez surge a pergunta. De que forma os professores estão usando o computador no ambiente escolar? Será que a falta de preparo dos professores não está relacionada ao tipo de formação que receberam, a qual enfatiza mais a teoria, deixando por conta do professor desenvolver a prática?

Valente (1999a) adverte que há sinais claros de que o professor ainda não assimilou o potencial do computador como ferramenta pedagógica e, quando faz uso, “reproduz velhas práticas”. Cysneiros (1998) também divide opinião ao enfatizar que os professores fazem uso do computador como uma “inovação conservadora”. Essa realidade precisa ser desmistificada.

Na mesma questão foi pedido aos docentes que justificassem as suas escolhas. Dois professores não deram justificativas e um docente se declarou indiferente. Os demais professores da pesquisa ofereceram argumentos que foram agrupados em dois tipos de categorias. A primeira trouxe argumentos negativos, com 87% e a segunda ofereceu os argumentos positivos, com 13%.

**TABELA 60: Argumentos apresentados pelos professores para justificar se estão preparados para ensinar com competência usando o computador**

	<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Não</b>	<b>1. Argumentos negativos</b>		
	Capacitações insuficientes	35	45,4
	Conhecimento superficial	26	33,8
	Falta de interesse, resistência e medo.	6	7,8
	<b>Subtotal</b>	<b>67</b>	<b>87,0</b>
<b>Sim</b>	<b>2. Argumentos positivos</b>		
	Receberam formação básica	6	7,8
	Interesse e busca de atualização	4	5,2
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>	<b>13,0</b>
	<b>Total de argumentos</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: dois sujeitos

A primeira categoria trata dos argumentos negativos encontrados pelo grupo que não se sente preparado para ensinar com competência usando o computador. Nessa categoria foram agrupadas três tipos de argumentações. O primeiro comporta argumentos que revelam que as capacitações são insuficientes, (45,4%). Em seguida, encontraram-se argumentos que foram agrupados como conhecimento superficial, (33,8%). Exemplos: *As capacitações são básicas e nem*

*sempre bastam para o planejamento de uma aula diferente, criativa, que exija maior domínio da máquina (P7); Porque este é um processo e os professores que já estão há anos não têm muita habilidade e falta de capacitação e também querer (P36); Porque o curso oferecido pela Secretaria de Educação só ensina o educador a usar o computador (P4);* Por fim, as manifestações que indicaram falta de interesse, resistência e medo, (7,8%). *Pois ainda em pleno século XX os mesmos têm medo de utilizá-lo (P18); Por insegurança e resistência (P30); Muitos têm resistência e medo da máquina (P31).*

A segunda categoria que trata dos argumentos positivos (Pergunta 39 - Anexo II) revelou que um grupo de professores reconhece que receberam informações básicas, (7,7%) e outro grupo afirma o interesse e a busca de atualização, (5,1%). Algumas opiniões: *Quase todos respectivamente têm curso básico de informática (P40). Às vezes não são tão capacitados, mas vão se aprimorando, buscando, estudando, se reciclando – o que vale é a boa vontade (P22).*

As declarações dos professores manifestam claramente insatisfação pela formação contínua que não está dando conta de formar plenamente os profissionais para o uso do computador no processo de ensino e aprendizagem. Os desabafos deixam claro que são oferecidos cursos, porém estes são insuficientes. Sabe-se que a demanda para a formação continuada é muito grande para a estrutura do NTE, conforme a declaração da diretora deste órgão:

Esse ano que nós conseguimos ampliar. Hoje o NTE tem doze professores, sete técnicos de suporte, uma coordenação pedagógica, uma diretora, um secretário, um auxiliar da secretaria, dois auxiliares da limpeza, para atender oitenta escolas só em Campo Grande e mais vinte e dois municípios do interior do

Estado de MS. Cada professor aqui é responsável por uma média de dez escolas. Essa é a média, porque tem professor de 20 horas. Eu não posso dar dez escolas para quem tem 20 horas(E1).

Com uma estrutura tão limitada, fica evidente que a formação continuada fica comprometida em função da enorme demanda. Uma saída poderia ser viabilizada pela capacitação docente em serviço, muito discutida e preconizada por diversos autores como um modelo bem sucedido e que deve estar inserida no espaço de trabalho do professor com objetivo de alcançar mudanças efetivas no processo ensino-aprendizagem apresentados no segundo capítulo (FREIRE E PRADO, 1996; FAGUNDES, 2004; ALMEIDA, 2000; LDB, 1999; BARRETO, 2003).

De acordo com o depoimento da diretora do NTE, essa alternativa oferece vantagens, no entanto, configura-se numa opção inviável no momento atual para a realidade das escolas públicas estaduais de Campo Grande.

O trabalho em exercício tem vantagem, porque o professor tá lá. Em loco. Você pode colocar pra ele trabalhar a teoria, a prática ou só, pra ele começar. A desvantagem é que eu precisaria de ter muita gente pra tar fazendo isso e eu não tenho. Tá, porque o pessoal tem o que fazer outros atendimentos. Existe uma demanda maior que a nossa capacidade de oferta. Então hoje, com oitenta escolas eu não teria como estar fazendo um trabalho assim, como poderia ser. (E1).

A inviabilidade da formação docente em serviço é uma consequência da falta de políticas do governo evidenciado também no estudo de Araújo, Radael e Vendrusculo (2002, p.167)

A ausência de programas para a formação de docentes em serviço reflete o pequeno grau e articulação entre os níveis do sistema de ensino, pois se houvesse a articulação entre Instituições de Ensino Superior, por meio de seus cursos de licenciatura, com as escolas, poderia ocorrer o deslocamento dos

professores para cursos, sem perda de conteúdos e carga horária, ou seja, sem prejuízos ao ensino. Hoje, os cursos de capacitação são oferecidos em períodos de férias ou contando com horários disponíveis de professores que, em sua expressiva maioria, trabalham dois ou três períodos, nem sempre na mesma escola. (*Idem*, p. 167)

Entretanto, só a capacitação em serviço não é suficiente. A capacitação em serviço na escola é fundamental e traz resultado, uma vez que os professores em exercício já passaram pela formação inicial que não cumpriu com o seu papel, por isso, a formação inicial deve ser repensada e transformada.

No estudo desenvolvido por Oliveira (1997) ficou evidenciado por meio de depoimentos de seus entrevistados que o modelo de capacitação em serviço apresenta problemas e é gerador de insatisfação entre os docentes.

Torres (1996, p.165) ao tratar do modelo de formação docente proposto pelo Banco Mundial, considera que “frente a um equipamento escolar deficiente, tanto a formação inicial como a capacitação em serviço têm uma função apenas compensatória e paliativa”. Em sua análise, descreve que o próprio Banco Mundial se vê forçado a rever suas posições:

Não é possível continuar sustentando que a capacitação em serviço é mais efetiva quando, ao mesmo tempo, se reconhece que essa é apenas uma estratégia paliativa com relação a um mau sistema escolar e uma má (ou inexistente) formação inicial, sendo ela quem garante o domínio de conteúdos, variável fundamental no desempenho docente; não é possível continuar defendendo a formação docente em termos da oposição entre formação inicial e capacitação em serviço, quando se reconhece que é o próprio sistema escolar (e a sua melhoria) a fonte mais segura de uma educação sólida dos professores; [...]. (*Idem*, p.166-67).

De acordo com Torres (1996, p. 162) a “formação inicial e capacitação em serviço são diferentes etapas de um mesmo processo de aprendizagem,

profissionalização e atualização permanente do ofício docente”. Não é possível fazer opção entre essa ou aquela, pois ambas são necessárias e se complementam.

Nesse sentido, a discussão deve girar em torno do que pode ser melhorado tanto na formação inicial, como na formação continuada. Assim, Freire et al. (1998) endossam que aprender é um processo e como tal é gradual e contínuo, necessita que as informações adquiridas sejam aplicadas ao contexto para serem reelaboradas, modificadas, etc.

Outra alternativa para equacionar alguns problemas da formação continuada poderia ser por meio do ambiente e-proinfo, um ambiente virtual do PROINFO, onde são oferecidos cursos. Mas, de acordo com depoimento da diretora do NTE, essa alternativa de educação a distância parece distante da realidade dos docentes.

Então, ainda a realidade da educação a distância que usa esse ambiente do e-proinfo é um pouco distante. Tem professores que ainda não sabem caminhar nesse ambiente, né. Mas é uma realidade que não dá pra se negar. E não dá mais pra voltar (E1).

Com a expansão da Internet, é preciso acreditar que pode tornar esse tipo de formação “virtual” mais freqüente. Segundo Baranauskas et. al. (1999, p.62) o potencial da internet em relação à própria formação de professores é enorme e oferece “ ... a facilidade de trabalhar com um grupo de pessoas sem o ônus de reuni-las em um mesmo lugar e na mesma hora, um instrumento perfeito para a atualização de conhecimentos em todos os níveis”.

Pôde-se observar, que a questão que trata da formação docente é bastante complexa e merece mais estudos.

Para entender melhor porque os professores não se sentem preparados para ensinar com competência usando o computador, buscou-se fazer o cruzamento desses dados com os dados encontrados nas tabelas já descritas e discutidas anteriormente.

**TABELA 61: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 31 e 59**

		Os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador?		Total
		Sim	Não	
Na opinião dos professores, a formação inicial prepara o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar	Sim	2	5	7
	Não	10	47	57
	Total	12	52	64

A Tabela 61 apresenta o cruzamento dos dados referentes as Tabelas 31 e 59. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 12 sujeitos que responderam que estão preparados para ensinar com competência usando o computador, 10 docentes disseram que a formação inicial não prepara o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar. Apenas 2 sujeitos confirmam esse preparo na formação inicial, o que representa um índice muito baixo, deixando claro que a formação inicial não está cumprindo com o seu papel.

Quanto aos dados relativos as respostas dos professores da pesquisa que não se sentem preparados para usar o computador de forma competente para ensinar totalizaram 52 sujeitos, destes, 47 docentes confirmaram que a formação inicial não os preparou e 5 professores, disseram que não estão preparados, mas que na sua opinião a formação inicial prepara para usar o computador de forma competente, o **que parece revelar uma contradição**. A

hipótese mais provável desta contradição pode estar relacionada com a interpretação das questões realizada de forma indevida, ou por outros motivos que não são possíveis de identificar por falta de elementos, mas por outro lado, os professores podem ter respondido politicamente e assim, não ser contraditório.

**TABELA 62: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 44 e 59**

		Os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador?		Total
		Sim	Não	
A Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o Computador?	<b>Sim</b>	12	30	42
	<b>Não</b>	0	21	21
	<b>Só pra prof. efetivos</b>	0	1	1
	<b>Total</b>	12	52	64

A Tabela 62 apresenta o cruzamento dos dados referentes as Tabelas 44 e 59. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 12 sujeitos que responderam que estão preparados para ensinar com competência usando o computador, 12 docentes confirmaram que a Secretaria Estadual de Educação prepara os educadores para usar o computador para ensinar, o que revela coerência nas respostas dos professores.

Quanto aos dados relativos as respostas dos professores da pesquisa que **não** se sentem preparados para usar o computador de forma competente para ensinar, totalizaram 52 sujeitos, destes, 30 docentes declararam que a Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador e 21 sujeitos, disseram que a Secretaria Estadual de Educação **não** prepara o professor para usar o computador. Um sujeito apenas declarou que a Secretaria prepara apenas os professores efetivos.



Parece **contraditório** a afirmação dos professores que não estão preparados para ensinar com competência usando o computador e, ao mesmo tempo dizer que a Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador. Quanto aos 21 professores que disseram que não estão preparados, mas que também a Secretaria Estadual de Educação não prepara para usar o computador é aceitável, pois estes professores provavelmente não tiveram formação também na formação inicial.

**TABELA 63: Cruzando as informações das duas tabelas: Tabela 59 e 56**

		Os prof. capac. em trabalhar c/séries iniciais e que dispõem de lab. de inf. fazem uso da tecnologia para ensinar			Total
		Sim	Não	S/Resp.	
Os professores estão Preparados para ensinar com competência usando o computador	<b>Sim</b>	12	0	0	12
	<b>Não</b>	49	2	1	52
	<b>Total</b>	61	2	1	64

A Tabela 63 apresenta o cruzamento dos dados referentes as Tabelas 59 e 56. Ao analisar estes dados, pode-se observar que dos 61 sujeitos que responderam que os professores capacitados em trabalhar com as séries iniciais e que dispõem de laboratório de informática fazem uso da tecnologia para ensinar, destes, 12 sujeitos disseram que estão preparados para ensinar com competência usando o computador. No entanto, 49 sujeitos não se sentem preparados. Isso significa, que é muito alto esse índice, e mostra claramente que estes professores precisam de uma formação mais eficaz e coerente com suas necessidades. Será que estes professores se sentem despreparados porque não participaram dos cursos de capacitação, ou porque estes não contribuem para uma boa formação? Neste sentido, faltam elementos para aprofundar a análise.

Quanto aos dados relativos as respostas dos professores da pesquisa que responderam negativamente a questão “os professores capacitados em trabalhar com as séries iniciais e que dispõem de laboratório de informática, fazem uso da tecnologia para ensinar”, totalizaram 2 sujeitos e 1 sujeito não ofereceu resposta. Esse indicador pode estar relacionado com a falta de entendimento da questão proposta.

Perguntou-se aos professores se de um modo geral utilizam o laboratório de informática para enriquecer suas aulas quando há disponibilidade para professores e alunos (Pergunta 40 - Anexo II), as respostas dadas a essa questão revelam que, dos sujeitos pesquisados, 87,5% afirmam que os professores utilizam o laboratório de informática para enriquecer suas aulas, enquanto que 12,5% dos professores declararam que não (Tabela 64).

**TABELA 64: Quando há disponibilidade do laboratório de informática para professores e alunos, os professores o utilizam para enriquecer suas aulas**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Sim	56	87,5
Não	8	12,5
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Se em todas as escolas da pesquisa, há laboratórios de informática em funcionamento, porque apenas 87,5% dos professores da pesquisa os utiliza para enriquecer suas aulas. Não basta que a escola tenha um cronograma montado com horários estipulados para o uso do laboratório por todos os professores, se este não fizer parte do projeto político pedagógico da escola.

Huberman (apud Nóvoa, 1993, p. 101) considera que

[...] as pessoas aceitam mais facilmente as inovações quando as compreendem, quando lhes percebem a razão de ser quando tenham concorrido para planeja-las.

Diferentemente de impor algo ao professor, o ideal é que este participe das decisões na escola, como por exemplo, na elaboração do projeto político pedagógico, o qual deve prever como, quando e porque usar o laboratório de informática.

Os professores apresentaram suas justificativas às indicações positivas e negativas na utilização do utiliza o laboratório de informática (Pergunta 40 - Anexo II), (Tabela 65).

**TABELA 65: Justificativa dos professores para o uso ou não uso do laboratório para enriquecer suas aulas**

	<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	<b>1. Justificativa positiva</b>		
	Ganhos de aprendizagem	29	58,0
	Cobrança: alunos e escola	11	22,0
	Instrumento de trabalho	2	4,0
	Mas não considera como meio de ensino	1	2,0
	<b>Subtotal</b>	<b>43</b>	<b>86,0</b>
<b>Não</b>	<b>2. Justificativa negativa</b>		
	Não sabe	2	4,0
	Falta de oportunidade	2	4,0
	Maior conhecimento	2	4,0
	Falta de Interesse	1	2,0
	<b>Subtotal</b>	<b>7</b>	<b>14,0</b>
	<b>Total de argumentos</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Sim: \* Sem justificativa: um sujeito

Não: \* Sem justificativa: 19 sujeitos

Do total de sujeitos que haviam respondido “sim” para a questão anterior, um apenas não justificou sua resposta. Dos sujeitos que responderam que não utilizam o laboratório dezanove professores não manifestaram justificativas.

As justificativas de **quem usa** o computador, apresentadas à questão proposta foram classificadas em dois grupos de categorias globais de análise. Na primeira categoria a justificativa prevalente no grupo foi o ganho de aprendizagem, (58%). Segundo depoimentos, outro dado revelado pela frequência de respostas dos sujeitos é a cobrança da escola e dos alunos, (22%). Considerado como instrumento de trabalho, (4%) e apenas (2%), não o consideram como meio de ensino.

A segunda categoria que revela as justificativas negativas de quem não utiliza o laboratório, foram agrupadas em quatro sub-categorias: não sabe, (4%); falta de oportunidade (4%); maior conhecimento (4%) e falta de interesse (2%).

Parece que as justificativas favoráveis para o uso do laboratório para enriquecer as aulas, representam um índice baixo de frequência (58%) em relação a frequência de respostas encontradas na (Tabela 57) de (75,9%) as justificativas dos professores de como fazem uso do laboratório. Entretanto, os que justificaram como cobrança de alunos e da escola, (22,0%), pode estar subentendido o mesmo uso, caracterizando assim um problema de compreensão e/ou interpretação da questão proposta.

Os sujeitos foram questionados (Pergunta 41 - Anexo II) sobre o fato de ser a política da escola o fator preponderante que define como e quando usar o computador como um recurso pedagógico. Assim ficou a Tabela 66.

**TABELA 66: Na opinião dos professores é a política da escola que define como e quando usar o computador como um recurso pedagógico**

<b>Respostas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Não	35	54,7
Sim	29	45,3
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>

Na opinião dos professores, 54,7% das respostas são negativas. As respostas positivas estão representadas por 45,3% dos sujeitos pesquisados. Dos sujeitos que responderam negativamente, cinco não justificaram sua resposta e dos que responderam afirmativamente, três não manifestaram justificativas (Pergunta 41 - Anexo II), (Tabela 67).

**TABELA 67: Justificativas dos professores para a escolha do uso do computador como um recurso pedagógico**

	<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Não</b>	<b>2. Quem deve decidir</b>		
	O Professor	27	38,0
	A Equipe Pedagógica	8	11,3
	A SED	1	1,4
	O Professor ST	1	1,4
	Não sei	1	1,4
	<b>Subtotal</b>	<b>38</b>	<b>53,5</b>
<b>Sim</b>	<b>1. Quem deve decidir</b>		
	Professor	13	18,3
	Equipe pedagógica	10	14,1
	O Professor da ST	5	7,1
	Alunos	2	2,8
	A SED	2	2,8
	Direção	1	1,4
	<b>Subtotal</b>	<b>33</b>	<b>46,4</b>
	<b>Total de argumentos</b>	<b>71</b>	<b>100%</b>

Sim: \* Sem justificativa: cinco sujeitos

Não: \* Sem justificativa: três sujeitos

Foram classificadas as respostas em duas categorias globais de análise. A primeira categoria trata dos argumentos apresentados pelos sujeitos que não acreditam que é a política da escola que define como e quando usar o computador, mas revela na opinião destes sujeitos quem deve decidir: o professor (38%); a equipe pedagógica (11,3%); a SED (1,4%); o professor da sala de tecnologia; não sabe (1,4%).

Na opinião da entrevistada (E1) quem faz a escolha dos recursos são:

Eles. Os professores. Porque não é o software que determina o conteúdo. É o contrário. É o conteúdo que vai determinar que software que eu vou usar, pra trabalhar aquele conteúdo. (E1)

Neste sentido, quem pode então fazer a escolha é o professor, com orientação da coordenação pedagógica ou até do professor lotado da sala de tecnologias.

De acordo com a entrevistada (E1), o NTE oferece um curso voltado para o planejamento e que envolve o coordenador pedagógico, o professor da sala de tecnologias e o professor de sala de aula:

Damos ênfase ao planejamento, nós temos um curso que a gente chama “Articulando Práticas pedagógicas” que a gente chama o professor, chama também o coordenador e chama também o professor da sala de tecnologias, que esses três precisam conversar. (E1).

Esse curso tem por objetivo promover a articulação dos profissionais envolvidos para um bom planejamento que deve servir para uma prática de rotina na escola.

O coordenador precisa saber o quê, que a sala tá fazendo e o professor também precisa tá sabendo o quê pode colocar. Conversar com o coordenador e com o professor da sala. Entender que o planejamento do professor é um só. Não tem planejamento da sala de tecnologia e planejamento pra aula. Agora, se eu não faço planejamento nem pra minha aula, aí pra sala de tecnologia eu faço, porque se eu não fizer eu não entro. Mas e daí? Quando eu faço apenas pra dizer que eu fiz, de nada adianta. O coordenador precisa estar presente pra perceber isso e falar com o professor. Não você é um professor de língua portuguesa, o quê, que você tá fazendo na sala que, dentro desse seu planejamento será incluída a sala de tecnologia? (E1).

O problema, no entanto é que o planejamento pensado pelo professor, orientado pelo coordenador e discutido no grupo professor, coordenador e

professor da sala de tecnologia ainda não é uma prática efetiva na maior parte das escolas.

Nós conseguimos realizar com algumas escolas, mas ainda não atingimos a totalidade das escolas e nem sabemos se vamos conseguir. (E1).

A segunda categoria apresenta os argumentos justificados pelos sujeitos que afirmaram na questão anterior ser a política da escola que define quando e como usar o computador, mas justificam quem na sua opinião deve decidir: o professor, (18,3%); a equipe pedagógica, (14,1%); o professor da sala de tecnologia, (7,1); alunos, (2,8%); a SED, (2,8%); a direção, (1,4%).

Veiga (2001) enfatiza a importância da instituição escolar ter um plano pedagógico para nortear a equipe docente para o uso do computador como ferramenta no processo ensino e aprendizagem, no qual estão traçados os objetivos, metas, aplicativos e softwares a serem utilizados.

O Projeto Político Pedagógico é uma cobrança da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/94), em seu artigo 12, inciso I, prevê que "os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, tem a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica", deixando explícita a idéia de que a escola não pode prescindir da reflexão sobre sua intencionalidade educativa.

Desse modo, as diretrizes do uso do computador na escola, devem estar descritas no Projeto Político Pedagógico de cada escola de acordo com a sua realidade.

Os professores foram questionados sobre como planejam as aulas de informática, (Pergunta 42 - Anexo II). O objetivo da pesquisa foi identificar o que o professor leva em conta ao planejar suas aulas (Tabela 68).

Do total de sujeitos, dois não responderam. Um sujeito declarou que depende da disponibilidade da sala de informática para planejar suas aulas. Os professores da pesquisa ofereceram argumentos que foram classificados em três categorias.

A primeira categoria, com (68,5%), revelou que os professores planejam suas aulas levando em conta a metodologia empregada. Na segunda, obtiveram-se argumentos que demonstram a preocupação com a função docente (31,5%).

**TABELA 68: Como os professores planejam as aulas de informática**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Metodologia</b>		
Complemento de conteúdo	37	50,7
Ganho de Aprendizagem (ferramenta cognitiva)	13	17,8
<b>Subtotal</b>	<b>50</b>	<b>68,5</b>
<b>2. Função Docente</b>		
Auxílio do professor de Informática	17	23,3
Registro	4	5,4
Troca de experiência com colegas	2	2,8
<b>Subtotal</b>	<b>23</b>	<b>31,5</b>
<b>Total de argumentos</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: dois sujeitos

Para compor a categoria “metodologia”, elegeram-se os argumentos que foram agrupados em dois conjuntos. O primeiro tratou do complemento de conteúdo, com (50,7%). Exemplo: *Dentro do meu planejamento, como complemento do assunto em estudo* (P3). O segundo com o ganho de aprendizagem (ferramenta cognitiva), (17,9%). Exemplo: *Baseio nos conteúdos*



*que estou trabalhando e planejo atividades criativas que despertem para uma aprendizagem significativa (P7).*

Na categoria função docente, encontrara-se três conjuntos de categorias assim descritas: auxílio do professor de informática, (23,3%); registro, (5,4%) e troca de experiência com colegas, (2,8%). Exemplo: *Junto com a professora de informática planejamos o tempo de duração e onde buscar o tema para não perder tempo porque são muitas salas para usar o computador (P52).*

Ao analisar esses dados, percebeu-se que os professores não foram unânimes em suas respostas, talvez por darem diferentes interpretações a questão proposta. No entanto, o aspecto de maior destaque enfatiza o planejamento das aulas de informática como complemento de conteúdo, o que também poderia ser traduzindo em ganho de aprendizagem dependendo, claro, de como as atividades são planejadas e executadas. Aprofundando essa discussão, pode-se dizer que o ganho da aprendizagem deveria ser alcançado também nas atividades de complemento de conteúdo, pois a multiplicidade de situações de aprendizagem envolvendo um mesmo assunto leva o aluno a refletir e dar significado.

Freire et. al. (1998, p. 16) sinalizam a aplicabilidade do computador de forma diversificada, dependendo da situação:

O computador é uma ferramenta que amplifica, acrescenta, modifica, transforma e representa um determinado conteúdo ou conceito de uma outra maneira. Em alguns casos, ele será a ferramenta mais relevante; em outros, uma ferramenta auxiliar, e em noutros ainda, será uma ferramenta de apoio. Discriminar entre essas situações implica analisar o conteúdo programático à luz das possibilidades oferecidas por essa tecnologia.

Os autores (Idid) advertem; “isso, no entanto, não ocorre de uma hora para outra, há de se vivenciar um longo processo até que essa maturidade seja alcançada”. (Idem, p.16).

Como estes professores estão no início de um processo, muitos avanços e retrocessos ainda serão necessários para que se encontre o melhor caminho e o uso mais adequado.

Indagados os professores sobre como avaliam a aprendizagem dos seus alunos nas aulas de informática (Pergunta 43 - Anexo II - Tabela 69). Dos docentes pesquisados, quatro não responderam a questão proposta. Os demais ofereceram argumentos que foram classificados em uma única categoria de avaliação.

Nesta categoria foram encontrados quatro conjuntos de argumentos que justificam a avaliação dos alunos na aula de informática. O primeiro trata dos objetivos atingidos, (40,3%). Depoimento: *Observando se a execução da atividade proposta atendeu ao objetivo inicial* (P33). O segundo revela o desempenho, (31,3%). Exemplo: *Através da observação individual para avaliar o desempenho das atividades propostas* (P6). O terceiro destaca o interesse e motivação, (22,4%). Exemplo: *Eles têm interesse e propicia a reflexão da escrita, a leitura, e a atenção e também gostam dos jogos* (P2). O quarto conjunto destacou os objetivos não atingidos, (6%).

**TABELA 69: Como os professores avaliam a aprendizagem dos seus alunos nas aulas de informática**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Avaliação</b>		
Objetivos atingidos	27	40,3
Desempenho	21	31,3
Interesse e motivação	15	22,4
Objetivos não atingidos	4	6,0
<b>Total de argumentos</b>	<b>67</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: quatro sujeitos

Quanto aos aspectos avaliativos da aprendizagem dos alunos nas aulas de informática, os depoimentos dos professores não oferecem elementos suficientes para aprofundar a análise. As manifestações enfatizam a questão dos objetivos propostos e atingidos, mas de fato não se sabe quais são esses objetivos e nem como são atingidos. A motivação dos alunos nas aulas também pode ser um parâmetro relativo e requer maior discussão.

Procurando saber maiores detalhes sobre o uso do computador pelos professores, foi perguntado a eles (Pergunta 44 - Anexo II) se julgavam ter executado um bom uso dessa tecnologia. Sete professores não manifestaram resposta. Dois professores declararam que não foi bom. Dois professores disseram que não tiveram e os demais ofereceram respostas que foram classificadas em duas categorias distintas (Tabela 70).

A primeira trata do uso do computador como instrumento, ferramenta, (85,7%). A segunda categoria revela a organização da sala/metodologia, (14,3%).

**TABELA 70: Os professores julgam ter feito um bom uso do computador**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Instrumentos / Ferramentas:</b>		
Editor de texto (Word)	35	38,5
Desenho, ilustração (Paint)	12	13,1
Pesquisa (Internet)	11	12,1
Gráficos, tabelas e cálculos (Excel)	8	8,8
Software Educativos	7	7,7
Multimídia (Power Point)	5	5,5
<b>Subtotal</b>	<b>78</b>	<b>85,7</b>
<b>2. Organização da aula / metodologia:</b>		
Por projetos	13	14,3
<b>Total de argumentos</b>	<b>91</b>	<b>100%</b>

\*Sem justificativa: sete sujeitos

Na primeira categoria global de análise, encontraram-se sete conjuntos de argumentos em que justificam o uso do computador como instrumento ou ferramenta de aprendizagem, assim descritos: editor de texto (Word), (38,5%); desenho, ilustração (Paint), (13,1%); pesquisa (Internet), (12,1%); gráficos, tabelas e cálculos (Excel), (8,8%); softwares educativos, (7,7%); multimídia (Power Point), (5,5%). Algumas opiniões: *Histórias em quadrinhos. Produção de textos. Leitura e interpretação. Jogos de tabuada (P18); Em textos literários, os alunos leram uma fábula da internet e depois recontaram e ilustraram a mesma no computador usando o Power Point, (P31).*

Na segunda categoria, evidencia-se um conjunto de argumentos que trata do bom uso do computador por projetos, (14,3%). Exemplo: *Projeto: Conhecendo Campo Grande, onde houve a pesquisa via Internet, a elaboração dos textos e ilustração dos mesmos. O aluno usou: internet, Word, Power Point e o Paint.(P13).*

Os professores que declararam utilizar a informática para desenvolver projetos representam um percentual ainda pequeno da amostra, mas essa opção evidencia uma postura inovadora por parte do educador, que têm preocupação

em desenvolver atividades desafiadoras e criativas, que envolvem seus alunos na busca da solução de problemas e conseqüentemente na construção de conhecimento de forma construcionista. Essa modalidade de uso da informática na educação é bastante recomendada e discutida por diversos autores mencionados no primeiro capítulo. (ALMEIDA, 2000; FAGUNDES, 1999; VALLIN, 2000; NOGUEIRA, 1998; HERNÁNDEZ, 1998).

Para analisar esses dados da primeira categoria, buscou-se primeiramente saber da diretora do NTE como percebe essa questão. De acordo com o seu depoimento, fica evidente a confirmação das declarações dos professores, pois anualmente acontece um seminário no NTE no qual são mostrando os trabalhos desenvolvidos durante o ano nas escolas.

Geralmente, eles usavam nesse tempo todo, os trabalhos ficaram mais em cima do Power Point, do Word e da Internet. Alguns professores, mais os de matemática que usavam o Excel. Mas o Word e o Power Point eles usavam muito. (E1).

A utilização de aplicativos como, por exemplo, processador de texto, planilha eletrônica, processadores gráficos e até mesmo, rede de comunicação a distância podem contribuir para uma aprendizagem significativa. Sabe-se que essa abordagem de uso da informática pode ser considerada construcionista e favorecer o processo de ensino e aprendizagem, no qual o aluno constrói conhecimentos. Porém, Valente (1999a) adverte que o processo de aprendizagem não deve estar atrelado à utilização dos softwares, mas sim, a interação do aluno com o software, ou seja, o que deve ser analisado não são os programas e aplicativos utilizados, mas, qual o uso que realmente é feito.

Gomes (2002, p. 132) também comunga com essa idéia:

A utilização de processadores de texto facilita ao aluno expressar suas idéias na linguagem natural (língua materna). Se levarmos em consideração o ciclo descrição-execução-reflexão-depuração, verificaremos que a execução e a depuração só acontecem em relação à formatação do contexto, pois o processador de texto não possibilita executar o conteúdo, nem tampouco fornece *feedback* em relação a ele. Assim, a reflexão só acontece em termos das idéias originais do formato e do resultado apresentado.

No entanto, a autora (ibid) aponta algumas contribuições do uso dos de processadores de texto:

... pode auxiliar na produção textual, com possibilidades de ampliar para construções coletivas de textos. As ferramentas disponíveis, que favorecem a correção ortográfica, permitem que os estudantes se sintam estimulados a perceber aspectos sintáticos e semânticos de forma adequada, uma vez que seu texto apresenta um “aspecto limpo” e claro, já que o professor não “risca” seus erros. A formatação do texto (tipo de letra, cores, disposição espacial, inserção de gráficos e tabelas) estimula o estudante a escrever de forma mais criativa, refletindo uma produção textual de qualidade mais aprimorada. Os recursos gráficos e de formatação favorecem a elaboração de diferentes materiais, tais como jornais, cartões, cartas, avisos e livros. (GOMES, 2002 p. 132)

Chaves (1988) também aponta os benefícios dos editores de texto como aplicação pedagógica justificando que:

Todos os adultos que passaram a utilizar um processador de texto são unânimes em afirmar que sua produção de textos aumentou, significativamente, em quantidade e qualidade. Escritores profissionais, hoje em dia, geralmente só escrevem com processador de texto. A experiência tem mostrado que crianças com dificuldades em redação podem, através do uso de um processador de texto, passar em poucas semanas, de uma total rejeição da atividade de redação para um total envolvimento nessa tarefa, além de mostrarem melhoras sensíveis na qualidade de seus textos. (*Idem*, pg. 36).

É necessário que se conheça melhor o que se faz na sala de informática e que esse uso pode ser bom, porém, este uso pode estar atrelado as

condições de capacitação apresentadas anteriormente, o que parece, que o professor não usa assim, dessa forma, conforme os autores citados.

Com isso posto, ainda faltam elementos suficientes para aprofundar a análise, pois seria interessante saber quais os objetivos do professor para utilizar esta ou aquela modalidade. Será que o professor tem realmente clareza do potencial de cada modalidade? Como já foi discutido anteriormente a Secretaria de Educação do Estado ao implantar os laboratórios de informática instalou apenas os aplicativos do Office e a Internet como opções viáveis. Não houve nenhuma iniciativa na instalação de programas de autoria como, por exemplo, o programa LOGO e outros softwares educativos. Será que o professor faz uso dessa modalidade por falta de outras opções? Serão necessários outros estudos, para que essa questão possa ser aprofundada.

Há, no entanto, uma desconfiança de que por traz do uso desses aplicativos os professores ainda não assimilaram o potencial do uso do computador e o utilizem como uma inovação conservadora de velhas práticas como, por exemplo, usar o processador apenas para digitar, sem com isso, o aluno tenha um ganho na aprendizagem. (VALENTE, 1999a; Cysneiros, 1998).

De acordo com Araújo, Radael e Vendrusculo (2002, p.172) essa desconfiança pode ser confirmada em seu estudo referente as relações entre a organização do trabalho docente e a introdução de novas tecnologias em escolas da rede estadual de Campo Grande/ MS, no qual tecem o seguinte comentário sobre as ações realizadas nos laboratórios de informática:

[...] as ações realizadas abrangem apenas o uso de editores e imagens. Os alunos aprendem a usar os editores e realizam as tarefas propostas para diferentes disciplinas, que não requeriam,

essencialmente, o uso da informática; não são lançados desafios cognitivos importantes mediados pela informática, ou seja, realizados a partir do uso crítico e desafiador de softwares, da Internet ou mesmo dos programas do Office. (*Idem*, pg. 172)

Cysneiros (1998, p. 205) adverte que muitas vezes o computador é usado de forma indevida, reproduzindo práticas conservadoras com nova embalagem e tampouco promovem a melhoria na qualidade do ensino.

O fato de se treinar professores em cursos intensivos e de se colocar equipamentos nas escolas não significa que as novas tecnologias serão usadas para a melhoria da qualidade do ensino. Em escolas públicas como particulares, tenho observado formas de uso que chamo de inovação conservadora, onde uma ferramenta cara é utilizada para realizar tarefas que poderiam ser feitas, de modo satisfatório, por equipamentos mais simples (atualmente, há uso do computador para tarefas que poderiam ser feitas por gravadores, retroprojetores, copiadoras, livros, ou até mesmo lápis e papel). São aplicações da tecnologia que não exploram os recursos únicos da ferramenta e não mexem qualitativamente com a rotina da escola, do professor ou do aluno, aparentando mudanças substantivas, quando na realidade apenas mudam de aparências. (CYSNEIROS, 1998, p. 205).

Será que as escolas da rede pública estadual de Campo Grande também se enquadram na realidade descrita por Cysneiros? Pelos dados apresentados e analisados até o momento, é forte a possibilidade de que isso esteja acontecendo.

Foi pedido aos professores que dessem sugestões para melhorar o uso do computador na escola (Pergunta 45 - Anexo II), (Tabela 71).

Do total de sujeitos da pesquisa, vinte e cinco sujeitos não se manifestaram. Um disse que faltava tempo para comentar. Os demais professores pesquisados apresentaram sugestões que foram agrupadas em três categorias globais de análise denominadas “dificuldades vivenciadas”, “benefícios do uso e instrumento de trabalho”.



**TABELA 71: Sugestões de melhoria do uso do computador na escola**

<b>Categorias encontradas</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>1. Dificuldades vivenciadas</b>		
Condições de acesso	23	32,9
Falta de interesse	4	5,7
Falta de recursos materiais	4	5,7
<b>Subtotal</b>	<b>31</b>	<b>44,3</b>
<b>2. Benefícios do uso</b>		
Recurso pedagógico	12	17,1
Ganho de aprendizagem	10	14,3
Melhoria do Ensino Público	1	1,4
<b>Subtotal</b>	<b>23</b>	<b>32,8</b>
<b>3. Instrumento de trabalho</b>		
Auxílio no fazer pedagógico	11	15,7
Meio de informação	3	4,3
Condições de acesso	2	2,9
<b>Subtotal</b>	<b>16</b>	<b>22,9</b>
<b>Total de argumentos</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

\* Sem justificativa: 25 sujeitos

\* Falta de tempo para comentar: um sujeito

A primeira categoria revela as dificuldades vivenciadas pelos professores, (44,3%). Nesta categoria estão descritos três conjuntos de argumentos: condições de acesso, (32,9%); falta de interesse, (5,7%) e falta de recursos materiais, (5,7%). Depoimento: *Os computadores sempre estão com defeito, não temos disquetes, não podemos imprimir os trabalhos [...]. A Secretaria de Educação coloca os computadores nas escolas, mas não dão suporte técnico (na teoria sim, mas na prática não e quando acontece é depois de muito insistir). O professor ainda não está preparado para as novas tecnologias, muitos resistem às mudanças e outros não estão interessados, pois já estão há uns 20 anos na educação e não admitem mudanças (P20).*

A segunda categoria aponta os benefícios do uso do computador na escola, 32,8%. Nesta categoria, apresentam-se três conjuntos de argumentos: o primeiro aponta recurso pedagógico, (17,1%). O segundo indica ganho de aprendizagem, (14,3%) e o terceiro sugere a melhoria do ensino público, (1,4%).

Conforme comprovam os depoimentos: *O computador é mais uma ferramenta que o professor tem para preparar e trabalhar com seu aluno, diversificando suas atividades e traz inovações para o fazer pedagógico. Ao mesmo tempo o computador vem uma melhoria para a qualidade do ensino público (29); Na minha escola há computadores e são usados por todos os professores. Isso faz com que os alunos tenham um ganho de aprendizagem muito grande (P34).*

A terceira categoria enfatiza o uso do computador como instrumento de trabalho 22,9%. Os argumentos encontrados estão descritos em três subcategorias: auxílio ao fazer pedagógico, (15,7%). Depoimentos: *Eu penso que o computador é um equipamento que veio somar conosco nós enquanto educadores, de maneira a nos ajudar e melhorar a qualidade de nossas aulas (P60); O uso do computador é de suma importância para ampliar o universo de conhecimento tanto do professor como do aluno, possibilitando maiores oportunidades para ambos (P44).* Meio de informação, (4,3%) e condições de acesso, (2,9%). Exemplo: *No meu parecer profissional, na sala dos professores deveria ter vários computadores dotados de recursos possibilitando acesso facilitado para a conclusão das atividades propostas (P15).*

As considerações da primeira categoria descrita, certamente, são alvos merecedores de atenção para análise, pois elas revelam as condições vivenciadas pelos professores para o uso do computador na escola, o que pode ser traduzido como sugestões de melhoria. A realidade descrita nos depoimentos dos professores, também é delineada e confirmada pela diretora do NTE.

A maior dificuldade que eu vejo, é ele não se sentir ainda seguro.[...]. Eles alegam falta de tempo. Não tem computador em casa. Então eles aprendem e não tem como exercitar, porque na

escola as vezes tem só a sala de tecnologia e não tem um espaço dentro da carga horária dele, para ele estar indo lá também, pra poder estudar, né! Então, essa também é uma dificuldade (E1).

Tem escolas que o professor vai na sala de informática sem problema nenhum. Tem outros, que já apresentam um pouco mais de resistência porque ele acha que ele indo na sala, tá interrompendo o conteúdo dele. Porque ele ainda não conseguiu entender, que a sala é um complemento. Né, o que é que ele vai fazer na sala de informática não é algo distanciado da sua prática na sala de aula. (E1).

O Hercules Maimone resolveu essa questão. Tem uma sala com dez máquinas disponíveis para professores, né. Tem cinco salas, e apesar disso, as salas não são utilizadas como deveriam. Acho que a mudança pedagógica na prática dos professores eu acho que ela vai acontecendo assim, continuamente, de forma gradual. Não adianta, eu achar que depois que ele sai daqui, que ele vai mudar, que não é. É um processo a longo prazo. (E1).

Diante do exposto, inferiu-se que a discussão da introdução do computador no ambiente escolar vai muito além de equipar laboratórios de informática por decisões políticas, mas as sugestões apontam para inevitáveis ajustes no funcionamento da escola e no envolvimento de todos os atores para o uso adequado do computador, contribuindo assim para a mudança pedagógica.

Valente, (1999c, p.37) adverte “... é importante deixar claro que somente a inclusão da informática na escola não é indicação de mudança”. O que significa dizer, que essa é uma situação bastante complexa e “que a mudança pedagógica que pretendemos, não é passível de ser resolvida com uma solução mágica, com a compra de equipamentos sofisticados. Essa é muito mais complicada e os desafios são enormes.”

Neste sentido, Freire et al. (1998) enfatizam que:

É absolutamente necessário que a administração da escola tenha flexibilidade e tolerância para abraçar um novo projeto pedagógico

que certamente provocará um período de instabilidade. Serão necessários ajustes de todo tipo: grade curricular, horário de aulas, planejamento, reuniões, uso do laboratório em horários extra-classe, etc. A viabilização requer um bom planejamento organizacional, adequado às necessidades e às condições da instituição, onde questões como manutenção dos equipamentos e compra de materiais de consumo para o laboratório precisam estar previstas, para que não se transformem em empecilhos para a prática do mesmo. (*Idem*, p.15-16).

Não há dúvida que este é um processo e como tal é gradual e contínuo, necessita o envolvimento do professor que representa a base de todo o trabalho. “É preciso estudar, ter iniciativa, e aprender-executar-refletir sobre o aprendido” Isto é, que as informações adquiridas sejam aplicadas ao contexto para serem reelaboradas, e modificar o que for necessário. “Exige-se, nesse processo, abertura, ousadia, colaboração e dedicação.” (FREIRE ET AL. 1998, p. 16) .

Os depoimentos que apontam dificuldades técnicas relativas aos recursos encontram eco no trabalho de Araújo, Radael e Vendrusculo (2002, p.159) ao citar dificuldades como os “problemas de manutenção das máquinas por falta de funcionários”.

Quanto ao engajamento dos professores que resistem ao uso do computador na escola, de acordo com depoimento, parece que aos poucos terá a sua diminuição gradativa pela percepção da necessidade de enfrentar os novos desafios da educação, postos pela sociedade pós-moderna, como também pela mudança do quadro de docentes, oportunizada pelas aposentadorias, dando lugar aos docentes mais jovens que já tem maior familiaridade e também pela sua formação recente.

#### **4.3.1 Considerações dos professores acerca de suas concepções sobre o uso das TICs – alguns significados**

Esta parte resume a apresentação e discussão dos resultados do quarto bloco que responde ao objetivo específico de investigar a avaliação que os professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande fazem, dos fatores que facilitam e dos que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica e a compreensão que expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Como verificamos nos blocos anteriores, os resultados da pesquisa indicam que os professores pesquisados não tiveram uma formação inicial que desse subsídio para o uso adequado das TICs em sua prática pedagógica, nem tampouco a formação contínua que freqüentaram, oferecida pela própria Secretaria de Estado de Educação, permitiu evolução para uma práxis promotora da construção do conhecimento, fatores que ao invés de facilitar, dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica.

Entretanto, pode-se dizer que mesmo sem esse fundamental preparo, 95,3% dos professores pesquisados afirmam que dispõem de laboratório de informática fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares (Tabela 56). Esses dados suscitam uma contradição, os professores não estão preparados, mas ainda assim dizem que usam o computador na sua prática pedagógica.

Sabe-se que existe a orientação em levar os alunos para a sala de informática. Mas questiona-se: se esses professores não estão preparados para compreender a natureza dessa prática, da necessária mudança na concepção de ensino e aprendizagem, o que fazem com seus alunos nesse momento?

Para os professores pesquisados, o uso do computador se justifica quando usado como recurso adicional de aprendizagem (Tabela 58).

Esse resultado pode ser analisado sob dois aspectos: um positivo e outro negativo. O indicador positivo é que parece haver uma preocupação por parte do professor em reunir o que faz na sala de aula com o que faz na sala de informática, não permitindo a descontextualização desse uso. Por outro lado, o indicativo negativo pode ser entendido que o professor pode compreender que o computador é apenas um apêndice sem função específica, que serve apenas para fixar conteúdos já vistos na sala de aula. Sabe-se que sozinho o computador não promove a construção do conhecimento mesmo, ele exige um mediador capacitado, mas reduzir a sua ação ao de fixação de conteúdos pode ser reducionismo de um meio muito eficaz para a aprendizagem (VALENTE, 1998).

Um outro resultado que preocupa e corrobora os anteriores apresentados, encontra-se na Tabela 59 e mostra que 81,2% dos professores da pesquisa afirmam que não estão preparados para ensinar com competência usando o computador. Ou seja, os professores usam, mas não se sentem preparados para isso.

Eles afirmam ainda que as capacitações foram superficiais e não deram condições de compreender a multiplicidade de possibilidades que as TICs permitem à educação (Tabela 60).

Assim, pergunta-se novamente: qual a concepção presente no uso que o professor diz fazer do computador? De que forma os professores estão usando o computador no ambiente escolar? Será que a falta de preparo dos professores não está relacionada ao tipo de formação que receberam, a qual enfatiza mais a teoria, deixando por conta do professor desenvolver a prática?

Todas as escolas da pesquisa têm laboratórios de informática em funcionamento e a maioria dos professores diz usá-lo para enriquecer suas aulas. Porém, será que esse uso é acompanhado e se faz presente no projeto político-pedagógico da escola? Como será que compõe a proposta de aprendizagem dos alunos? Não basta que a escola tenha um cronograma montado com horários estipulados para o uso do laboratório por todos os professores, se este não fizer parte do projeto político pedagógico da escola.

Diferentemente de impor algo ao professor, o ideal é que este participe das decisões na escola, como por exemplo, na elaboração do projeto político pedagógico, o qual deve prever como, quando e porque usar o laboratório de informática.

O professor pesquisado, mesmo carecendo de formação inicial e contínua parece ter uma visão positiva do uso do computador na escola e justifica seu uso com posicionamentos positivos, indicando que há ganhos de aprendizagem (Tabela 65). Por outro lado, há posicionamentos que dizem que

esse uso decorre da pressão da escola e dos alunos. Será que essa aparente resistência não decorre da falta de preparo e de uma política que o ajude a compreender esse novo elemento presente no processo ensino e aprendizagem?

Sob essa perspectiva, não é somente a Secretaria de Estado de Educação que parece ter falhas nesse processo de implantação, a escola enquanto espaço democrático e de construção de saberes não contribui, ao deixar por conta do próprio professor um planejamento de uso para o qual ele se mostra despreparado (Tabela 66). Será que momentos de formação dentro da escola, planejamentos coletivos não o ajudariam a compreender melhor como usar o computador ou ao menos não dariam início a um processo de estudo que permitisse a esse professor uma formação mais reflexiva?

Almeida (2000) enfatiza a necessidade da formação no espaço da escola de forma contextualizada, com o envolvimento de todos, em que

Todos aprendem em situações problemáticas contextualizadas, que são analisadas pelo grupo em um processo contínuo de investigação, interação, cooperação e socialização, caracterizando um enfoque de formação contextualizada. (*idem*, p. 105).

Assim, a formação em serviço preconizada por diversos autores (ALMEIDA, 2000; FREIRE e PRADO, 1996; FAGUNDES, 2004 e TAVARES, 2001), poderia ser uma opção viável como modelo de formação contínua. No entanto, a capacitação em serviço poder ser inviabilizada pela estrutura limitada do NTE, conseqüência da falta de uma política pública do governo (ARAÚJO, RADAEL e VENDRÚSCULO, 2002).



Um indicativo de que a concepção de uso dos professores está equivocada, diz respeito a forma que compreendem um bom trabalho com o uso do computador (Tabela 70). Para eles o uso de aplicativos é o indicativo positivo do uso e não a aprendizagem do aluno.

A escolha dos recursos oferecidos pelo computador deveria pressupor uma compreensão das finalidades do ensino e dos resultados de aprendizagem esperados. Porém, parece que essa não é uma prática adotada, não por falta de disposição dos professores, mas por ausência de formação para isso. Por outro lado, quando se fala em avaliação de aprendizagem, os professores demonstram que sua preocupação está diretamente relacionada à aprendizagem de seu aluno (Tabela 69).

Assim, diante dessa realidade, parece que há uma compreensão superficial do que seja o uso do computador na educação. Portanto, insuficiente para as finalidades da escola na atualidade. E essa incompreensão não é culpa do professor pesquisado, mas de uma política que prioriza o técnico ao humano. Que não contempla experiências bem sucedidas e resultados de pesquisas, que indicam os melhores caminhos a seguir quando se trata de um processo inicial de implantação dos computadores. Instalar os computadores na escola é apenas o primeiro movimento, mas não o mais importante. O fundamental é que vai determinar o futuro dessas mesmas máquinas e principalmente do que se entende por uso das TICs na educação é uma capacitação docente capaz de promover uma modificação das práticas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

*"Porque quando o homem compreende sua realidade, pode levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e procurar soluções. Assim, pode transformá-la e com seu trabalho pode criar um mundo próprio: seu eu e suas circunstâncias".*

**Paulo Freire**

Para concluir este trabalho faz-se necessário retomar os objetivos iniciais para verificar se foi possível responder aos questionamentos propostos. Acredita-se que se conseguiu responder a todas as questões e ainda trazer algumas contribuições teórico-metodológicas que poderão subsidiar novas investigações que tenham a temática da formação de professores para o uso das TICs na educação como foco de atenção.

Este capítulo se destina, portanto, a apresentar as considerações finais durante o processo, relatando-as e associando-as às tendências atuais das TICs, na educação, dentro dos objetivos estabelecidos para esta pesquisa.

Respondendo ao primeiro objetivo de investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande, acerca da avaliação que fazem da própria formação inicial no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do computador na escola, o conjunto de dados coletados indica que a maior parte dos professores não teve conhecimentos de informática na sua formação inicial, por outro lado os docentes que tiveram informações de informática na formação inicial (graduação) parecem evidenciar que tiveram conhecimentos sobre ferramentas dos aplicativos do pacote Office, com aulas teórica e também práticas, porém, trabalhadas de forma descontextualizada, com justificativas de que o conteúdo ministrado é inadequado.

A maior parte dos professores da pesquisa, entende a formação inicial para o uso das TICs pouco produtiva, e dizem que os cursos de formação inicial não forma educadores competentes, com boa desenvoltura para o uso do computador, como também não prepara os mesmos para o uso de softwares educativos como meio de ensino e aprendizagem.

As concepções de formação inicial que os professores revelam de um modo geral por meio das considerações feitas, é que a formação inicial não cumpre o seu papel para o uso das TICs como recurso pedagógico de ensino e aprendizagem. Essa realidade também é evidenciada por Almeida (2000, p. 166 ) que diz que ‘Nas universidades, grande parte dos formadores de professores estão enclausurados em sua prática disciplinar e distanciados de novas abordagens. Essa distância aumenta quando envolve o domínio do computador’.

Os professores da pesquisa mostram que a crença, de que a formação inicial seja capaz de garantir a formação plena para o uso das TICs no processo de ensino aprendizagem ainda parece utópica, aquém do esperado. Esta preocupação corrobora as análises feitas pelos autores trazidos no presente trabalho, principalmente Almeida (2000), Gómez (1997) e Gatti (2000).

Embora os cursos de formação inicial estejam no início do processo da formação de profissionais para o uso das TICs na educação e iniciado recentemente nas universidades de MS, espera-se que avancem na medida em que se percebe que os resultados não estão surtindo os efeitos esperados e, portanto, são ainda insatisfatórios.

Como a escola poderá então cobrar do professor a utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula, se não conhece, se não domina e se não aprendeu em sua formação inicial, na academia?

Em tese, a formação do professor deve ocorrer na academia, como formação inicial e de forma permanente ou continuada ao longo da vida profissional. Contudo, uma boa formação de qualquer profissional está baseada inicialmente na qualidade do curso oferecido pela instituição de nível superior que o profissional freqüentou, e este sem dúvida, é o primeiro grande passo na construção da profissão docente.

Mas, se as instituições de ensino superior não cumprem completamente com seu papel, primeiramente porque não estão preparadas para o ensino do uso das TICs com finalidades pedagógicas e por outro, pela própria natureza do conhecimento em constante modificação e que exige atualizações

constantes. Gatti (2000, p.49) adverte que os problemas na formação de professores nos cursos de Pedagogia (opção Magistério) caracterizam-se pela insuficiente instrumentação pedagógica, bem como “aligeiramento de conteúdos e sua desarticulação na estrutura do curso, professores com pouca formação específica e pouca experiência em ensino fundamental”. Há que buscar novos e mais caminhos, um deles pode ser viabilizado por meio da formação continuada de professores, de modo especial à formação em serviço.

Os objetivos propostos pelo trabalho de investigar as concepções dos professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande, acerca da avaliação que fazem da própria formação continuada no que se refere ao desenvolvimento das competências necessárias para o uso pedagógico do computador na escola; e da avaliação da qualidade e adequação dos processos de capacitação oferecidos e realizados pela Secretaria de Estado de Educação, direcionados para o uso do computador na escola indicam que a maior parte dos professores pesquisados afirma que realizou cursos de capacitação tecnológica e que participa dos mesmos sempre que são oferecidos pela Secretaria de Estado de Educação, por meio do NTE. Entretanto, mesmo que a maior parte dos docentes tenha participado dos cursos, estes ainda não representam a totalidade de docentes da rede pública estadual, pelo pequeno número de participantes da pesquisa e também de acordo com depoimentos da diretora do NTE, ao relatar que do universo de oitenta escolas da cidade de Campo Grande, ao menos um professor já realizou curso no NTE. Ou seja, esses números parecem indicar um universo grande de professores das

quatro primeiras séries de ensino fundamental ainda sem o preparo oficial para o uso das TICs nas escolas estaduais de Campo Grande.

Neste sentido, cabe frisar que os resultados da pesquisa revelam que há muitos professores que ainda não receberam capacitação para o uso das TICs e precisam participar da formação continuada, não apenas para realizar um curso de capacitação tecnológica, mas para receber formação adequada e saber integrar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem que resulte numa melhoria da aprendizagem dos alunos.

Dentre as explicações apontadas para a baixa adesão aos cursos, uma delas é a falta de tempo por parte dos professores que trabalham em mais de um turno e em diferentes instituições, conseqüência de baixos salários. Essa inadequação revela ainda que os cursos oferecidos enfatizam apenas conhecimentos tecnológicos básicos, ou seja, conhecimentos para o uso do computador. Esse dado também foi evidenciado pela fala da diretora do NTE (E1) que endossa a capacitação dos professores para o uso dos aplicativos do pacote Office.

A literatura especializada defende por inúmeras vezes que não adianta informatizar as escolas, se não houver esforços no sentido de capacitar os professores para o uso do computador com perspectivas de mudanças na prática educativa. (VALENTE, 1999a; CYSNEIROS, 1998; MORAIS, 2000; BELLONI, 2001; GOMES, 2002).

Segundo Belloni (2001) integrar as tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar, constitui-se um grande desafio no “redimensionamento do papel do professor” e no:

processo de mediatização do ensino/aprendizagem, pois há grandes dificuldades na apropriação destas técnicas no campo educacional e em sua "domesticação" para utilização pedagógica. Suas características essenciais - simulação, virtualidade, acessibilidade a superabundância e extrema diversidade de informações - são totalmente novas e demandam concepções metodológica muito diferentes daquelas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos exige mudanças radicais nos modos de compreender o ensino e a didática (Idem, p.27).

Nesse sentido, a necessidade de se capacitar os professores é inquestionável. E mais, que essa capacitação precisa ter características especiais, que seja ela oferecida aos professores a formação em serviço de forma contextualizada, dentro da realidade vivenciada por estes professores como opção viável de formação continuada. (ALMEIDA, 2000; FREIRE e PRADO, 1996; FAGUNDES, 2004 e TAVARES, 2001).

Os professores da pesquisa afirmam que os cursos de capacitação não preparam os educadores para o uso de softwares educativos, os quais apontam aspectos negativos para o uso dos mesmos. A falta de preparo dos professores para o uso de softwares educativos é confirmada pela diretora do NTE, justificando a ausência pelo preço e também pela questão da licença.

Contudo, sabe-se que a questão da licença é um impedimento legal ao mesmo tempo em que representa um custo financeiro e, portanto, pode inviabilizar qualquer projeto. Entretanto, cabe perguntar: por quê então não fazer uso de softwares livres, como por exemplo, o LOGO (Linguagem de Programação

LOGO), uma vez que este não depende de licença e nem de recursos financeiros, podendo ser baixado pela Internet entre outros disponíveis no mercado?

A justificativa oficial é de que a capacitação para o uso do LOGO e de outros softwares é de dedicação dos professores e essa questão está relacionada a falta de estrutura do próprio NTE, que é muito limitada no número de capacitadores e que não suporta a demanda atual de maneira eficiente, lamentavelmente por falta de uma política pública de educação que priorize esse tipo de formação.

Os resultados encontrados indicam que os docentes pesquisados entendem a formação continuada necessária, e se mostraram preocupados com a sua prática pedagógica e com o aprendizado dos alunos, todavia, o que os professores aprendem nos cursos de capacitação está ligado aos conhecimentos tecnológicos básicos voltados para a questão instrumental e operacional do computador e não ao uso pedagógico do mesmo.

Como então mudar esse cenário? E como fica o ensino de qualidade que tanto se almeja? A mudança desse cenário depende muito das políticas públicas de educação. Mas, que políticas são essas?

Será que equipar as escolas com modernos computadores pode ser entendida como uma política de melhoria das condições de ensino e aprendizagem? Essa pode ser uma importante medida, porém, de nada adiantará esse esforço se os professores não tiverem uma formação adequada para o uso das TICs, como um meio de ensino e aprendizagem.



Essas informações são de extrema importância e reveladoras no sentido de desenhar o retrato da formação de professores da rede pública estadual de Campo Grande para o uso das TICs.

Os resultados da pesquisa indicam que a formação continuada de professores das séries iniciais do ensino fundamental implementada pela Secretaria de Estado de Educação (SED), por meio do Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) é uma formação aligeirada, elementar e superficial.

Quanto ao objetivo da pesquisa, que focalizou os fatores que facilitam e os que dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse recurso à sua prática pedagógica, pode-se considerar que de acordo com a análise, ter na escola um laboratório de informática equipado em pleno funcionamento com acesso a internet pode ser entendido como um fator positivo e facilitador do processo de integração das TICs na educação, mas, por outro lado, a falta de formação e de preparo dos professores para fazer uso do computador e de tempo para participar das capacitações oferecidas, entre outros, são fatores que verdadeiramente dificultam o desenvolvimento do professor para integrar esse meio ao processo de ensino e aprendizagem.

O último objetivo da pesquisa que foi de investigar a compreensão que os professores das séries iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual da cidade de Campo Grande expressam sobre a sua contribuição como recurso/suporte/apoio ao processo de ensino e aprendizagem, os resultados obtidos revelam que grande parte dos professores utiliza o computador para ensinar conteúdos curriculares como ferramenta para ensinar por meio dos

aplicativos do pacote Office, argumentando como justificativas o uso do computador como recurso adicional de aprendizagem.

Embora a maior parte dos professores já tenha participado de cursos de capacitação tecnológica, grande parte afirma que não se sentem preparados para ensinar com competência usando o computador, revelando que as capacitações são insuficientes e o conhecimento é superficial. No entanto, um índice bastante expressivo afirma que faz uso do laboratório de informática com o objetivo de enriquecer suas aulas, justificando o uso como um ganho de aprendizagem dos alunos. Essas constatações parecem indicar um problema que merece uma investigação mais aprofundada e que não foi objeto da presente pesquisa: qual a natureza desse uso e dos ganhos efetivos em termos de processo de ensino e aprendizagem aos alunos se esses professores se disseram despreparados para um uso adequado e que aliado a isso o próprio NTE afirma que não tem infra-estrutura técnica e humana para oferecer esse preparo?

Os professores julgam ter realizado um bom trabalho do computador apontando o uso do editor como instrumento e/ou ferramenta, no entanto parece que esses resultados indicam que há a reprodução de velhas práticas travestidas com uma nova roupagem como Cysneiros (1998, p. 204) relata em seu estudo: “[...] tenho observado formas de uso que chamo de inovação conservadora, onde uma ferramenta cara é utilizada para realizar tarefas que poderiam ser feitas, de modo satisfatório, por equipamentos mais simples [...]”.

Em linhas gerais, este estudo conseguiu mostrar um pouco da complexidade da formação de professores da rede pública estadual de Campo

Grande para o uso das TICs na educação, quer seja inicial e/ou continuada, como também, as formas que os professores pesquisados compreendem o uso do computador como meio de ensino e aprendizagem.

É importante ressaltar que os resultados da pesquisa parecem revelar que tanto a formação inicial como a formação continuada não cumpre com seu papel na formação de educadores, o que mostra a urgência de se repensar o tipo de formação oferecida aos profissionais da educação hoje pela academia, por meio das Licenciaturas e cursos de Pedagogia, como também, nos cursos de formação continuada, oferecidos pelos órgãos competentes como a Secretaria de Estado de Educação e o Núcleo de Tecnologia Educacional.

O discurso oficial informa que todas as escolas públicas da rede estadual de Campo Grande já estão informatizadas com a instalação de computadores e rede de internet. No entanto, esta pesquisa revela que essa informatização é aparente, pois no que se refere à formação ofertada aos professores das séries iniciais do ensino fundamental até o momento para o uso das TICs, é insuficiente, ineficaz e insatisfatória, e que os mesmos não se sentem preparados para o uso na educação. Na realidade, os cursos de capacitação parecem não estar sintonizados com as necessidades dos professores e denunciam as mazelas da escola pública e os interesses políticos eleitoreiros.

É importante lembrar que se está no início de um processo amplo e muito complexo e, como tal, está impregnado de avanços e retrocessos, mas que aos poucos poderá encontrar a direção certa se houver mudança na política de educação.

Com a intenção de poder contribuir para a produção de conhecimento na área da Informática na Educação, os resultados desta pesquisa poderão ser utilizados como norteadores de ações desencadeadoras para melhorar a qualidade dos cursos de graduação de docentes e de formação continuada de professores para o uso das TICs na educação no município de Campo Grande e mais, no próprio estado do Mato Grosso do Sul, no sentido de que esta é uma realidade a ser construída por meio de políticas públicas de educação e práticas pedagógicas eficazes, preocupadas com a sociedade de hoje e do amanhã, buscando promover a mudança de paradigma e a melhoria da qualidade da educação e em sintonia com as mudanças da sociedade do terceiro milênio e que desenvolvam todo o potencial a que as crianças e jovens desse país têm direito.

Finalizando, entende-se que outros trabalhos poderão complementar e ampliar a análise apresentada na presente pesquisa, no entanto, admite-se o caráter específico e não definitivo deste conhecimento obtido, que deve provocar reflexão sobre o tema em questão e motivar novos pesquisadores a continuarem o fascinante debate sobre o encontro do homem e das máquinas no campo educacional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANCHES, S. P. **Modernidade e Formação de Professores: A prática dos multiplicadores dos núcleos de tecnologia educacional do nordeste e a informática na educação.** Tese de Doutorado em Educação. Programa de Pós Graduação em Didática, Teorias de Ensino e Práticas escolares. Universidade de São Paulo, 2003.

\_\_\_\_\_. A prática dos multiplicadores dos NTEs e a formação dos professores: o fazer pedagógico e suas representações. **27º Reunião da Anped / Anais Grupo de Trabalho 16. GT Educação e Comunicação.** Caxambú/MG, 2004.

ALARCÃO, I. Reflexão crítica sobre o pensamento de SCHÖN e os programas de formação de professores. **Revista da Faculdade de Educação da USP.** São Paulo. V.22, nº 2, jul/dez 1996.

ALBUQUERQUE, R.L. **Políticas públicas de informática aplicada à educação: a criação e extinção dos centros de Informatização na educação.** Dissertação (Mestrado em Educação), Campo Grande-MS: UFMS, 1999.

ALMEIDA, F. J. 500 Anos de Buscas Sobre Educação de Anchieta até nós. In: Fazenda I. C. A. et.al. In. **Interdisciplinaridade e Novas Tecnologias: Formando Professores.** Campo Grande – MS - Editora: UFMS – 1999.

ALMEIDA, M. E. B. de. **Proinfo: Informática e Formação de Professores.** Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

\_\_\_\_\_. **O Computador na Escola: Contextualizando a Formação de Professores. Praticar a teoria, refletir a prática.** São Paulo, 2000 Tese de Doutorado em Educação. Programa de Pós Graduação em Educação: Supervisão e Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ANDRADE, P. F. de, ALBUQUERQUE LIMA, M. C. M. de. **Projeto Educom**. Brasília: MEC/OEA, 1993.

ARAUJO, C. B. Z. M. RADAEL, J. G. e VENDRUSCULO, L. A. Introdução da Informática nas Escolas da rede estadual de Ensino e as relações com a organização do trabalho Docente, em Campo grande, MS. **Revista Ensaio e Ciência**. Campo Grande, MS. V6. N3. dez.2002.

BARANAUSKAS, M. C. C. et al. Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador. *In*. VALENTE, J. A (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999.

BARBOSA, A. J. G. **O Software Educativo em Questão: seleção e uso**. Campinas: PUCCAMP, 1997. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Portugal: Edições 70, 1997.

\_\_\_\_\_. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Edições 70, 1977.

\_\_\_\_\_. **Análise de Conteúdo**. Portugal: Edições 70, 1979.

BARRETO, R. G. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2 p. 271-286, jul./dez.2003

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. Campinas/SP: Autores Associados, 2001. (Coleção polêmicas do nosso tempo)

BITTAR, M. et. Al. Processo de interiorização da educação superior na Região Centro-Oeste: particularidades dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. **Série-Estudos – Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**. Campo Grande-MS. nº 16, jul./dez. 2003

BOURDIEU, P. Esboço de uma teoria da prática. **Coleção Grandes Cientistas Sociais**, n. 39. In Ortiz, R (org.). Sociologia. Ática: São Paulo.1989

BUARQUE DE HOLANDA, A. **Mini Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Editora: Nova Fronteira, 1989. 2ed.

BRASIL, **Constituição Federal de 1988**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/bdtextual/const88/const88.htm>>. Acesso em: 04 out. 2004.

BRASIL, MEC / SEED. **Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo**. Brasília, 1997.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000**. Disponível em: <[http://www.mc.gov.br/fust/l\\_9998\\_17082000.htm](http://www.mc.gov.br/fust/l_9998_17082000.htm)>. Acesso em: 08 abr. 2004.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997.** Brasília, 1997a. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/indexSite.php?op=P>>. Acesso em: 18 ago. 2004.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Brasileira. Brasília, Câmara dos Deputados. 1997

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. INEP. **Censo Escolar da Educação Superior**, Sistema Nacional de Avaliação da Avaliação Básica (Saeb) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad/IBGE). Mostra a situação do professor. 2003. Disponível em: Disponível em: <http://www.inep.gov.br/estatisticas/professor2003/>. Acesso em 07/02/05.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. INEP. **Laboratórios de Informática nas escolas públicas e privadas do Brasil e no Estado de Mato Grosso do Sul.** Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/censo/2004/INFRA-ESTRUTURA.xls> Acessado em 23/02/2005.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. DIED/SEED. **Dados comparativos entre o que foi planejado e o realizado.** Relativo a atividades: 1996/2002, dezembro/2002. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.Br/site/dadosNTE.hpp?est=MS>>. Acesso em: 13 set. 2004.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. SEED. **Programa de Informática na Educação 2004.** Disponível em: <[www.mec.gov.br/seed/proinfo.shtm](http://www.mec.gov.br/seed/proinfo.shtm)>

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. INEP. **Indicadores e estatísticas.** disponível em: <<http://www.portaldoprofessor.inep.gov.br/estatisticas.jsp>> Acesso: 08/04/2004.

CARNEIRO, R. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano.** São Paulo: Cortez, 2002. (Coleção Questões da Nossa Época: v. 96).

CASTELLS, M. **A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura.** 4.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. Vol. 1. p.497-98.

CHAIB, M. Franskstein na sala de aula: as representações sociais docentes sobre informática. **Revista Nuances**, n. 8, p. 47-64, set. 2002.

CHAVES, E. **O Uso de Computadores em Escolas: Fundamentos e Críticas.** Editora Scipione, São Paulo, 1988. (**Livro esgotado**). Disponível em: <http://www.edutec.net/Textos/Self/EDTECH/scipione.htm>. Revisão Maio/1999. Acessado em: 08/02/2005.

CYSNEIROS, P. G. **Novas tecnologias na educação – texto em construção.** Recife: [s.n.], 1998. p.205-08.

CORAGGIO, J. L. Propostas do Banco Mundial para a educação: sentido oculto ou problema de concepção? In: Tommazi, L. de. [et. al]. (orgs). **O Banco Mundial e as políticas educacionais.** São Paulo: Cortez, 1996.

COX, K. K. **Informática na educação escolar**. Campinas-SP: Autores Associados, 2003. (Coleção Polêmicas do Nosso tempo, 87). P.109.

DELORS, J. **Educação um Tesouro a Descobrir**. Editora Cortez, Brasília. DF: MEC: UNESCO. 1999.

DIAS SOBRINHO, J. **Palestra sobre Avaliação da Educação Superior: Autonomia x Controles**. Realizada na UCDB em 14/04/2004.

ENGUITA, M. F. A ambigüidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarização. In: **Revista Teoria & Educação** (4) Dossiê: Interpretando o trabalho docente, Porto Alegre: Pannônica, 1991. p.41.

ESCOLA DO FUTURO/ USP. **Projeto WebQuest**. Disponível em: <http://www.futuro.usp.br/>. Acesso em: 17 fev. 2005.

FAGUNDES, L. et. Al. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!** Coleção Informática para a Mudança na Educação. Ministério da Educação. Secretaria da Educação a Distância. Programa Nacional de Informática na Educação, 1999.

FAGUNDES, L. **Projeto Amora: sintonia com a era da informação**. 2004 Disponível em: <http://www.midiativa.org.br/index.php/midiativa/content/view/full/1509>. Acesso em: 15/11/2004.

\_\_\_\_\_. **O professor deve tornar-se um construtor de inovações**. 2004 Disponível: <http://www.midiativa.tv/index.php/educadores/content/view/full/1053> Acesso em: 15/11/2004.

FONSECA, M. O Banco Mundial e a educação brasileira: uma experiência de cooperação internacional. In: OLIVEIRA, Romualdo P. (org.) **Política educacional – impasses e alternativas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998. p.234.

\_\_\_\_\_. **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. PUC/SP. Cortez. 1996.

FREIRE et al. **A Implantação da Informática no espaço escolar: questões emergentes ao longo do processo**. Revista Brasileira de Informática na educação, Santa Catarina, n. 3. 1998. p.59.

FREIRE, F. M. P. e PRADO, M. E. B. B. **Professores Construcionistas: A Formação Em Serviço**. NIED/UNICAMP. Campinas, São Paulo. Disponível em: <[http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/CONG\\_1996/CONGRESSO\\_HTML/64/FORMSERV.HTML](http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/CONG_1996/CONGRESSO_HTML/64/FORMSERV.HTML)> Acessado em 12/12/2004.

FREIRE, P. **Cátedra Paulo Freire**. Acesso em: 13 set. 2004. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/paulofreire/pfmural.htm>>

Fundação Getúlio Vargas **Mapa da exclusão digital**. 2003 Disponível em: Disponível: [http://www2.fgv.br/libre/cps/mapa\\_exclusao/SUMARIO/MID%20-%20A01.pdf](http://www2.fgv.br/libre/cps/mapa_exclusao/SUMARIO/MID%20-%20A01.pdf). Data do Acesso: 15/02/05.



- GADOTTI, M. **Pensamento pedagógico brasileiro**. São Paulo: Ática, 1987.
- GAMBOA, S. (org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. São Paulo: Cortez, 1997.
- GATTI, B. A. **Os agentes escolares e o computador no ensino**. São Paulo: [s.n.], 1993. Especial, p. 22-27.
- \_\_\_\_\_. **Formação de Professores e Carreira: Problemas e Movimentos de Renovação**. 2.ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2000. – (Coleção formação de professores).
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. p.42 e 120.
- GOMES, N. G. Computador na escola: novas tecnologias e inovações educacionais. In BELLONI, M. L. (org). **A formação na sociedade do espetáculo**. São Paulo: Loyola, 2002.
- GÓMEZ, A. I. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.
- HERNÁNDEZ, F. Como os docentes aprendem. **Pátio**, Ano 1, fev. 1998.
- \_\_\_\_\_. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre. Artmed, 1998.
- HUBERMAN, M. Como se realizam as mudanças em educação. São Paulo: Cultrix, 1993
- IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. 3ed. São Paulo, Cortez, 2002 (Coleção Questões da Nossa Época: v. 77).
- JORNAL HOJE. **Verba Encalhada**. Disponível em: <<http://jornalhoje.globo.com/Jhoje/0,19125,VJSO-3076-20040319-46069,00.html>>. Acesso em: 19 mar. 2004.
- KAMPFF, A. J. C. MACHADO. J. C. e CAVEDINI. P. **Novas Tecnologias e Educação Matemática**. CINTED-UFRGS. V.2 Nº 2, Novembro, 2004
- KENSKI, V. M. **Novas tecnologias, o redirecionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente**. São Paulo: FEUSP, 1997. p.72.
- \_\_\_\_\_. Pessoas conectadas, integradas e motivadas para aprender... em direção a uma nova socialização na educação. 24ª Reunião Anual da ANPED. Caxambu/MG. **Grupo de Trabalho : educação e comunicação – DEZ ANOS**, p. 11-32, 2001.

LEITE. et al. *Tecnología Educacional: Mitos e Possibilidades na Sociedade Tecnológica*. **Revista Tecnologia Educacional**, ano XXVII, n. 148. Jan/Fev/Mar/2000. p.38-41.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1999.

LIMA, P. R. T. **Novas Tecnologias da Informação e Comunicação e A Formação Dos Professores Nos Cursos de Licenciatura Do Estado De Santa Catarina**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis, 2001.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EDU, 1986.

MATO GROSSO DO SUL. (Estado). **Decreto nº 9.271 de 17 de dezembro de 1998**. Cria os Núcleos de Tecnologia Educacional que menciona e dá outras providências. Diário Oficial de Mato Grosso do Sul, 18/12/1998.

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação **Resolução nº 1.328 de 9 de fevereiro de 1999**. Normatiza o funcionamento dos Núcleos de tecnologia Educacional, e dá outras providências. Campo Grande, MS, 1999.

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação. **Decreto 9.271, de 17/12/1998 – Art. 1º, 2º e 3º**. Campo Grande, MS.

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação. **Programa Estadual de Informática na Educação**. Campo Grande, MS. Dez/2002.

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Núcleo de Tecnologia Educacional/NTE. **Histórico da Informática na educação no Estado de MS**. Impresso. Campo Grande-MS, 2002.

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado de Educação. **Plano Estadual de Educação de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande, MS, 2004.

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. SED/MS. Disponível em:  
<<http://www.educar.ms.gov.br/Sed/Projetos/29.04.2003.informatica.na.escola.htm>>.

MARX K. A Prática, a História e a Construção do Conhecimento. In: Andery, M.A.P. A. et al. **Para compreender a ciência**. São Paulo / Rio de Janeiro, 1996. p.395-402.

MASSETO, T. M. Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia. In. MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Editora Papirus, 6ª ed. Campinas. S.P. 2003. (Coleção Papirus Educação).

MELLO, G. **Pesquisa em educação: questões teóricas e questões de método**. São Paulo: [s.d], 1980.

MINAYO, M.C.de S. **O desafio do conhecimento** – pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: EDU, 1986.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas-SP: Papyrus, 2002. p.69-125.

\_\_\_\_\_. **Subsídios para fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação**. Brasília:SEED/MEC. 1997. Disponível: <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/mariacandida.html>. Data do Acesso: 15 nov. 2004.

MORAIS, G.M.S. As tecnologias no contexto escolar: dois quadros e um desafio. **Revista Tecnologia Educacional**, n. 149, 2000. p.38

MOREIRA, M.A. **Pesquisa em ensino: o vê epistemológico de Gowin**. [S.I.]: Editora Pedagógica e Universitária, 1999.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: SP. Papyrus, 2003.

NEVADO. R. A de. **Espaços Interativos de Construção de Possíveis: uma nova modalidade de formação de professores**. Tese de Doutorado. URS. Porto Alegre. 2000.

NICOLODI, S.T.; NUNES, A.L.R. Globalização e educação: elementos para repensar a atuação do professor face às mudanças tecnológicas no atual contexto. **Revista Educação**, n. 01, 2000. p.44.

NOGUEIRA, N. R. **Uma prática para o desenvolvimento das múltiplas inteligências: aprendizagens com projetos**. SP: Érica, 1998.

NÓVOA, A. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (org.), **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

OLIVEIRA, R. de. **Informática Educativa: Dos planos e discursos à sala de aula**. 3ed. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

PAPERT, S. **Logo: computadores e educação**. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PEREIRA, E. D. P. **Formação de Professores: pesquisas, representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação**. Perspectivas sociológicas. Lisboa: Nova Enciclopédia, 1993. p.57.

\_\_\_\_\_. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

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. Cap. 1.

POZZO, J. Ignácio (org.). **A solução de problemas**. Aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998. p.14.

Projeto Amora 2000. Colégio Aplicação UFRGS. Disponível em: <<http://amora.cap.ufrgs.br/>>. Data do Acesso: nov/2004.

RIOS, T.A. **Ética e competência**. São Paulo: Cortez, 1993. (Coleção questões da nossa época, v. 16). P.47.

ROLDÃO, M.C. Formação de professores: da qualidade dos modelos aos modelos para a qualidade. In: Orientada por Tavares, J. e Alarcão, I. **Os professores e a gestão do currículo**. Perspectivas e práticas em análise. Lisboa: Porto, 1999. Cap. IV, p. 99-109.

SCHON, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

\_\_\_\_\_. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SKINNER, B. **Tecnologia do Ensino**. São Paulo: Herder/EDUSP. 1972.

\_\_\_\_\_. **Ciência e Comportamento Humano**. Brasília – 1978.

SOARES, M.C.C. Propostas do Banco Mundial para a educação: sentido oculto ou problema de concepção? In: Tommazi. L. de. [et. Al]. (orgs). **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996.

TAVARES, N. R. B. **Formação Continuada de Professores Em Informática Educacional**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. USP. SP. 2001.

TEIXEIRA, L. R. M.; GRIGOLI, J.; LIMA, C.M. **Saberes dos professores e ambigüidades da prática docente na rede pública de Campo grande, MS**. Anped, 2003

TÁVOLA A. **Educar em três tempos**. Acessado em: 06/09/04. Disponível em: <http://www.ensinofernandomota.hpg.ig.com.br/arq-ref-out2003.htm>.

THIOLLENT, M. J. M. **Crítica Metodológica, Investigação Social e Enquêta Operária**. São Paulo: Editora Polis, 1981 – Coleção Teoria e História 6.

TOMMASI, Livia de; WARDE, Miriam; HADDAD, Sérgio. Financiamento do Banco Mundial no setor educacional brasileiro: os projetos em fase de implementação. In: **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996.

TORRES, P. L. **Laboratório on-line de aprendizagem**: uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para a distância. In REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26. Poços de Caldas: PUC/PR, 2003. p. 119.

TORRES, R. M. Melhorar a qualidade da educação básica? As estratégias do Banco Mundial. In: Tommazi, L. de. [et. Al]. (orgs). **O Banco Mundial e as Políticas Educacionais**. São Paulo: Cortez, 1996.

TRIVINÕS, A.N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais** – a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992. p.18-110 –141

URBIETA, J. R. F. Concepções de professores quanto à mediação de recursos digitais na aprendizagem em nível do ensino fundamental. Dissertação de Mestrado. UFMS - Campo Grande/MS. 2002

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

\_\_\_\_\_. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In VALENTE, J. A. (org). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999b.

\_\_\_\_\_. Formação de Professores: Diferentes Abordagens Pedagógicas. In VALENTE, J. A. (org). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999c.

\_\_\_\_\_. Análise dos Diferentes Tipos de Softwares Usados na Educação. In: **Salto Para o Futuro: TV e Informática na Educação** / Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998. (Série de Estudos – Educação a Distância)

\_\_\_\_\_. Uso da internet em sala de aula. **Educar, n. 19, p.131-146**. Curitiba, 2002. Editora da UFPR.

\_\_\_\_\_. Criando oportunidades para aprendizagem continuada ao longo da vida. In **Revista Pátio**, Ano IV, nº 15, nov.2000/jan. 1991

VALLIN, C. **Projetos**. 2000. Acesso em 12 de jan 2005. Disponível em: [http://www.escola2000.org.br/pesquise/texto/textos\\_art.aspx?id=47](http://www.escola2000.org.br/pesquise/texto/textos_art.aspx?id=47).

VEIGA, M. S. Computador e educação? Uma ótima combinação. In: BELLO, José Luiz de Paiva. **Pedagogia em foco**. Petrópolis, 2001. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/inedu01.htm>>.

VIEIRA, P. M. T. O PROINFO no entrecruzamento de seus diferentes discursos: um estudo Bakitiniiano. In: **REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 26**. Poços de Caldas: UFJF, 2003.

WEISS, M. L. L. **Psicopedagogia clínica**: uma visão diagnóstica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

ZANATTA, J. A. **A implantação das salas de informática na rede de ensino de Campo Grande e a cristalização da educação contemporânea.** Dissertação de Mestrado. UFMS - Campo Grande/MS. 2002

## **ANEXO I – Carta convite**

UCDB – UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO  
PESQUISA PARA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO – ANO DE 2004  
Mestranda: BERNARDETE MARIA ANDREAZZA GREGIO

Campo Grande, 08 de Junho de 2004.

Prezado(a) Senhor(a)

Preocupada em estudar sobre a formação de professores para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, em especial, a dos professores da rede estadual de educação que atuam nas séries iniciais do ensino fundamental, resolvi fazer minha dissertação de mestrado nesta área. Porém, para que possa compreender todos os elementos que estão presentes nessa realidade, preciso de sua prestimosa colaboração, respondendo a esta pesquisa.

O objetivo é conhecê-lo(a), saber qual seu relacionamento com o computador, e da sua formação para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), como meio de ensino e aprendizagem.

Certa de contar com a compreensão e colaboração de vossa senhoria apresento minhas cordiais saudações.

Sinceros agradecimentos

Bernardete Maria Andrezza Gregio

## ANEXO I – INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO

**Por favor, responda às questões abaixo de acordo com sua posição sobre o tema tratado.**

### Informações Gerais

1) Idade:

- até 20 anos  de 21 a 30 anos  de 31 a 40 anos  de 41 a 50 anos  mais de 50 anos

2) Sexo:

- feminino  masculino

3) Escolaridade\* (Marque todas as opções que correspondem a sua formação)

Magistério

Graduação em: \_\_\_\_\_

Na Instituição: \_\_\_\_\_

Completo  Incompleto  Cursando

Ano de Conclusão: \_\_\_\_\_

Especialização em: \_\_\_\_\_

Completo  Incompleto  Cursando

Mestrado em: \_\_\_\_\_

Completo  Incompleto  Cursando

4) Série(s) que Leciona:

Ciclo 1:  Inicial

Ciclo 2:  Inicial

Final

Final

5) Disciplina(s) que Leciona:

Polivalente

Matemática

Ciências

Língua Portuguesa

Estudos Sociais

Outras

6) Você tem computador em sua casa?

Sim

Não

7) Você faz uso do computador na vida pessoal?

Sim

Não

8) Na vida profissional, você usa o computador?

Sim

Não



9) O que o impede de usá-lo?

---

---

10) Qual a sua maior dificuldade no uso do computador?

---

---

---

---

11) O fato de você saber usar ou não o computador influencia sua vida?

Sim  Não

Por quê:

---

---

---

12) O que é o computador para você?

---

---

---

---

13) O que mais lhe agrada no computador?

---

---

---

---

14) O que mais lhe desagrada no computador?

---

---

---

---

15) Qual a sua reação nos primeiros contatos com o computador?

Tranquilo  Resistência  Muita dificuldade  
 Receio  Medo  Desespero

16) Onde obteve conhecimento de informática?

Não teve  Frequentando cursos nesta área  
 No trabalho  Na prática do dia-a-dia, com amigos, colegas  
 Outros

## Caracterização da Formação Inicial do Professor Entrevistado

17) Na sua formação inicial (graduação), obteve conhecimentos de informática?

Não

Sim, aulas teóricas sobre Informática básica: Windows, Word, Excel, Power Point

Sim, cursos práticos de Word, Excel, Power Point, Internet, etc

Sim, cursos práticos de análise de softwares educacionais,

Sim, recursos básicos, aplicação de softwares educacionais

Sim, recursos básicos, programação, análise, projetos etc.

Sim, mas não lembra de nada

18) Durante a sua formação inicial (graduação), quais as disciplinas oferecidas que contemplaram informações sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)?

---

---

---

---

---

19) Como eram as aulas dessa(s) disciplina(s):

Teórica(s)

Teórica(s) e prática(s)

Prática(s)

20) Na sua opinião, os cursos de formação inicial (graduação), preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar?

Sim

Não

Por que? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

21) Na sua opinião, a capacitação dos professores nos cursos de formação inicial (graduação), na questão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), revela a preocupação com uma formação:

Tecnológica básica (Word, Windows, Excel...)

Para o uso do computador como meio de aprendizagem

Não dá pistas de como trabalhar com as crianças

22) Na sua opinião, os cursos de formação inicial (graduação), preparam para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem.

Sim

Não

Por que: \_\_\_\_\_

---

---

---

23) Você usa softwares educativos?

Sim                       Não

Quais: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Por quê: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Quanto à análise na escolha:

24) Como os professores aprendem a avaliar os diferentes softwares educativos?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

25) O que devem levar em conta na hora da escolha?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

26) Quem realmente faz a escolha?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Caracterização da Formação Continuada do Professor Entrevistado**

27) Quando são oferecidos cursos de capacitação tecnológica, você participa?

Sim                       Somente se for obrigatório  
 Não                       Somente se for gratuito

28) A Secretaria Estadual de Educação prepara os professores para usar o computador?

Sim                       Não  
 Não realizei curso de capacitação em informática educativa, oferecido pela Secretaria Estadual de Educação.

29) Você já fez curso de capacitação oferecido pela Secretaria Estadual de Educação?

Sim                       Não

30) Como você avalia essa capacitação?

---

---

---

---

31) Conte brevemente o que você aprendeu na capacitação oferecida pela Secretaria Estadual de Educação?

---

---

---

Não realizei curso de capacitação em informática educativa oferecido pela Secretaria Estadual de Educação.

32) Como você considera ser mais adequado esse processo?

---

---

---

---

Não realizei curso de capacitação em informática educativa oferecido pela Secretaria Estadual de Educação.

33) Na sua opinião, os cursos de capacitação preparam para o uso dos softwares educativos na aprendizagem?

---

---

Não realizei curso de capacitação em informática educativa oferecido pela Secretaria Estadual de Educação.

34) Você se sente motivado em participar de cursos de capacitação tecnológica?

Sim                       Não

Por que? \_\_\_\_\_

---

35) Na sua opinião, como deveriam ser os cursos de formação contínua (capacitação) para o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC)?

---

---

---

---

36) Na sua opinião o que falta nos cursos de capacitação tecnológica, para que os objetivos propostos sejam alcançados?

---

---

---

37) Qual é na sua opinião, o principal problema que o impede na sua formação contínua em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)?

- Falta de tempo
- Falta de oportunidade pela Secretaria Estadual de Educação
- Falta de recursos financeiros
- Falta de interesse
- Outros

### **O Professor entrevistado e o uso do computador**

38) Os professores capacitados em trabalhar com as séries iniciais e que dispõem de laboratório de Informática fazem uso da tecnologia para ensinar conteúdos curriculares?

Sim

Como? \_\_\_\_\_

---

---

De que maneira?

---

---

---

Não

Por que? \_\_\_\_\_

---

---

---

39) Os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador?

Sim

Não

Por que?

---

---

---

---

40) Quando há na escola o Laboratório de Informática disponível para professores e alunos, os professores fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas?

Sim  Não

Por que?

---

---

---

---

41) Na sua opinião, é a política da escola que define como e quando usar o computador como um recurso pedagógico?

Sim  Não

Quem deve decidir?

---

---

---

---

42) Como você planeja as aulas de informática?

---

---

---

---

43) Como você avalia a aprendizagem dos seus alunos nas aulas de informática?

---

---

---

---

44) Descreva uma aula sua, em que julgue ter feito um bom uso do computador.

---

---

---

---

Não uso computador nas minhas aulas



## **ANEXO II – Roteiro para Entrevista**

### **Diretora do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE)/ Campo Grande / MS**

#### **CIEd / Campo Grande / MS**

- 1) O CIEd de Campo Grande iniciou suas atividades em 1988, atuou portanto, durante 10 anos. Por que não houve ampliação dos CIEd no estado para atender a demanda da escola pública?
- 2) Qual a justificativa para a extinção do CIEd?
- 3) Há quanto tempo a senhora trabalha como diretora do NTE/ Campo Grande?
- 4) A senhora trabalhou no CIEd?

#### **NTE / Campo Grande / MS**

- 5) O NTE de Campo Grande deu continuidade aos trabalhos iniciados pelo CIEd, deste a implantação do PROINFO.
- 6) Os pressupostos do CIEd e do NTE são os mesmos?

#### **Gestão Local:**

- 7) Há quanto tempo a senhora trabalha como diretora deste NTE?
- 8) Quantas pessoas atuam no NTE?
- 9) Qual a formação dos mesmos?
- 10) Quantas pessoas atuam como professores (formadores) nos cursos de capacitação oferecidos aos professores da rede estadual de ensino?
- 11) Quantas escolas são atendidas por este NTE em Campo Grande?
- 12) Qual a opção de cursos oferecidos para a capacitação?
- 13) Cursos realizados?
- 14) Cursos em andamento?
- 15) Cursos e Projetos Futuros?
- 16) Quais são os conteúdos passados nestes cursos?



- 17) Quantos cursos já foram ministrados?
- 18) Qual a duração destes cursos?
- 19) Qual foi a maior ênfase dada aos cursos oferecidos?
- 20) Os cursos de capacitação são ministrados nos laboratórios do NTE ou nas escolas?
- 21) Qual é o nº de professores por turma?
- 22) Como são as instalações físicas (computadores, redes, acesso a internet, ect)?
- 23) Que critérios foram adotados para a escolha dos professores participantes destes cursos?
- 24) Os cursos de capacitação oferecidos por este NTE destinam-se apenas aos professores lotados para a sala de tecnologias?
- 25) Os professores das escolas, cujos laboratórios foram implantados na primeira e segunda fase do PROINFO, realizaram os cursos de capacitação?
- 26) Quantos professores já foram capacitados nas escolas de Campo Grande?
- 27) Por que muitos professores ainda não participaram das capacitações?
- 28) Sabe-se que é grande o número de professores contratado que trabalham na rede estadual de ensino. Estes professores participam dos cursos de capacitação do NTE?
- 29) Há uma cobrança para que todos os professores participem? Por quê?
- 30) Qual é a justificativa apresentada pelos professores que não participam dos cursos?
- 31) Qual a participação dos professores das escolas atendidas pelo NTE?
- 32) Eles procuram o NTE, demonstrando interesse em trabalhar com Informática Educativa nas escolas?
- 33) Existe resistência por parte da direção, coordenação ou de outros professores?
- 34) Os motivos apresentados por estes professores, podem estar relacionados a resistência ao novo?
- 35) Qual é o nível de conhecimento tecnológico dos professores ao iniciar os cursos de capacitação?

- 36) Como é a reação dos professores frente às novas exigências pedagógicas para o uso das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem?
- 37) Os professores ao passar pela capacitação estão aptos a utilizar o computador no processo de ensino e aprendizagem?
- 38) Qual é a utilização que os professores fazem do computador em seu local de trabalho?
- 39) Quem faz a escolha dos recursos....
- 40) Quais foram as maiores dificuldades vivenciadas na capacitação dos professores neste NTE?
- 41) A questão do elevado número de alunos por turma, interfere na qualidade da aprendizagem?
- 42) Qual é a maior dificuldade do professor após passar pela capacitação e diagnosticada pelo NTE?
- 43) Qual é o modelo de formação adotado por este NTE**
- 44) Qual é a avaliação que o NTE faz das capacitações oferecidas?
- 45) Houve mudanças pedagógicas por parte dos professores?
- 46) Como é feito o acompanhamento dos professores em exercício?
- 47) Qual é a vivência dos professores em exercício e quais são as maiores dificuldades enfrentadas por esses profissionais.
- 48) O NTE de Campo Grande participa dos encontros nacionais do PROINFO? Onde? Quando? Quem participa?
- 49) O que é apresentado nesses encontros?
- 50) Em que esses encontros contribuem para o NTE?

**PROJETOS:**

- 51) Existem projetos em andamentos no NTE e nas escolas atualmente? Quais? Quais suas características?
- 52) Como é tratada a questão da teoria e prática nos cursos de capacitação?

**SOFTWARES:**

- 53) São utilizados softwares nas capacitações do NTE? Quais?

54) O NTE oferece curso de Linguagem Logo (Programa LOGO) os professores da rede estadual? Por quê?

54) Por quê o NTE não oferece

55) O NTE tem planos para atender a todas as escolas estaduais que estão sendo informatizadas?

56) **CONTEÚDO DOS CURSOS:**

- Básico:

- Avançado:

- Como trabalhar com os alunos - (Planejamento):

57) O que ainda está faltando nos cursos de capacitação oferecidos pelo NTE?

58) Na sua opinião o que a senhora considera importante como formação inicial (graduação) para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação?

59) Quanto a formação em exercício: quais são as vantagens e as desvantagens

**\*Documentação da implantação do NTE de Campo Grande /MS**

## ANEXO III – Entrevista (E1) com a diretora do NTE

Diretora do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE)/ Campo Grande / MS  
Entrevista Realizada em 07/12/2004

A CORREÇÃO FOI REALIZADA PELA DIRETORA DO NTE EM 15/12/04.

### CIEd / Campo Grande / MS

1) O CIEd de Campo Grande iniciou suas atividades em 1988, atuou portanto, durante 10 anos. Por que não houve ampliação dos CIEd no estado para atender a demanda da escola pública?

*Quando o Centro de Informática foi criado, em 1988, havia uma parceria com o Ministério da Educação. Todos os equipamentos foram cedidos pelo MEC em contrapartida o Estado manteria o funcionamento do Centro. Só que.. ficava um trabalho assim, de laboratório. As escolas não tinham os computadores, porque não se tinha uma política do governo federal, nem do governo estadual e muito menos do governo municipal para estar colocando os computadores na escola. Então, o Centro de Informática oferecia os cursos para os professores, a toda a comunidade que quisesse, alunos, mas ficava só ali. Esses cursos não ressonavam lá na escola. Eles não ecoavam lá na escola. Era só ali.*

2) Onde funcionava o CIEd em Campo Grande?

*Funcionava na rua Antônio Maria Coelho, ali onde hoje funciona a FETSUL. Era entre a 13 e a Rui Barbosa. Ali funcionou, até 92 quando foi construído aqui o Hercules Maimone, e CIEd veio pra cá, onde continuou funcionando nos mesmos moldes. Até 98 o trabalho era restrito ao CIEd.*

3) Não houve então ampliação, ao contrário de outros estados da federação investiram mais na ampliação.

*O Pará e o Rio Grande do Sul, para ser mais exata, assim foram os dois Estados. O Rio Grande do Sul teve parcerias com empresas locais e o Estado do Pará até onde sei sempre se preocupou com essa questão.*

*Foram esses dois Estados que tiveram assim ampliação. E o computador é caro. Anda hoje continua caro, manter o computador não é barato, eu digo assim, a escola funciona bem com o “gogozinho” do professor. Mas o computador não. O computador precisa de manutenção e uma manutenção é cara e a escola não tem autonomia financeira.*

4) Qual a justificativa para a extinção do CIEd?

*Por conta da criação dos Núcleos de Tecnologia. Poderia se manter, mas, qual seria a função do Centro? Não teria função o Centro de Informática. A princípio, quando foi para extinguir houve uma resistência por parte do grupo de professores lotado no Centro. Mas a resistência era porque? Porque vou perder meu emprego . Eu vou ter que correr atrás de Escolas. Não porque, o Centro de Informática fosse necessário. Tanto é que... o Centro de Informática foi substituído pela estrutura do NTE, com seis professores incluindo a Direção.*

5) Porque seis professores?

*Porque era uma orientação do MEC. Mas o MEC deu uma orientação para o Brasil, porque em alguns lugares era difícil ter seis professores. Então, seis seria o mínimo aceitável para realizar esse trabalho. E aqui quando colocou “pelo menos” ficou no máximo. Porque se entendia o seguinte: Não precisa ter tanta gente no NTE. O que precisa ter, é o professor capacitado lá na escola. E eu penso o seguinte: Se, o currículo fosse ou tivesse incorporado as tecnologias, você também não precisaria de NTE. Eu acredito que o NTE tenha curta existência.*

*Você precisa do que? Você precisa de um currículo sólido, de um currículo fortalecido, e essa equipe do currículo, ao dar a capacitação em Língua Portuguesa, precisa inserir o computador, inserir o vídeo, inserir a gravadora, porque são recursos, são ferramentas que deveriam estar dando suporte para essa capacitação. Só que não tem isso. Você tem uma pessoal que sabe falar de currículo, e outro que sabe falar de tecnologia, mas fazer o cruzamento de currículo e tecnologia ainda nós estamos construindo.*

6) A senhora trabalhou no CIEd?

*Trabalhei no Centro de Informática de 91 até 94 quando entrei no Mestrado e me afastei no período de 95 a 96 para cursá-lo. Retornei para o Centro de Informática em 97. Fui diretora do CIEd em 97 até final de 98, quando o CIEd foi extinto e em seu lugar foram criados os Núcleos de Tecnologia.*

*Foram criados 4 Núcleos de Tecnologia, mas o de Campo Grande tomou o lugar do CIEd, inclusive com toda a estrutura física, mesmo loca. A secretaria era a mesma, o pessoal administrativo também, alguns professores da época, dois, fizeram curso de especialização. Então alguns professores são daquela época do CIEd.*

### **NTE / Campo Grande / MS**

7) O NTE de Campo Grande deu continuidade aos trabalhos iniciados pelo CIEd, deste a implantação do PROINFO.

Mudou-se o nome, mas o trabalho continuou o mesmo. As diretrizes continuaram sendo emanadas pelo Ministério da Educação e adequadas à política do Estado. O avanço que se teve foi que com a criação do NTE, a partir do PROINFO, as escolas também iriam receber laboratórios de informática. Isto significou um avanço porque o trabalho deixaria de ser realizado apenas no NTE.

8) Os pressupostos do CIEd e do NTE são os mesmos?

*Os pressupostos são os mesmo praticamente Quais são esses pressupostos? Capacitar professores, para usarem as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Motivar as Escolas a fazerem uso dessas tecnologias, disseminar o uso das tecnologias, oferecer cursos de informática para comunidade, acompanhar o trabalho do professor, avaliar o trabalho do professor. Então são praticamente os mesmos pressupostos.*

### **Gestão Local:**

9) Há quanto tempo a senhora trabalha como diretora do NTE de Campo Grande?

*Estou trabalhando no NTE de Campo Grande como diretora desde a sua criação. Desde 99.*

10) Quantas pessoas atuam no NTE?

*Hoje o Núcleo de Tecnologia, conta com uma estrutura, bem maior, ou seja, nós temos na secretaria na parte administrativa tem a secretaria, e uma auxiliar de secretaria e duas na limpeza. Então nós temos quatro pessoas.*

*Ai nós temos uma equipe técnica que foi criada este ano também. O que é a equipe técnica? São meninos estagiários que atendem as escolas, dão assistência na parte técnica. São sete meninos E aí nos temos aqui dois professores que são responsáveis por essa equipe técnica aqui.*

*Aí tem uma direção e uma coordenação pedagógica. Na verdade aqui são três, porque tem uma, que faz o serviço de captação de tudo o que chega da Escola. Que é a Fabiana, então é ela que é o contato, e ela que organiza a agenda e o horário.*

*Tenho um professor que é deficiente visual que na verdade não é professor o cargo dele no Estado é ASD. ASD é serviços gerais, tá. Ele é bacharel, fez especialização em telemática na educação à distância e também atua como formador, oferece cursos aos professores.*

*Aí, aqui eu tenho os quatro professores que eu já tinha desde aquela época do Centro de Informática, e este ano vieram mais 5 professores.*

*Hoje o NTE tem 12 professores, 7 técnicos de suporte, 1 coordenação pedagógica, 1 diretora, 1 secretária, 1 auxiliar da secretária, 2 auxiliares da limpeza, 80 escolas só em Campo Grande para atender mis 22 municípios do interior do Estado de MS.*

11) Qual a formação dos mesmos?

12) Quantas pessoas atuam como professores (formadores) nos cursos de capacitação oferecidos aos professores da rede estadual de ensino?

*Esse ano que nós conseguimos ampliar. Agora são doze a exceção da equipe técnica que atende as 80 escolas, cada professor aqui é responsável por uma média de dez (10) escolas. Essa é a média, porque tem professor de 20h. Eu não posso dar dez (10) escolas para quem tem 20 horas.*

*Hoje o NTE tem 12 professores, 7 técnicos de suporte, 1 coordenação pedagógica, 1 diretora, 1 secretária, 1 auxiliar da secretária, 2 auxiliares da limpeza, 80 escolas só em Campo Grande para atender mis 22 municípios do interior do Estado de MS*

13) Essa ampliação no nº de profissionais no NTE está relacionada com a informatização das oitenta escolas estaduais em Campo Grande?

*Sim. Nós Vamos ter que capacitar todos os professores das oitenta escolas.*

*Mas isso aqui ainda não é uma Política de Estado é uma Política de Governo. Enquanto nós tivermos o professor Hélio de Lima como Secretário, tivermos a professora Terezinha e tivermos a Política de Governo.*

*Se nós não conseguirmos transformar essa política de governo em Política de Estado, nós poderemos perder. Porque não tem isso garantido. A estrutura do NTE é a estrutura do Governo Federal, com seis pessoas.*

14) Quantas escolas são atendidas por este NTE em Campo Grande?

*Oitenta escolas só aqui em Campo Grande. E tem algumas escolas que tem, mas de uma sala de informática, como é o caso da Escola Hércules Maimone, com cinco. Joaquim Mortinho tem três, José Barbosa tem dois, Olinda Conceição tem duas, Maestro Heitor Vila Lobos tem duas, Arlindo de Andrade tem duas, Lúcia Martins tem 2.*

15) Qual a opção de cursos oferecidos para a capacitação?

16) Cursos realizados?

17) Cursos em andamento?

18) Cursos e Projetos Futuros?

*Nós estamos com muitas expectativas para o ano que vem.*

*O professor Mena é uma pessoa muito interessante de se conversar. Ele atende escolas no Jardim Los Angeles e ele quer começar o trabalho com o projeto naquela escola.*

*Esse ano, nós realizamos projetos de cursos com todos os diretores de escolas, todos eles passaram por aqui. Só que agora no final do ano teve eleição. Então teve mudança no cargo de diretor. Então temos que voltar a oferecer o curso novamente no ano que vem.*

19) Como era esse curso oferecido para diretores de escola?

*É um curso básico, porque tem diretor que ainda não sabe ligar o computador. Então começa por aí.*

*Para muito diretor, a sala de informática é um apêndice e é exatamente o que a gente não quer. Ela não pode ser um apêndice. A sala de informática faz parte da Escola. Ela é uma sala de aula com outros recursos. O que não tem é o quadro de giz poeirento, mas são os mesmo professores, são os mesmo alunos. Então precisamos fazer que os diretores tenham esse o entendimento.*

20) Quais são os conteúdos passados nestes cursos?

21) Quantos cursos já foram ministrados?

22) Qual a duração destes cursos?

23) Qual foi a maior ênfase dada aos cursos oferecidos?

*Em relação, os cursos oferecidos aqui pelo NTE nós procuramos... Primeiro, capacitar o nosso professor com os recursos tecnológicos. Então, saber usar o Word, saber pesquisar na Internet, saber usar o Excel e saber usar o Power Point e, a partir daí o professor sabendo isso, é possível então, que ele passa estar usando isso já na sua docência.*

*Procuramos mostrar ao professor – que o trabalho na sala de informática não significa perda de tempo, porque às vezes os professes pensam que indo na sala de informática o conteúdo ficará atrasado. Porque isso acontece? Exatamente por não ter o entendimento do que é o currículo, do que é o conteúdo, que o conteúdo que ele está, trabalhando em sala de aula pode ser ampliado na sala de informática. Então o planejamento da sala de informática é a parte. Ele faz outro pra aula. Então esse planejamento não se cruza é como duas retas. E na verdade, a gente quer fazer com eles o quê? Se o professor está trabalhando, coordenadas cartesianas já, usou os recursos do giz, do quadro, da régua, do compasso, mas o aluno ainda não demonstrou que aprendeu. O professor então se pergunta? O que mais pode se fazer? Qual outro recurso que eu vou lançar mão para esse meu aluno aprender o que está faltando. Então acho que fazer com que esse professor faça esse exercício, não é fácil.*



24) Você está dizendo então, que o professor precisa primeiro conhecer, para depois ensinar o seu aluno, ou não é isso?

*Sim! Precisa...*

*Claro! Antes eu achava que não. Que era possível fazer. Essa questão de que o professor aprende junto com o aluno, sem antes saber para si é "balela". Ele precisa saber. Porque Eles... Nós... Precisamos, ter segurança com os nossos alunos. Então o professor sabendo, ele sente mais segurança, mais confiança e é claro que ele vai ensinar, melhor. Porque, quanto mais eu sei, melhor eu ensino. Então, tem que saber melhor, ou seja, ter esse conhecimento básico, para a partir daí a gente começar a trabalhar.*

*Não adianta colocar o professor que não sabe ligar o computador, que daí ele até vai para a sala de informática, mas ele chega lá e não vai saber o que fazer com o aluno. Sabe, então ele precisa.*

25) Os cursos de capacitação são ministrados nos laboratórios do NTE ou nas escolas?

*Esses cursos são oferecidos aqui no NTE, e nós oferecemos alguns em algumas escolas.*

*Depende do que? Depende da nossa capacidade também em atender nas escolas. É do interesse da escola. Tem um curso assim que a gente oferece, que a gente e a Terezinha chamamos de "Primeiros Socorros" mas não é bem isso, é à parte de manutenção de hardware, ou seja, a impressora saiu da rede, o que é que eu faço?*

*Ah, o Word sumiu! O que é, que eu faço?*

*Como é que eu saio de uma situação. Tô com a sala cheia de aluno, vou esperar chegar socorro? Não tem como! Primeiro, que o pessoal daqui anda de ônibus para ir até lá, você não tem um carro.*

*Esse curso dá assim, para atender o professor imediatamente, a gente ofereceu lá na escola, mas a maior parte é oferecida aqui. Agora, para o ano que vem, nós temos esta questão de estar fazendo, desenvolvendo projetos até na escola. A idéia do professor Mena mesmo é de estar desenvolvendo projetos lá na escola.*

26) Qual é o nº de professores por turma?

*O número de professores por turma depende do tamanho da sala.*

*As nossas salas comporta dez máquinas e aí a gente trabalha com dois professores por máquina, atendendo mais ou menos vinte professores por vez. Na sala que tem 16 máquinas, esse número é de 32, às vezes 40.*

27) Como são as instalações físicas (computadores, redes, acesso à internet, etc.). Os computadores do Proinfo já, não davam né. Este ano foram substituídos por k6. Trabalham em rede. Tem acesso a internet (Banda Larga) ta!

28) Que critérios foram adotados para a escolha dos professores participantes destes cursos?

*Os critérios para os participantes é a opção. É opcional, o professor vem no horário livre que ele tem, no horário oposto que ele tem e ele pode vir. Os cursos são oferecidos em todos os turnos.*

29) Há reclamação por parte dos professores, quanto ao turno em que são oferecidos os cursos, dizendo que eles têm que colocar um substituto em seu lugar?

*Não! Ele poderia fazer em outro turno, em outro horário. A questão é que eles não querem trocar, ou eles têm compromisso em outros locais. Então, os professores que trabalham no município como ele vai justificar sair do município ou da rede particular para freqüentar curso no Estado.*

*Ele quer fazer no horário dele. E se não fizer no horário dele, aí ele tem que pagar substituta.*

*Os cursos são oferecidos nos três turnos. O NTE funciona das sete horas da manhã, até as dez horas da noite ininterruptamente, com exceção de sexta, que nós trabalhamos de manhã e à tarde.*

30) Quando o NTE oferece opções de curso, são no três turnos?

*Às vezes, a gente intercala. Às vezes, o curso é oferecido de manhã, outras vezes, ele é oferecido a tarde. É que às vezes, eles querem fazer naquele horário.*

*A gente decide por região. Nós não teríamos como oferecer pra todos.*

*Aí, ele fica sabendo, por outro. E aí ele quer fazer. Ah, o meu amigo esta fazendo... Ah menos que eu quero fazer agora... Então a gente tem que controlar isso aí. Sabe. Não cabe todo mundo nos laboratórios. É pequeno...A estrutura não comporta muita gente.*

*Pra atender setenta pessoas por período. Daria o quê? Umas duzentas pessoas por dia.*

31) Todos que se inscrevem participam?

*São poucos os que desistem. Normalmente quem se inscreve tem interesse. Tem uns, que tudo o que oferece, eles querem. Estão sempre aqui. É minoria, mas tem.*

32) Qual a frequência desses cursos?

*Geralmente dois... ou, três dias na semana... Porque, tem dias que você não consegue tirar o professor da escola. Aí a gente oferece dois dias na semana, três dias na semana.*

33) Esses cursos voltam a se repetir daqui a quanto tempo, mais ou menos?

*Não tem uma data precisa. Primeiro a gente divide a cidade por regiões. Atende todos com aquele curso, até ele voltar novamente.*

*Com o curso dos gestores, nós passamos o ano inteiro Aí teve diretor que não veio, vai poder vir agora no ano que vem.*

34) Em média, quantas horas aula, são esses cursos?

*Tem cursos de vinte e quatro horas, na média de vinte e quatro horas. Mas horas, horas mesmo.*

35) Eles têm, teoria e prática? Como que é?

*Tem! Faz junto, e às vezes você passa assim, pra eles lerem em casa.*

*Não é garantia que eles leiam também. Os cursos são pra quem quiser*

36) Os cursos de capacitação oferecidos por este NTE destinam-se apenas aos professores lotados para a sala de tecnologias?

*Tem curso específico para o pessoal da sala de tecnologia e também para outros.*

*Agora mesmo, nós estamos com uma oficina de Língua Portuguesa. Então, é pra quem quiser. Tá. É claro, a gente foca a língua portuguesa, para professores de Língua Portuguesa. Até porque, a escola também tem uma dinâmica diferenciada. A escola tem lá "Projetos PDE". Às vezes os professores não conseguem estar saindo, então trazer o professor pra cá não tem sido uma tarefa muito fácil. Às vezes a gente conseguem trazer os mesmos, várias vezes. Mas, pessoas diferentes assim é mais difícil.*

37) Os professores das escolas, cujos laboratórios foram implantados na primeira e segunda fase do PROINFO, realizaram os cursos de capacitação?

*Nem todos os professores, mas foi oferecido.*

38) Quando os professores não participam?

*É assim. Geralmente, eles alegam falta de tempo. Porque, eles tem a questão da escola. Então eles gostariam de fazer no horário deles. No horário de*

*trabalho deles e na própria escola. Como eu tava te falando, com uma estrutura de cinco professores não dava. Agora que agente tá querendo fazer lá.*

39) Quantos professores já foram capacitados nas escolas de Campo Grande?

*Posso te falar que 100% das escolas de Campo Grande já foram capacitadas, mas, não 100% dos professores, ou seja, das oitenta escolas, pelo menos um professor já passou aqui pelo NTE.*

40) Por que muitos professores ainda não participaram das capacitações?

41) Sabe-se que é grande o número de professores contratado que trabalham na rede estadual de ensino. Estes professores participam dos cursos de capacitação do NTE?

*Os professores contratados também participam no NTE. Porque as vezes não adianta focar só o efetivo. O argumento é... Mas o contratado não tem garantia que ele continue e nem o efetivo não tem garantia.*

*Se ele não quiser não tem quem (força)!*

*Às vezes, é o diretor que não manda. É porque passa pelo diretor.*

*E aí, pra atender todo mundo, a gente atende por amostragem, então às vezes oferecemos quatro vagas pra cada escola, por exemplo.*

42) Há uma cobrança para que todos os professores participem? Por quê?

*Nós não exigimos que os professores participem, até porque, nós não temos como pagar o substituto como ele quer. A gente fala que ele tem que vir no outro horário. Aí se ele vem, depende muito dele poder e quer vir.*

43) Qual é a justificativa apresentada pelos professores que não participam dos cursos?

*A justificativa é a falta de tempo, querem fazer no horário de trabalho, mas precisa pagar substituto.*

44) Qual a participação dos professores das escolas atendidas pelo NTE?

45) Eles procuram o NTE, demonstrando interesse em trabalhar com Informática Educativa nas escolas?

*Eles querem voltar*

46) Existe resistência por parte da direção, coordenação ou de outros professores?

*A questão da resistência que a gente tinha falado antes pra você não vejo assim, que seja assim o foco central só numa pessoa. São vários focos, né.*

47) Os motivos apresentados por estes professores, podem estar relacionados a resistência ao novo?

*O novo assunto assusta. Mas a partir do momento que eu consigo me envolver com esse novo, eu tenho apoio pra esse novo, esse novo, tá fazendo parte... Da minha vida, a tendência é ir deixando a resistência de lado.*

48) Qual é o nível de conhecimento tecnológico dos professores ao iniciar os cursos de capacitação?

*Os professores que vem pra cá têm de tudo. Tem professor que não sabe ligar a máquina, tem aquele que não sabe pesquisar na Internet, tem aquele que sabe o Word. Agora tem uns que acham assim, sabe isso, não precisa saber mais. Porque eles não entenderam que, se eu sei isso,... Partir disso que eu sei onde que posso chegar.*

49) Como é a reação dos professores frente às novas exigências pedagógicas para o uso das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem?

*Essa questão dos professores a exigência, acho que depende muito também. Tem escolas que o professor vai na sala de informática sem problema nenhum. Tem outros, que já apresentam um pouco mais de resistência porque ele acha que ele indo na sala, tá interrompendo o conteúdo dele. Porque ele ainda não conseguiu entender, que a sala é um complemento. Né, o que é, que ele vai fazer na sala de informática não é algo distanciado da sua prática na sala de aula..*

*Fazer, com que o professor entenda isso melhora bastante. Tá.*

50) Os professores ao passar pela capacitação estão aptos a utilizar o computador no processo de ensino e aprendizagem?

51) Qual é a utilização que os professores fazem do computador em seu local de trabalho?

*Não sei. Acho que os professores podem responder isso melhor.*

52) Quem faz a escolha dos recursos....

*Eles. Os professores.*

53) Quais foram as maiores dificuldades vivenciadas na capacitação dos professores neste NTE?

54) A questão do elevado número de alunos por turma, interfere na qualidade da aprendizagem?

*É claro que o número maior de alunos na sala de aula interfere. Interfere. Porque as vezes a escola tem 10 máquinas, a sala tem quarenta. Como é que eu vou fazer pra trabalhar? Ah. Você pode até falar, vou trabalhar em grupo. Sim. Mas o que você consegue fazer aqui efetivamente? O que estiver ali atrás, vai aprender por osmose? É, não dá. Então, a preocupação hoje é, que a gente tenha pelo menos um computador para cada dois alunos, aí agente consegue um resultado melhor em termos de envolvimento e de aprendizagem.*

*Agora. Eu estar com quarenta alunos na sala, aí depende muito porque na sala eu estou sozinho com os 40, na sala de informática não. Tem o professor da sala de tecnologias que oriente esse professor. Então eu penso que, é muito mais fácil trabalhar com esses alunos lá na sala de informática com quarenta alunos e, vinte máquinas, com ajuda do professor da sala. Do que na sala de aula, sozinho com quarenta. Porque sou só eu, com meus quarenta alunos. No calor, às vezes o ventilador não funciona, só no “gogó” é muito mais difícil do que lá, onde estava com quarenta e tendo a ajuda desse professor que está aí lotado exatamente para me ajudar. Ele não é o professor da sala que é responsável para ensinar, mas ele, é o que vai me ajudar, é o mediador, é o professor lotado ali, que eu posso contar com ele.*

55) Qual é a maior dificuldade do professor após passar pela capacitação e diagnosticada pelo NTE?

*A maior dificuldade que eu vejo, é ele não se sentir ainda seguro. Não é a capacitação que vai resolver o problema dele. Tá.*

*E passa mesmo também por esse entendimento, ele saber que às vezes é... o que ele está fazendo... Têm que ter o registro, têm que tá observando, porque ele não percebe que o que ele tá fazendo é valioso. Porque, não é o software que determina o conteúdo. É o contrário.*

*É o conteúdo que vai determinar que software que eu vou usar, pra trabalhar aquele conteúdo.*

56) Existe a preocupação em formar alunos para o mercado de trabalho?

*Tem escolas que tem a preocupação de formar alunos para o mercado de trabalho, porque é a única possibilidade de acesso ao computador é na escola. Ta. Depende de escola para escola.*

57) Qual é o modelo de formação adotado por este NTE?

*O modelo de formação adotado pelo NTE é, formação continuada, ou seja, e esse professor tem que estar sempre em contato, isso a gente coloca sempre pra ele. Porque a gente acompanha o professor na escola.*

58) Qual é a avaliação que o NTE faz das capacitações oferecidas?

*Acho que, nós avançamos bastante nesse campo das capacitações, ou seja, nós oferecemos, apesar de termos o Office, nós conseguimos atender os professores de Língua Portuguesa, professores de matemática, nós atendemos os diretores.*

*Então, o que é que nós temos, o que é possível fazer.*

59) Houve mudanças pedagógicas por parte dos professores?

*Acho que a mudança pedagógica na prática dos professores eu acho que ela vai acontecendo assim, continuamente, de forma gradual.*

*Não adianta, eu achar que depois que ele sai daqui, que ele vai mudar, que não é. É um processo.*

60) Como é feito o acompanhamento dos professores em exercício?

*É... O professor do NTE vai à escola, faz visitas.*

*Essas visitas são mensais, elas não são semanais, o professor tem atividades aqui, a menos que o professor da escola precise o professor do NTE vai lá, ou ele vem aqui. Então a gente está construindo ainda essa relação. Porque, é uma relação de confiança que se estabelece com o professor aqui do NTE e o professor lá da escola.*

61) Qual é a vivência dos professores em exercício e quais são as maiores dificuldades enfrentadas por esses profissionais.

*Eles alegam falta de tempo. Não tem computador em casa. Então eles aprendem e não tem como exercitar, porque na escola as vezes tem só a sala de tecnologia e não tem um espaço dentro da carga horária dele, para ele estar indo lá também, pra poder estudar, né! Então, essa também é uma dificuldade.*

O Hécules Maimone resolveu essa questão. Tem uma sala com dez máquinas disponíveis para professores, né. Tem cinco salas, e apesar disso, as salas não são utilizadas como deveriam.

62) O NTE de Campo Grande participa dos encontros nacionais do PROINFO? Onde? Quando? Quem participa?

63) O que é apresentado nesses encontros?

64) Em que esses encontros contribuem para o NTE?

## **PROJETOS:**

65) Existem projetos em andamentos no NTE e nas escolas atualmente? Quais? Quais suas características?

*Nós temos um projeto que agente faz com pessoal do asilo e da comunidade... Toda a segunda feira eles estão aqui. Faz quatro anos já e pretendem continuar. Os trabalhos que nós iniciamos muitos deles tende em continuar com o trabalho com os diretores, o trabalho com os professores de sala de tecnologias que não pode deixar esse pessoal.*

*Então nós sempre estamos acompanhando. Então esse projeto de implantação das salas, de acompanhamento desses professores, isso não pode ser deixado de lado.*

66) Como é tratada a questão da teoria e prática nos cursos de capacitação?

*Nós trabalhamos a teoria e a prática juntos. Então o professor não adianta falar assim. A teoria serve para embasar a sua prática. Nesta teoria, nesse trabalho diário, você acrescenta a sua experiência. Não adiante apontar a teoria sem fazer uma relação com a prática. Sem saber o quê, e porque eu estou usando.*

### **SOFTWARES:**

67) São utilizados softwares nas capacitações do NTE? Quais?

*Não. Não usamos. Porque são muito caros não temos dinheiro para aquisição e ainda tem a questão da licença.*

68) Por quê os professores da rede estadual de ensino não trabalham com o programa LOGO?

*Porque não oferecemos capacitação. E, não oferecemos porque a Linguagem Logo, por ter sido a primeira linguagem criada para fins de se trabalhar com a informática na educação, ela exige uma dedicação muito maior dos professores. Ela exige um tempo maior de capacitação. Não basta apenas ensinar a linguagem. Mas por trás da linguagem existe um referencial teórico que precisa ser estudado. Existe, todo um planejamento conceitual que precisa ser estudado e nas capacitações que a gente oferece ao professor, nós temos muita dificuldade em exigir que o professor venha e fique conosco por um tempo maior, né.*

*Tem um professor aqui, que é o Mena, ele tá com projeto de desenvolver o LOGO... Em algumas escolas aqui de Campo Grande que ele atende.*

*Ele é um professor de matemática, então ele quer começar agora, já. A partir do ano que vem a desenvolver projetos usando o LOGO.*



*Como que ele vai fazer isso? Ele vai ficar lá na escola, fazendo o trabalho com o professor.*

*O nosso corpo docente era muito reduzido.*

*Nós tínhamos apenas cinco (5) pessoas. Este ano, que nós conseguimos ampliar um pouco mais.*

*Então a demanda maior da capacitação ainda é na informática básica.*

*Ainda passa pelo professor, desvelar o manuseio, ainda passa pelo professor conhecer, se apropriar primeiro dessa parte básica. Pra ele se sentir mais seguro, pra você poder oferecer pra ele, cursos de maior densidade, vamos dizer , e o LOGO exige um investimento do professor, exige investimento do capacitador, e isso você não faz apenas em uma semana, em duas semanas. Ao passo que, ele veio aqui, ele aprende o Word, ele já pode usar lá na escola.*

*Quer ver a justificativa dele de não ir na sala de informática? Ah, mas eu não sei.*

*Mas o que você não sabe? Quando eles percebem que eles conseguem, que podem produzir um texto, que eles podem elaborar um desenho, que eles podem elaborar uma tabela, é... Que eles podem fazer uma pesquisa, isso a gente vai ganhando esse professor do nosso lado.*

*Então eu penso, que esse ano, tudo que a gente fez até então, foi estar trazendo esse professor pro nosso lado. Pra que, a partir daí você possa então estar deflagrando outros modelos de reflexão, de análise, de elaboração do trabalho mesmo de sala de aula.*

*É um processo a longo prazo.*

*O que a gente tem feito muito, é trabalhar com o professor no tempo livre que ele têm.*

*O que significa um tempo livre?*

*É o tempo, que ele, não está em sala de aula. É a realidade do nosso professor, é, 40h no estado, 20h no município ou, 20h no estado e 20h no município, 20h na particular ou 40h no município, 20 no estado.*

*Ele acaba não tendo tempo.*

*Aí a gente oferece nas férias, eles falam “Ah, mas nas férias a gente precisa descansar”.*

*Eles querem capacitação no trabalho. E a capacitação no trabalho, como que eu entendo? É, o professor lá na escola, o elemento do NTE junto com esse professor. Pra quê? Ele trabalhe com o aluno, seja capacitado no trabalho com aluno, pelo professor do NTE. Mas, com cinco professores, nós não conseguimos. Eram 80 escolas, com cinco professores o que era possível fazer?*

*Agora que nós conseguimos esse ano ampliar, tá, nós temos doze agora, e aí, nós temos assim, cada professor aqui é responsável por uma média de dez (10) escolas. Essa é a média, porque tem professor de 20h. Eu não posso dar dez (10) escolas pra ele. Então, eu tenho essa dificuldade, e aí? Esse trabalho inicial então o que, quê a gente ta fazendo?*

*Primeiramente né, capacitar o professor naquilo que tem na escola que é o Office.*

69) O compromisso do NTE é capacitar apenas o professor lotado para a sala de tecnologias, ou todos os professores?

*São todos os professores. Inicialmente, estão vindo para a capacitação, os que estão na sala de tecnologias.*

70) Estes professores da sala de tecnologias repassam para os demais professores da escola?

*Nem sempre, porque também, tem uma carga horária pesada, então nem sempre é possível.*

*É... O que, que a gente começou? Quando era só o Proinfo... O Proinfo foi lançado em 96 no país. Aqui em Mato Grosso do Sul, o Proinfo começou mesmo a acontecer, e ir pras escolas em 99. Porquê? Em 96 foi deflagrado o processo, foram montadas as comissões, mas os computadores não chegaram. Em 98 foi oferecido um curso de especialização em informática na Educação pela Universidade federal do Mato grosso do Sul. Eu fui professora desse curso até. É... Esse curso começou assim: quando eu defendi o meu mestrado, o professor que veio pra banca Paulo Gileno, ele chegou com essa notícia de que o MEC estava liberando recursos para oferecimento de capacitações e a minha orientadora a professora Sônia Urt, achou boa a idéia e elaborou o projeto e nós oferecemos então o curso de especialização pra formar multiplicadores que iriam para os Núcleos de tecnologia do Estado (4 núcleos). Apenas dois foram para o NTE de Campo Grande.*

*Bom,*

*O NTE não foi instalado de imediato. O NTE foi criado no começo de 99, quando assumiu o governador José Orcírio.*

*Porquê? O Centro de Informática ele existia, mas só existia no papel. E assim, as condições muito precárias que a gente vinha enfrentando.*

71) Foi por falta de verba do governo?

*Era falta de tudo, porque o computador não estava na escola, as máquinas no Centro de Informática estavam muito sucateadas, mas teve o seu apogeu. Nessa época de transição que foi lançado o Programa Nacional de Informática na Educação, pra criação dos NTEs que é o Proinfo. Que implantou os laboratórios de informática na escola foi uma maratona muito grande. Primeiro foi lançado o programa em 96, mas até os computadores chegarem na escola, levaram alguns anos. Quando o NTE começou a trabalhar em 99, chegaram as máquinas do NTE que eram as máquinas do positivo, tá, era windows 95, até eram Pentium as máquinas e também as oito (8) escolas que adquiriram os*

computadores, Lúcia Martins, Maria Constança entre algumas, né. Aquelas primeiras escolas.

*E aí, pra trabalhar com esses professores das escolas, e aí que o Núcleo de Tecnologia é... Começou a oferecer cursos pra esses professores dessas escolas. Então oferecia para os professores das escolas, oferecia pros coordenadores, oferecia para os professores da sala de tecnologia, oferecia pra alunos.*

*Sabe quantos professores que eram?*

*Eram quatro professores pra atender essas escolas aqui em Campo Grande.*

*Os conteúdos que a gente sempre trabalhava com eles focavam as disciplinas deles.*

*Por quê? A gente queria sempre mostrar pra eles que era possível. O que ia definir o software era o conteúdo e não o contrário. Mas dependendo do conteúdo. Ah, eu tenho que fazer um relatório.*

*Então qual a melhor forma? Então a gente sempre teve essa preocupação, de tá mostrando isso pra ele!*

*Então, começamos a trabalhar com eles, em cima de projetos a partir de temáticas até porque as escolas já trabalham com projetos, então não era novidade. Então nos projetos que eles desenvolviam nas escolas, eles traziam para o NTE, e nesse trabalho então, nós trabalhávamos com eles “Projeto de Ensino e Aprendizagem”.*

*Usando o quê?*

*Os recursos tecnológicos. Aí usavam o que tem, dos aplicativos, né, buscávamos usar trabalhar com vídeo e na escola eles desenvolviam também junto com os professores a partir desses softwares, aí todo o ano a partir de 2000 nós começamos a fazer um seminário no final do ano. Cada ano a gente fazia né, o primeiro seminário, o segundo. Esse ano nós íamos fazer, mas adiamos o nosso seminário desse ano por causa da matrícula digital. Então, por conta da matrícula digital a gente adiou o seminário desse final de ano pra fazer no ano que vem.*

*O que, que aconteceu nesse seminário?*

*Então, eles poderiam mostrar o trabalho que a escola desenvolveu aí durante o ano todo, usando os recursos que a escola dispunha.*

*Geralmente, eles usavam nesse tempo todo, os trabalhos ficaram mais em cima do Power Point, do Word e da Internet. Alguns professores, mais os de matemática que usavam o Excel. Mas o Word e o Power Point eles usavam muito. Na verdade, eu vejo assim, que esse trabalho que eles faziam e fazem ainda falta ao professor, essa compreensão, é... De que o processo de aprendizagem, ele perpassa, por um outro elemento que não é tecnológico.*

*Não é o recurso tecnológico que faz ele definir, né, ou seja, mas a aprendizagem ela já tinha antes, o processo de ensino e aprendizagem ele antecede a tecnologia. Então eu acho que ainda falta ao professor perceber isso,*

*que, o ensino, o bom ensino, e que o aluno aprende é essa relação mediada que existe entre o professor e o aluno.*

*Enquanto não tiver essa compreensão, dificilmente eles vão conseguir perceber essa relação que o computador é uma ferramenta. Só é um ferramental onde o que aluno tem é uma outra forma de mostrar o conhecimento, de mostrar o que aprendeu, de mostrar o que ele faz.*

*Então nesse tempo todo eu percebo assim, que houve, que há uma predominância em relação a estética. Mas, se o professor percebe que o aluno aprende de uma forma diferente, eu tenho as minhas dúvidas, porque perpassa ainda muito dessa questão da formação. E não só formação em relação à tecnologia, mas uma discussão maior em relação a formação do professor. O computador não vai fazer a diferença se não tiver esse entendimento.*

*Então eu acho que... que passa assim muito por isso. E... a gente tem feito assim uma e... Um trabalho todo nesse sentido. De estar, fazendo essa discussão.*

*O NTE tem uma experiência de cinco (5) anos. E tem ainda o Centro de Informática e o CIEd pra trás ainda. Mas, ainda assim, é uma construção muito lenta. A gente fica às vezes assim ansioso porque quer resultados imediatos.*

73) Vocês conseguem perceber nesse processo de formação, alguma relação de resistência por parte do professor?

*Olha eu acho que a resistência ela está sendo assim eliminada, minada aos poucos.*

*A tecnologia tá no cotidiano já. Eu acho assim, que o professor não é resistente porque é recente. Não é isso. Eu vejo que a resistência ela não está apenas no sujeito individual, tá. E, no sujeito cognocente, no sujeito como a gente conhece, mas acho que a resistência ela está em todo o contexto. Se eu tenho dificuldades com a minha formação, se eu tenho uma carga horária de trabalho excessiva. Se, eu não tenho a capacitação em serviço, se eu tenho que buscar fora do meu horário. Então, eu vou ter poucos os que querem esse novo. Porque esse novo que veio, demanda um pouco mais de trabalho. Né, eu tenho que passar aí por algumas privações. E, o que eu to tendo de recompensa?*

*Ah, o meu salário não ta dando. Eu tenho que trabalhar três turnos!*

*Então, eu acho que isso tudo forma um bloco de resistência muito grande. E, enquanto a gente não conseguir vencer isso, nem passa pela gestão escolar. A gestão, se não estiver envolvida com tudo isso, a coordenação pedagógica, a escola toda. Porque tem algumas escolas que fazem bem.*

*Tem algumas escolas que conseguem fazer um trabalho diferenciado.*

*Por quê?*

*Pode ver que o projeto pedagógico daquela escola não foi feito só pelo diretor e pelo coordenador, mas ela envolveu o corpo docente. Então ela conseguiu jogar esse foco de resistência fora. Pode ter um ou outro, mas acaba*

*sendo minado. Então acho que essas questões, elas ainda, demandam ainda políticas de formação. Mas políticas de formação onde eu possa tirar esse professor de lá e fazer mesmo, um estudo bem aprofundado com ele, pra ele vê qual é a profissão dele, qual que é a função dele, qual é o papel e isso a gente ... É mais ou menos como fazer uma "Revolução". E não querer consertar, pintar, mudar a carinha apenas.*

74) Você acredita que essa mudança deve acontecer desde a Universidade, na graduação dos professores?

*Há sim, desde a graduação é necessário. Senão fica aquele círculo vicioso. Do jeito que eu sou formado eu repito como sou formado.*

*É o que tava falando esses dias... O professor chega pra dar aula, o que o diretor fala. Dá pra ele uma coleção de livros didáticos e fala pra ele, volta tal dia. E ele volta. O que ele vai fazer. Ele vai seguir aquela sequência do livro didático.*

*Ele não tem o entendimento da organização do trabalho didático. Ele não tem o entendimento, que o trabalho dele na sala dele foi afunilando, que existem outras esferas que também estão inseridas aí. Ele não tem essa percepção.*

75) Quanto à formação em serviço. Qual é a sua opinião?

*Seria legal se tivéssemos uma estrutura pra isso, mas como a gente não tem... Não adianta ficar esperando. Então, tem que criar esses mecanismos. Foi o que eu falei pra você, algumas escolas conseguem fazer isso, mas não é uma realidade da maioria ainda.*

*O professor que ta formado há algum tempo, não teve na graduação. Porque os que estão saindo agora, já estão tendo, já faz parte da grade do curso de formação de professores, que já tem não só a disciplina "Novas Tecnologias", mas como as universidades elas tem laboratório de informática, você tem professores que já usam nas suas disciplinas.*

*Nem que seja pra você fazer uma pesquisa. Mas já coloca, solicita o aluno um trabalho digitado, sabe, mas agora não é garantia que ele faça né, as vezes ele paga pra fazer, mas você já tem aí todo um movimento também de ta utilizando as tecnologias.*

76) O NTE tem planos para atender a todas as escolas estaduais que estão sendo informatizadas?

*Sim. Temos que atender as 80 escolas.*

77) Quanto ao conteúdo dos cursos: básico, avançado e como trabalhar com os alunos (Planejamento), o que você pode falar.

*É... Nós não fazemos uma separação entre curso básico e curso avançado. Nós trabalhamos, procuramos trabalhar com eles é... O que tem e a partir do que tem até onde a gente pode chegar. O que é, que é possível fazer.*

*Damos ênfase ao planejamento, nós temos um curso que a gente chama "Articulando Práticas Pedagógicas" que a gente chama o professor, chama também o coordenador e chama também o professor da sala de tecnologias, que esses três precisam conversar.*

*O coordenador precisa saber o quê, que a sala tá fazendo e o professor também precisa tá sabendo o quê ele pode colocar. Conversar com o coordenador e com o professor da sala.*

*Entender que o planejamento do professor é um só. Não tem planejamento da sala de tecnologia e planejamento pra aula. Agora se eu não faço planejamento nem pra minha aula, aí pra sala de tecnologia eu faço, porque se eu não fizer eu não entro.*

*Mas e daí?*

*Quando eu faço apenas pra dizer que eu fiz, de nada adianta. O coordenador precisa estar presente pra perceber isso e falar com o professor.*

*Não, você é um professor de língua portuguesa, o quê, que você tá fazendo na sala que, dentro desse seu planejamento será incluída a sala de tecnologia?*

*Então, essa discussão que nós estamos fazendo. Nós conseguimos realizar com algumas escolas, mas ainda não atingimos a totalidade das escolas e nem sabemos se vamos conseguir.*

78) O que ainda está faltando nos cursos de capacitação oferecidos pelo NTE?

*O que tá faltando ainda nos cursos de capacitação do NTE pra gente poder trabalhar mesmo com o professor, é essa percepção, pro papel dele no processo de aprendizagem, da organização desse trabalho que ele faz lá na escola e de que não é desvinculado do laboratório da sala de tecnologias. Tá faltando ainda também a gente poder trabalhar com softwares educacionais. Por exemplo, a linguagem Logo que agora que a gente tá pensando em trabalhar. Até porque onde é que eu posso trabalhar no Logo. Mostrar para os professores, que é possível. Acho que isso ainda tá faltando, tá.*

79) Na sua opinião o que a senhora considera importante como formação inicial (graduação) para o uso das novas tecnologias de informação e comunicação?

*Ah... É importantíssimo que já lá na graduação que já tenham. Senão a gente vai formar um ciclo vicioso. A universidade forma aqui e do jeito que eu sou formado eu reproduzo. Se aprendi assim eu vou fazer assim. Não dá. Então tem*

*que estar sim nos cursos de graduação e não só nos cursos de formação de professores, mas nas licenciaturas, também é importante.*

80) Quanto a formação em exercício: quais são as vantagens e as desvantagens

*O trabalho em exercício tem vantagem, porque o professor tá lá. Em loco. Você pode colocar pra ele trabalhar a teoria, a prática ou só, pra ele começar. A desvantagem é que eu precisaria de ter muita gente pra tar fazendo isso e eu não tenho. Tá, porque o pessoal tem o que fazer outros atendimentos. Existe uma demanda maior que a nossa capacidade de oferta.*

*Então hoje, com 80 escolas eu não teria como estar fazendo um trabalho assim, como poderia ser.*

81) Os professores fazem uso do ambiente do e-proinfo?

*O e-proinfo é um ambiente virtual do Proinfo, onde cursos são oferecidos e, tem um curso oferecido até pela Secretaria de Educação e coordenado pela Gilse, de tecnologias no Cotidiano Escolar. Então, ainda a realidade da educação à distância que usa esse ambiente do e-proinfo é um pouco distante. Então, tem professores que ainda não sabe caminhar nesse ambiente, né.*

*Mas é uma realidade que não dá pra se negar. E não dá mais pra voltar.*

## **ANEXO IV – Categorias utilizadas para as questões na análise de conteúdo**

### **• Questão 9**

**O que o impede de usar o computador na vida profissional?**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Causas que impedem

*Não tem computador: são as justificativas que dizem que o professor não tem computador.*

*Condições inadequadas: são as justificativas que dizem que falta a prática e manuseio, tempo para freqüentar cursos, falta de oportunidade.*

*Falta de conhecimento: são as justificativas que dizem que falta ou tem pouco conhecimento.*

*Falta de Interesse: justificativas que dizem que há falta de motivação e não tem paciência para “conhecer” o computador.*

### **• Questão 10**

**Qual a maior dificuldade dos professores no uso do computador**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Dificuldades

*Desconhecimento e pouca prática: argumentos que mostram as dificuldades do professor e o fato de não saberem usar o computador por falta de conhecimento e pouca prática, falta de experiência e preparação tecnológica.*

*Condições materiais: argumentos que indicam a falta de programas avançados, falta de internet, scanner.*

*Metodologia de ensino: argumentos que indicam as dificuldades no como ensinar o aluno usando o computador*

*Não tem computador: argumentos que indicam que o professor não tem computador em casa.*

*Falta de interesse, paciência e motivação: argumentos que revelam a falta de paciência para ficar manuseando este tipo de recurso e dificuldade em “gostar” da máquina.*

### **• Questão 11b**

**Como influencia a sua vida o uso ou não do computador**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Influência positiva

*Facilita o trabalho do professor: argumentos que indicam que o uso do computador facilita o trabalho do professor na pesquisa, na versatilidade, praticidade, rapidez, adequação e atualização.*

*Informatização em todos os campos da sociedade: argumentos que indicam que o computador está em todos os setores da sociedade e tudo depende dele pela vasta gama de aplicação.*



*Despertador de interesse e motivação do aluno:* argumentos que revelam que os alunos gostam muito do computador.

*Facilita a comunicação:* argumentos que indicam que a tecnologia está muito avançada e que é o melhor meio de informação e facilita a comunicação, pode-se receber e enviar e-mails.

*Facilitador da aprendizagem:* argumentos que indicam que o uso do computador facilita a aprendizagem do aluno.

Não influencia

*Utiliza outros recursos:* argumentos que indicam a utilização de outros recursos.

*Depender de outras pessoas:* argumentos que indicam que depende de outras pessoas quando precisa de algum trabalho, ou seja, paga para que outros façam por ela.

*Fim de carreira:* argumentos que indicam que não saber usar o computador não influencia a sua vida por estar em final de carreira.

## • Questão 12

### Definição de computador

#### Categorias iniciais e globais

##### Tipos de respostas

*Meio de informação e comunicação e/ou progresso:* argumentos que indicam que o computador é um meio de informação e comunicação por ser um meio de acesso, fonte, entretenimento, lazer, elo de ligação com o mundo e possibilita a relação com outras pessoas, além do auxílio no trabalho e elaboração de atividades pedagógicas de forma prática.

*Máquina – equipamento – instrumento:* argumentos que indicam que o computador é um instrumento, máquina, ferramenta, acessório e recurso tecnológico com a possibilidade de armazenar, processar e controlar dados e informações e dependente da ação do homem.

*Meio de Ensino e aprendizagem:* argumentos que mostram que o computador é um recurso de atualização, produção e apreensão de conhecimento do sujeito e facilitador da aprendizagem.

*Caracterização ruim:* argumentos que caracterizam o computador como algo ruim por ser considerado um “bicho de sete cabeças”, complicado, complexo, “coisa chata”, possibilita acesso a coisas ruins e é um produto caro que nem todos têm.

## • Questão 13

### O que mais lhe agrada no computador

#### Categorias iniciais e globais

##### Aspectos Positivos

*Acesso à informação rápida:* argumentos que indicam que o que mais agrada é a possibilidade de acessar informações atualizadas e de qualidade de forma rápida pela internet e serviços de pesquisa de forma prática, ágil, imediata e ainda a capacidade de armazenar dados do computador e tê-los à nossa disposição.

*Os recursos disponíveis para desenvolvimento de trabalhos, aplicativos:* argumentos que indicam a possibilidade de utilizar diferentes programas, como por exemplo os programas do Office, recursos utilitários e a própria digitação.

*Completo:* argumentos que indicam que tudo no computador agrada.

*Diversão:* argumentos que revelam que o que mais agrada são os jogos e o entretenimento.

*Meio de ensino e aprendizagem:* argumentos que indicam que o que agrada no computador é a possibilidade de adquirir novas habilidades e conhecimento.

*Ferramentas de Comunicação:* argumentos que indicam que o que mais agrada é o fato do computador ser uma ferramenta de comunicação, chat (bate-papo).

#### • Questão 14

#### O que mais lhe desagrada no computador

##### Categorias iniciais e globais

###### Desagrada

*Falta de conhecimento:* argumentos que indicam que a falta de conhecimento é o que mais desagrada no uso do computador por causa das dificuldades de uso e manuseio não ser adequado em função dos nomes técnicos e saber pouco diante de tanta complexidade, “não saber mexer com esta geringonça”.

*Problemas técnicos:* argumentos que indicam problemas técnicos relacionados ao uso indevido de outras pessoas, como por exemplo quando o computador trava, é lento, carregado, cai a conexão da internet e os vírus.

*Conteúdos inadequados:* argumentos que revelam o uso perverso nos sites pornográficos, pouca segurança dos conteúdos e propaganda, além de informações desnecessárias como o bate-papo, namoro.

*Preço:* argumentos que revelam as dificuldades de acesso devido ao preço do computador, internet e insumos, caros demais para a realidade do professor.

*Adjetivos negativos genéricos:* argumentos que indicam que tudo desagrada, bem como a fragilidade do computador e sua burrice.

*Conseqüências para a saúde: cansaço dos olhos:* argumentos que indicam que o que mais desagrada no computador são as conseqüências do uso para a saúde como o cansaço dos olhos, irradiação no uso abusivo.

#### • Questão 18

#### Disciplinas que contemplaram informações sobre as tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), durante a sua formação inicial

##### Categorias iniciais e globais

###### Disciplinas Oferecidas

*Disciplina de Conteúdos sobre aplicativos:* argumentos que mostram que as disciplinas que contemplaram informações sobre as TIC durante a formação inicial foram as disciplinas que trataram da informática básica de como usar a máquina e os aplicativos do Office, Paint, Internet, estatística entre outros.

*Disciplina Específica:* argumentos indicam que as disciplinas específicas como Informática na Educação, Tecnologias da Educação, Informática Aplicada à Educação, Informática na Sala de Aula, Educação e Tecnologia: Tendências às Novas Tecnologias e Tecnologia e Informática: TCD. TEPI foram as disciplinas que contemplaram informações sobre as TIC durante a formação inicial.

*Disciplinas Básicas:* argumentos indicam que as disciplinas básicas como Geografia, História, Didática, Matemática, Estatística, Técnicas de redação e pesquisa e todas as disciplinas contemplam informações sobre as tecnologias oferecidas durante a formação inicial, apenas cabe ao professor adequá-las.

###### Nenhuma

Nesta categoria estão os “argumentos” que indicam que nenhuma disciplina contemplou informações sobre as TIC durante a formação inicial.

• **Questão 20**

**Na sua opinião, os cursos de formação inicial (graduação) preparam o educador para utilizar com competência e boa desenvoltura as novas tecnologias para ensinar? Por que?**

**Categorias iniciais e globais**

Não preparam

*Conteúdo inadequado:* argumentos que julgam que o educador não é preparado para utilizar com competência e desenvoltura as novas tecnologias para ensinar, pois os cursos visam apenas o uso e manuseio do computador; oferecem muitas vezes apenas a teoria; são limitados, superficiais; com poucas aulas e tempo curto; alunos em diferentes níveis; professores inseguros; poucas máquinas; o que se aprende é pouco utilizado; ajuda, mas não é suficiente, deveria ter mais aulas teóricas e práticas de informática.

*Falta de prática:* argumentos que indicam que falta a prática, pois o domínio do computador é o resultado da prática diária com o equipamento.

*Falta de interesse:* argumentos que mostram a falta de interesse e motivação por parte dos participantes que muitas vezes se mostram indiferentes.

*As instituições de ensino não estão equipadas:* argumentos que denunciam que as instituições não estão equipadas com a tecnologia e quando as têm são em número insuficiente e muitas vezes de uso exclusivo para os funcionários das instituições.

Preparam

*Oferecem o básico:* argumentos que indicam que os sujeitos formados com teoria e prática, receberam base e bagagem para trabalhar com as novas tecnologias.

• **Questão 22**

**Os cursos de formação inicial (graduação) preparam para o uso dos softwares educativos como ferramenta de ensino e aprendizagem? Por que?**

**Categorias iniciais e globais**

Não preparam

*Desconhecimento:* argumentos que revelam que os professores não tiveram conhecimento sobre softwares educativos e nem sabem trabalhar com o computador.

*Complexidade da Informática:* argumentos que indicam que a informática é muito complexa, o material é vasto, poucas atividades práticas e só recebem conhecimentos básicos, faltando ainda cursos nessa área.

*Pouco tempo:* argumentos indicam que o tempo é muito curto para se apropriarem de tantas informações.

*A escola não tem:* argumentos demonstram que a escola ainda não tem, precisam de softwares especializados para as atividades e também falta sala de informática.

*Despreparo do professor ministrante:* argumentos mostram que os professores ministrantes demonstram insegurança e despreparo para ministrar as aulas.

Preparam

*Recurso facilitador no processo ensino e aprendizagem:* argumentos indicam que os softwares são mais um instrumento necessário para ensino-aprendizagem e desenvolve habilidades de raciocínio lógico e aquisição de conhecimento.

*Início da prática:* argumentos que indicam como trabalhar com a máquina.

• **Questão 23**

**Quais os softwares educativos que utiliza**

## **Categorias iniciais e globais**

### Tipo de Softwares

*Softwares Educativos e Jogos Lúdicos:* argumentos que revelam a utilização de softwares educativos pelos professores como por exemplo: Estação Saber; Menino Curioso; Professor Mário; Coelho Sabido; ect. além de jogos infantis de história, matemática, etc.

*Aplicativos do Office:* argumentos que mostram que os professores utilizam os aplicativos do Office: Word, Excel, Power Point, nas aulas de informática.

*Outros:* argumentos que indicam que são utilizados outros softwares educativos, além dos mencionados anteriormente, sem identificação e que são baixados pela Internet.

*Enciclopédia eletrônica:* argumentos que revelam a utilização da enciclopédia eletrônica como fonte de pesquisa: enciclopédia Encarta.

*Programa gráfico:* argumentos que indicam que programa gráfico como por exemplo o Paint é utilizado pelos professores nas aulas de informática.

### **• Questão 23b**

#### **Quais os softwares educativos que utiliza**

## **Categorias iniciais e globais**

### Justificativas favoráveis para o uso

*Ganho de aprendizagem (ferramentas cognitivas):* argumentos que indicam que os softwares utilizados propiciam o desenvolvimento cognitivo e motor do aluno, além de estimular o raciocínio lógico-matemático, enriquecer o conhecimento e melhorar a aprendizagem, elaborando construções e sínteses.

*Adjetivos negativos:* argumentos que indicam que o professor não sabe procurar sozinho, limitação de softwares e que agora vão iniciar o trabalho.

*Reforço e complemento de conteúdos:* argumentos que demonstram que a utilização dos softwares servem como reforço e complemento aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

*Introduz a Internet no cotidiano escolar:* argumentos indicam que o programa ajuda a inserir a Internet no ambiente escolar.

### **• Questão 23c**

#### **Justificativas apresentadas pelos professores para o não uso do software educativo**

## **Categorias iniciais e globais**

### Justificativas desfavoráveis para o uso

*Não tem acesso:* indica que os professores não têm acesso aos softwares educativos.

*Não sabe usar:* indica que os professores não fazem uso dos softwares educativos porque não sabem usar e nunca receberam orientação e formação para o uso.

*Falta recursos financeiros:* indica que nem os professores e nem a escola dispõem de recursos financeiros para aquisição de softwares educativos.

*Não encontrou nada relacionado:* indica que o professor não encontrou nada relacionado nos softwares educativos com o conteúdo trabalhado em sala.

*Falta planejamento:* indica que o não uso está relacionado com a falta de planejamento para as aulas de informática.

*A SED determina o uso:* indica que o não uso está relacionado ao fato da SED determinar a não utilização, pois esta não fornece às instituições escolares qualquer tipo de software educativo.

• **Questão 24**

**Como aprendem a avaliar os diferentes softwares educativos**

**Categorias iniciais e globais**

Aprendem

*Por meio de análise de seu conteúdo, nível, qualidade das informações, conhecendo-os:* argumentos indicam que os professores aprendem a avaliar os softwares educativos conhecendo-os primeiramente e avaliando o conteúdo oferecido, o nível de dificuldade e a qualidade de informações.

*Com a professora de informática:* argumentos indicam que os professores aprendem a avaliar os softwares educativos com a ajuda da professora da sala de informática.

*Com outros colegas:* argumentos indicam que os professores aprendem a avaliar os softwares educativos através da ajuda de colegas que já trabalharam com os mesmos.

*Não há critérios:* argumentos indicam que os professores utilizam os softwares educativos sem qualquer critério pré-estabelecido.

• **Questão 25**

**O que deve ser levado conta na hora da escolha de um software educativo**

**Categorias iniciais e globais**

Aspectos relevantes para a escolha

*Conteúdo:* argumentos revelam que o que deve ser levado em conta pelo professor na hora da escolha de um software educativo é o conteúdo que o mesmo oferece.

*Orientação pedagógica:* argumentos indicam que para escolher um software educativo deve-se levar em conta a orientação pedagógica, ou seja, qual é a proposta pedagógica, informação; formação; aprendizado, ambiente interativo e de aprendizagem, se permite a construção de conhecimentos e que sociedade se pretende alcançar.

*Público-alvo:* argumentos que revelam a mensagem áudio-visual: para quem o software fala, nível dos alunos, faixa etária.

*Qualidade:* argumentos que indicam sobre a qualidade do software: o visual, informações, grau de dificuldade.

*Habilidades:* argumentos que indicam quais as habilidades que possibilita desenvolver: raciocínio lógico; criatividade; coordenação motora fina; compreensão; interpretação, etc.

*Interesse e motivação do aluno:* argumentos que revelam a possibilidade de interesse e motivação do aluno de acordo com as atividades do eixo temático.

*Segurança do professor:* argumentos que indicam o domínio que o professor tem do software educativo e segurança para orientar os alunos em desenvolver as atividades propostas.

*Preço:* argumentos que indicam que o preço é um requisito fundamental na hora da escolha de um software educativo.

• **Questão 26**

**Quem realmente faz a escolha**

**Categorias iniciais e globais**

Faz a escolha

*O professor:* argumentos indicam que quem faz a escolha dos softwares educativos é próprio professor.

*O professor responsável pelo laboratório:* argumentos indicam que quem faz a escolha dos softwares educativos é o professor responsável pelo laboratório de informática.

*Coordenador:* argumentos indicam que quem faz a escolha dos softwares educativos é o coordenador pedagógico da escola.

*Alunos:* argumentos indicam que quem faz a escolha dos softwares educativos são os alunos, de acordo com suas expectativas, motivações e interesse.

*Direção:* argumentos indicam que quem faz a escolha dos softwares educativos é a direção da escola.

*Secretaria de Educação:* argumentos indicam que quem faz a escolha dos softwares educativos é a Secretaria Estadual de Educação.

### • **Questão 30**

#### **Como os professores avaliam as capacitações oferecidas pela SED**

##### **Categorias iniciais e globais**

###### Avaliação Negativa

*Características do conteúdo da informática:* argumentos indicam que os professores avaliam as capacitações pelas características do conteúdo da informática ser insuficiente, superficial, fraco, etc.

*Características da forma:* argumentos indicam que os cursos de capacitação são avaliados pelas características da forma: pouca carga horária; tempo curto; metodologia aplicada, na qual deveriam ser sondados os conhecimentos de informática; não há debates; muitos alunos para um só professor.

*Desconhecimento:* argumentos indicam que os professores não participaram e que estes cursos são para professores efetivos.

*Características da aplicação do conteúdo:* argumentos indicam que os cursos de capacitação não preparam o professor para a informática educativa para trabalhar com o aluno.

*Falta de interesse do professor:* argumentos indicam que falta interesse do professor participante dos cursos de capacitação.

###### Avaliação Positiva

*Atingem os objetivos propostos:* argumentos revelam que os professores avaliam os cursos de capacitação de forma positiva: atingem os objetivos propostos; os professores são competentes; são importantes, capacitam o professor para usar a tecnologia com o aluno; ajudam a dar os primeiros passos, mas é preciso mais cursos.

### • **Questão 31**

#### **O que os professores aprenderam nos cursos de capacitação oferecidos pela Secretaria Estadual de Educação**

##### **Categorias iniciais e globais**

###### Aprendem

*Conhecimentos tecnológicos básicos:* argumentos indicam que os professores aprendem a usar vários recursos tecnológicos no laboratório; informática básica: uso e manuseio do computador, ligar, desligar, copiar, colar, salvar, digitar, acessar aplicativos, conhecimentos dos aplicativos do Office, internet, e-mail.

*Aplicação pedagógica para ensino e aprendizagem:* argumentos indicam que os professores aprendem a elaborar projetos e aplicar a informática nas aulas do laboratório.

• **Questão 32**

**O que os professores consideram ser mais adequado nas capacitações**

**Categorias iniciais e globais**

É mais adequado

*Metodologia:* argumentos indicam que os professores consideram mais adequado nos cursos de capacitação haver mais cursos com carga-horária maior e com menos alunos; que haja continuidade dos conteúdos trabalhados; que sejam permanentes e seqüenciados; que sejam oferecidos cursos à distância, via Internet; com aprofundamento dos conteúdos e prática.

*Público-alvo:* argumentos indicam oportunidade igual a todos: escolha de horário, período e oferecer na escola; por grupos, conforme o nível – iniciantes, avançado, etc. e que haja maior divulgação.

*Conteúdo:* argumentos que indicam para que os cursos de capacitação preparem e capacitem para o uso do computador e o uso dos softwares educativos; no planejamento das aulas e como trabalhar com os alunos na prática.

• **Questão 33**

**Os cursos de capacitação preparam para o uso dos softwares educativos na aprendizagem**

**Categorias iniciais e globais**

Aspectos Negativos

*Deixam a desejar: superficial:* argumentos indicam que na opinião dos professores os cursos de capacitação preparam em parte e deixam a desejar, pois são muitas as dificuldades, professores sobrecarregados e quem ministra as aulas demonstra insegurança teórica.

*Pouca carga horária:* argumentos indicam que os cursos de capacitação são muito rápidos, com pouca carga horária.

Aspectos Positivos

*De forma gradativa: oferecem sugestões:* argumentos indicam que os cursos de capacitação preparam o educador de forma gradativa para o uso de softwares educativos porque trazem sugestões e quem ministra as aulas demonstra prática.

• **Questão 34b**

**Justificativas dos professores quanto à sua motivação em participar de cursos de capacitação tecnológica**

**Categorias iniciais e globais**

Justificativas Positivas

*Dominar a tecnologia e ampliar conhecimentos:* argumentos indicam que os professores participam dos cursos de capacitação motivados pela necessidade de ampliar conhecimentos, atualizando-se, aprender coisas novas, aperfeiçoar o que já sabe, adquirir competência, crescimento profissional, desenvolver novas idéias, como também dominar a tecnologia para facilitar seu trabalho, aprendendo a manusear melhor o computador e utilizar novos recursos.

*Gostar de informática:* argumentos indicam que o professor participa dos cursos de capacitação por gostar da tecnologia e considerá-la agradável e por motivos de interesse particular.

*Contexto social:* argumentos indicam que os professores participam de cursos de capacitação movidos pela necessidade de acompanhar o desenvolvimento tecnológico que está presente em todo o lugar.

*Atender as necessidades pedagógicas dos alunos:* os professores participam dos cursos de capacitação motivados pela necessidade da preparação para o trabalho com os alunos, pois estes gostam e aprendem mais, facilitando no processo ensino-aprendizagem.

*Troca de experiências:* argumentos indicam que a motivação dos professores em participar de cursos de capacitação está relacionada à possibilidade de trocar experiências com outros profissionais.

#### Justificativas negativas

*Condições inadequadas:* argumentos que indicam a não participação dos professores em cursos de capacitação devem-se às condições inadequadas para a sua participação, por exemplo: não há dispensa no horário das aulas; cobrança em momentos inadequados; professores despreparados; os cursos deixam a desejar e há sempre a implicação de algo em troca.

*Falta de interesse:* argumentos indicam que a não participação dos professores nos cursos de capacitação deve-se à falta de interesse dos próprios educadores.

*Falta divulgação:* argumentos indicam que há falta de divulgação sobre os cursos de capacitação oferecidos e, portanto, os professores acabam não participando por falta de informação.

*Os alunos não sabem ler e escrever:* argumentos indicam que professores não participaram dos cursos de capacitação tecnológica em função de que seus alunos ainda não sabem ler e escrever, o que impediria a aprendizagem pelo computador.

#### • **Questão 35**

**Opinião dos professores de como acham que deveriam ser os cursos de formação contínua, capacitação para uso das tecnologias da Informação e Comunicação [TIC]).**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Indicações para os cursos de capacitação contínua

*Periodicidade:* argumentos indicam que, na opinião dos professores, os cursos de capacitação deveriam ser oferecidos conforme a necessidade, freqüentes, seqüenciados, contínuos, com periodicidade determinada.

*Nível do curso:* argumentos indicam que, na opinião dos professores, os cursos de capacitação deveriam ser oferecidos por nível, como, por exemplo, níveis básico e avançado.

*Flexibilidade:* argumentos indicam que, na opinião dos professores, os cursos de capacitação deveriam ser oferecidos com maior flexibilidade de horários e períodos para que todos pudessem participar.

*Duração:* argumentos indicam que, na opinião dos professores, os cursos de capacitação oferecidos deveriam ser planejados com maior carga horária para que os conteúdos pudessem ser melhor trabalhados.

*A forma do conteúdo:* argumentos indicam que na opinião dos professores os cursos de capacitação deveriam contemplar teoria e prática, com oficinas, tarefas e troca de experiências.



*Turmas por nível:* argumentos indicam que, na opinião dos professores, os cursos de capacitação deveriam testar os conhecimentos dos alunos para que estes pudessem integrar turmas do mesmo nível, ao contrário do que acontece nos cursos, onde encontramos alunos que nunca tiveram conhecimentos e outros que já têm o básico e outros ainda que sabem muito.

*Aplicação pedagógica (ensino-aprendizagem):* argumentos indicam que, na opinião dos professores, os cursos de capacitação deveriam capacitar os educadores desde o planejamento de uma aula e como ensinar o aluno usando o computador.

#### • Questão 36

**O que falta nos cursos de capacitação tecnológica na opinião dos professores para alcançar os objetivos propostos.**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Falta

*Mais cursos e divulgação:* argumentos revelam que o que falta nos cursos de capacitação na opinião dos professores é que sejam oferecidos mais cursos e melhor divulgados para que todos possam participar.

*Interesse e motivação pessoal:* argumentos revelam que o que falta nos cursos de capacitação na opinião dos professores é maior interesse, motivação e participação dos educadores nos cursos.

*Recursos humanos:* argumentos revelam que o que falta nos cursos de capacitação na opinião dos professores é maior número de professores para atender a todos os participantes.

*Aplicação Pedagógica:* argumentos revelam que o que falta nos cursos de capacitação, na opinião dos professores, é ensinar os educadores a aplicação pedagógica do computador, como planejar as aulas e como ensinar os alunos.

*Teoria e Prática:* argumentos revelam que o que falta nos cursos de capacitação na opinião dos professores é trabalhar teoria e prática e não uma desvinculada da outra.

*Recursos materiais:* argumentos revelam que o que falta nos cursos de capacitação na opinião dos professores é oferecer maior número de computadores para que todos possam praticar os conhecimentos adquiridos.

*Tudo:* argumentos revelam que falta tudo nos cursos de capacitação oferecidos.

#### • Questão 38b

**Justificativas apresentadas pelos professores de como fazem uso ou não do laboratório para ensinar conteúdos curriculares.**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Como os professores utilizam o computador

*Meio de ensino-aprendizagem:* argumentos demonstram que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares utilizando o computador como meio de ensino-aprendizagem, adequando os conteúdos de sala para serem desenvolvidos no computador e complementando as aulas de acordo com os conteúdos trabalhados durante o bimestre, através da produção, pesquisa, criação do aluno e utilizando programas educativos, etc.

*Auxiliado pela monitora de informática e coordenação:* argumentos demonstram que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares com a ajuda da professora do laboratório de informática e coordenadora pedagógica.

*Sem explicação compreensível*, argumentos demonstram que os professores fazem uso do laboratório, porém não explicam de forma compreensível, por exemplo: na escola; participando de cursos específicos, não sabem descrever.

*Ainda é vago*: argumentos demonstram que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares, no entanto, acreditam que esse trabalho ainda é vago, ou seja, ainda não cumpre bem esse papel.

#### Aspectos desfavoráveis

*A escola ainda não fez a capacitação*: argumentos demonstram que os professores não fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares porque a escola ainda não fez a capacitação de seus professores.

*Ainda é muito vago*: argumentos demonstram que os professores não fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares por considerar este trabalho ainda muito vago.

#### • **Questão 38c**

**Justificativas apresentadas pelos professores da maneira como fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares.**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Faz uso

*Recurso adicional de aprendizagem*: argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares elaborando aulas e projetos de acordo com a realidade do aluno e de acordo com os conteúdos de sala, levando o aluno a desenvolver as atividades, fazendo pesquisa, criando desenhos, produzindo textos, usando softwares educativos entre outros.

*Auxílio ao professor de informática*: argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares, auxiliando o professor da sala de informática.

*Uso e manuseio da máquina*: argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares ensinando o aluno a usar e manusear a máquina.

*Observando o interesse do aluno*: argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para ensinar conteúdos curriculares observando o interesse do aluno no desenvolvimento das atividades propostas.

#### • **Questão 39b**

**Argumentos apresentados pelos professores para justificar se estão preparados para ensinar com competência usando o computador**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Argumentos Negativos

*Capacitações insuficientes*: argumentos que demonstram que os professores não estão preparados para ensinar com competência usando o computador, porque as capacitações que participaram foram insuficientes e receberam apenas conhecimentos básicos.

*Conhecimento superficial*: argumentos que demonstram que os professores não estão preparados para ensinar com competência usando o computador, porque seu conhecimento ainda é superficial, falta aprimorar o que sabem, oportunidade de acesso, falta segurança, orientação e auxílio técnico.

*Falta de interesse, resistência e medo:* argumentos que demonstram que os professores não estão preparados para ensinar com competência usando o computador, porque falta interesse dos professores em fazer uso, pois demonstram resistência e medo em trabalhar com a tecnologia.

#### Argumentos Positivos

*Receberam informação básica:* argumentos que demonstram que os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador, porque foram treinados e receberam informações básicas.

*Interesse e busca de atualização:* argumentos que demonstram que os professores estão preparados para ensinar com competência usando o computador, porque demonstram interesse e boa vontade, buscam atualizar-se, dispõem de computador e fazem capacitações com frequência.

#### • **Questão 40b**

**Justificativa dos professores para o uso ou não uso do laboratório para enriquecer suas aulas**

#### **Categorias iniciais e globais**

##### Justificativa Positiva

*Ganho de aprendizagem:* argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque consideram que o uso possibilita ampliar conhecimentos, estimula o aluno, facilita a aprendizagem, reforça os conteúdos, ajuda na pesquisa, na construção de idéias, desenvolve o raciocínio e, portanto, é um instrumento indispensável resultando no ganho de aprendizagem.

*Cobrança: alunos e escola:* argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque há uma cobrança da escola no cumprimento dos horários e porque ainda os alunos gostam, exigem e cobram dos professores as aulas no laboratório para saciar a sede do saber.

*Instrumento de trabalho:* argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque consideram o computador um recurso disponível e indispensável para planejar suas atividades.

*Mas não considera como meio de ensino:* argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas, porém não consideram como meio de ensino.

##### Justificativa Negativa

*Não sabe:* argumentos indicam que os professores não fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque não sabem usar o computador.

*Falta de oportunidade:* argumentos indicam que os professores fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque falta oportunidade para o uso, o laboratório está sempre ocupado e faltam computadores na sala de professores.

*Maior conhecimento:* argumentos indicam que os professores não fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque ainda falta conhecimento para usar o computador de forma competente.

*Falta de interesse:* argumentos indicam que os professores não fazem uso do laboratório para enriquecer suas aulas porque falta interesse dos educadores, demonstram medo, vergonha por não saber o suficiente e porque ainda não querem e não estão dispostos a usá-lo.

#### • **Questão 41b**

**Justificativas dos professores para a escolha do uso do computador como um recurso pedagógico é a política da escola quem define.**

### **Categorias iniciais e globais**

#### SIM – Quem deve decidir

*O professor:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é o professor.

*A Equipe Pedagógica:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é a equipe pedagógica da escola.

*A SED:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é a Secretaria Estadual de Educação.

*O professor ST:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é o professor da sala de tecnologia.

*Não sei:* argumentos indicam que os professores não sabem dizer quem deve fazer a escolha do uso do computador na escola.

#### NÃO – Quem deve decidir

*Professor:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é o professor.

*Equipe Pedagógica:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é a equipe pedagógica da escola.

*O professor da ST:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é o professor da sala de tecnologia.

*Alunos:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador são os alunos da escola.

*A SED:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é a Secretaria Estadual de Educação,

*Direção:* argumentos indicam que quem deve decidir na escolha do uso do computador é a Direção da escola.

### **• Questão 42**

#### **Como os professores planejam as aulas de informática**

### **Categorias iniciais e globais**

#### Metodologia

*Complemento de conteúdo:* argumentos demonstram que os professores planejam as aulas de informática como complemento de conteúdo, levando em conta os conteúdos curriculares trabalhados em sala, objetivos e avaliação.

*Ganho de aprendizagem (ferramenta cognitiva):* argumentos demonstram que os professores planejam as aulas de informática como ganho de aprendizagem para ser usado como recurso didático a mais, lançando atividades no computador que despertem para a aprendizagem significativa.

#### Função Docente

*Auxílio do professor de informática:* argumentos demonstram que os professores planejam as aulas de informática como auxílio do professor do laboratório.

*Registro:* argumentos demonstram que os professores planejam as aulas de informática como as outras aulas, com antecedência, no final de semana e fazendo o registro no formulário para o professor da sala de tecnologia.

*Troca de experiência com colega:* argumentos demonstram que os professores planejam as aulas de informática na troca de experiências com os colegas.

### **• Questão 43**

## Como os professores avaliam a aprendizagem dos seus alunos nas aulas de informática

### Categorias iniciais e globais

#### Avaliação

*Objetivos atingidos:* argumentos mostram que os professores avaliam a aprendizagem dos alunos nas aulas de informática levando em conta os objetivos propostos e atingidos.

*Desempenho:* argumentos mostram que os professores avaliam a aprendizagem dos alunos nas aulas de informática, levando em conta o desempenho dos alunos a partir das habilidades adquiridas e da participação e capacidade de criação, verificando o avanço de cada um ou do grupo de forma gradativa e contínua.

*Interesse e motivação:* argumentos mostram que os professores avaliam a aprendizagem dos alunos nas aulas de informática verificando se os alunos gostam, seu interesse e sua motivação.

*Objetivos não atingidos:* argumentos mostram que os professores avaliam a aprendizagem dos alunos nas aulas de informática através da indisciplina dos alunos, quando o resultado for inferior ao esperado e os alunos consideram a sala de informática uma sala de brinquedo e, portanto, não atingindo os objetivos propostos.

#### • Questão 44

**Os professores julgam ter feito um bom uso do computador.**

### Categorias iniciais e globais

#### Instrumentos / Ferramentas

*Editor de texto (Word):* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador quando utilizam o Word como um editor na produção de texto, através de reconto, construção de palavras, lista de nomes, edição de jornal, ditado, histórias em quadrinhos, digitando paródias, poesias, caça-palavras, paráfrase, entre outros usos.

*Desenho ilustração (Paint):* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador ao utilizar o programa gráfico Paint para desenhar e fazer ilustrações de textos e recontos.

*Pesquisa (Internet):* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador ao realizar pesquisas na Internet.

*Gráficos, tabelas e cálculos (Excel):* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador ao utilizar a planilha eletrônica para criar tabelas, produzir gráficos e fazer cálculos, trabalhando com a tabuada, dados estatísticos e classificação.

*Softwares educativos:* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador ao utilizar softwares educativos para trabalhar com a matemática, para desenvolver a memória, raciocínio lógico, tabuada, etc.

*Multimídia (Power Point):* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador para produzir apresentação de slides e ilustrar o conteúdo trabalhado.

#### Organização da aula / Metodologia

*Projetos:* argumentos revelam que os professores fizeram um bom trabalho no uso do computador ao desenvolver projetos de eixos temáticos.

• **Questão 45**

**Sugestões de melhoria do uso do computador na escola**

**Categorias iniciais e globais**

Dificuldades Vivenciadas

*Condições de acesso:* argumentos indicam as dificuldades vivenciadas no uso do computador na escola, como, por exemplo, as dificuldades de acesso ao uso do computador que devem ser melhoradas, instalando computadores na sala de professores, organizando horários para o uso no laboratório, oferecendo cursos de capacitação, orientação e liberdade para acessar e instalar programas.

*Falta de interesse:* argumentos indicam como sugestão de melhoria do uso do computador na escola o próprio interesse do professor, que demonstra resistência e medo às mudanças, utilizando o computador de forma prazerosa e não como obrigação.

*Falta de recursos materiais:* argumentos indicam como sugestão de melhoria do uso do computador na escola o acesso a disquetes, softwares educativos, computadores, impressão, etc.

Benefícios do Uso

*Recurso pedagógico:* argumentos indicam que o uso do computador na escola é avaliado nisto como recurso pedagógico de grande valor e necessário.

*Ganho de aprendizagem:* argumentos indicam os benefícios do uso do computador na escola como recurso pedagógico incentivando o aluno a ampliar o universo do seu conhecimento e os horizontes, aprendendo a resolver dificuldades através da descoberta, interação com todos os conteúdos e ajuda na intervenção educativa.

*Melhoria do ensino público:* argumentos indicam os benefícios do uso do computador na escola, ajudando na melhoria da qualidade do ensino público.

Instrumento de Trabalho

*Auxílio no fazer pedagógico:* argumentos indicam o uso do computador na escola como um instrumento de trabalho que auxilia o professor no desenvolvimento das aulas, trazendo inovações para o fazer pedagógico.

*Meio de informação:* argumentos indicam o uso do computador na escola como meio que possibilita o acesso à informação.

*Condições de acesso:* argumentos indicam que o uso do computador na escola pelo professor é de acesso fácil, pois a sala de informática está sempre à disposição quando o professor precisa.