

JACIR ALFONSO ZANATTA

**A IMPLANTAÇÃO DAS SALAS DE INFORMÁTICA NA
REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAMPO GRANDE**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Campo Grande/MS
2002**

FICHA CATALOGRÁFICA

Zanatta, Jacir Alfonso

A Implantação das Salas de Informática na Rede Municipal de Ensino de Campo Grande / Jacir Alfonso Zanatta. -- Campo Grande, MS, 2002.

Orientadora: Ana Lúcia Eduardo F. Valente

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Centro de Ciências Humanas e Sociais.

1. Informática – Educação. 2. Informática – Escola Contemporânea.

I. Título

CDD

JACIR ALFONSO ZANATTA

**A IMPLANTAÇÃO DAS SALAS DE INFORMÁTICA NA
REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAMPO GRANDE**

Dissertação apresentada como exigência final
para obtenção do grau de Mestre em Educação à
Comissão Julgadora da Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul sob a orientação da
Professora Dr.^a Ana Lúcia Eduardo Farah
Valente.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS**

Campo Grande/MS

2002

COMISSÃO JULGADORA:

Prof^a. Dr^a. Ana Lúcia Eduardo Farah Valente

Prof. Dr. Gilberto Luiz Alves

Prof. Dr^a. Élcia Esnarriaga de Arruda

Prof. Dr^a. Eurize Pessanha

Campo Grande, MS

2002

*Dedico este trabalho à Helen Paola
Vieira pela ternura e dedicação
dispensados ao longo destes dez anos.*

AGRADECIMENTOS

À Professora Dr^a. Ana Lúcia Eduardo Farah Valente, minha orientadora, com quem estou em dívida de gratidão pelo apoio e pela ajuda nas horas de angústia, vividas durante a elaboração desta dissertação.

Ao Professor Dr. Gilberto Luiz Alves, por ter aceito o desafio de co-orientar este trabalho. Suas sugestões permitiram aprofundar e melhorar o texto que ora se apresenta.

Aos professores do Mestrado em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, pela partilha dos conhecimentos adquiridos e pelo auxílio no crescimento intelectual.

Ao Professor e amigo Dr. Eron Brum, pelo incentivo para que eu fizesse o mestrado e pela ajuda nas horas em que me sentia perdido, durante o processo de amadurecimento das idéias.

À Helen Paola Vieira, por acreditar em meu potencial quando eu mesmo já duvidava dele.

A todos os professores do curso de Comunicação Social da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (Uniderp) e a meus alunos (as) da graduação, que acompanharam este processo de amadurecimento, dor e frustrações vividos durante o tempo do mestrado.

Aos meus pais e irmãos, que de forma simples continuam a me ensinar muito.

À professora e amiga Mabel Rezende Guerra Aguiar, pela disposição em fazer a correção deste trabalho.

E, finalmente, a todos os meus amigos, que direta ou indiretamente me incentivaram a terminar o mestrado e a continuar o crescimento intelectual.

“No seu interior (da escola), a divisão do trabalho ainda é manufatureira; o professor, em que pese a simplificação de seu trabalho, decorrente do emprego do manual didático, criado por Comênio, continua realizando uma atividade complexa. O processo de simplificação do trabalho didático, acentue-se, estagnou nessa etapa. Depois de tê-la cumprido, ao dispensar o sábio – o professor artesão – para incorporar diversos trabalhadores parciais – os professores manufatureiros -, que passaram a se responsabilizar por séries do processo de escolarização ou áreas do conhecimento expressas no seu plano de estudos, a escola se cristalizou”

(Gilberto Luiz Alves)

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar o Projeto Salas de Informática implantado na Rede Municipal de Ensino de Campo Grande. A pesquisa busca compreender de que maneira os computadores estão chegando à escola e entender como essa tecnologia está sendo utilizada pelo sistema educacional. A informática que deveria estar sendo usada para transformar o sistema de ensino, serve apenas como mais um recurso capaz de reproduzir manuais didáticos informatizados. Da forma como foram implantadas, as Salas de Informática, não representam nenhuma mudança ou avanço na relação professor-aluno. Sem as mudanças esperadas na escola, o computador está se adaptando a esta estrutura que não sofre alterações desde o século XVII. O trabalho exercido pelos professores instrutores continua sendo o mesmo do sistema manufatureiro, onde o manual didático proposto por Comenius foi aperfeiçoado pelo desenvolvimento da tecnologia. Esse avanço chega às escolas na forma de computador, buscando apenas facilitar o trabalho dos educadores. A informática tem a possibilidade de acabar com a organização manufatureira da escola, mas a forma como o computador vem sendo incorporado pela Rede Municipal de Ensino de Campo Grande, não altera a organização e a metodologia de ensino vigente. As Salas de Informática chegam às escolas sem uma discussão da organização da escola contemporânea.

Palavras Chaves:

Salas de Informática

Educação

Tecnologia

ABSTRACT

The main purpose of this paper is to analyze the Project Computers Science Rooms implanted in the Municipal Teaching System of Campo Grande. The research is to understand how the computers are reaching school and understand how this technology is been used in the educational system. The computer science that should help modify this educational system has just been used as a resource able to reproduce computerized manuals for education. The way, the Computer Science Rooms were implanted do not represent any change or advancement in the relation teacher-student. Without the changes expected at school, the computer is adapting to this structure that do not change since XVII century. The work done by the teachers (instructors) has been the same manufacturing systems, where the educational manual offered by Comenius was improved by the technology development. This advancement gets to schools by computers; the only reason is to facilitate the educators' work. The Computer Science has the possibility to eliminate the manufactory school organization, but the way the computer is been incorporated to the Municipal Teaching System of Campo Grande, do not change the organization and the actual educational methodology. The Computer Science Rooms are brought to schools without any discussion about the contemporary school organization.

Key words:

Computer Science Rooms

Education

Technology

LISTA DE SIGLAS

CECAP – Centro de Capacitação de Recursos Humanos

CEMTE – Centro Municipal de Tecnologia Educacional

MEC – Ministério da Educação e do Desporto

NMTE – Núcleo Municipal de Tecnologia Educacional

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PROINFO – Programa Nacional de Informatização das Escolas Públicas

REME – Rede Municipal de Ensino

SEMED – Secretaria Municipal de Educação

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Projeto Salas de Informática.....	08
Tabela 2 – Estrutura do projeto Informática Educacional.....	09
Tabela 3 – Projeto Salas de Informática – alunos atendidos.....	13

LISTA DE FIGURAS

Foto 1 - Prefeito André Puccinelli durante a entrega de uma das Salas de Informática do Município.....	21
Foto 2 – Alunos da Zona Rural durante aula na Sala de Informática.....	24

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Projeto Salas de Informática 1ª fase.....	73
Anexo II – Projeto Salas de Informática 2ª fase.....	75
Anexo III – Projeto Salas de Informática 3ª fase.....	76
Anexo IV – Projeto Salas de Informática.....	78
Anexo V - Decreto nº 8.055 que institui o Centro Municipal de Tecnologia Educacional.	85
Anexo VI - Resolução nº 24 da SEMED, que dispõe sobre a implantação das Salas de Informática na REME.....	86

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	01
 CAPÍTULO I - DESCRIÇÃO DO PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA NAS ESCOLAS DA REME.....	 04
1.1 - O Projeto.....	05
1.1.1 - Implantação do projeto.....	08
1.1.2 - Regulamentação do projeto	12
1.2 - Centro Municipal de Tecnologia Educacional.....	14
1.3 - A capacitação dos Professores Instrutores.....	15
1.4 - Apoio pedagógico.....	18
 CAPÍTULO II – O PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA SEGUNDO OS INSTRUTORES.....	 23
2.1 - Pontos positivos apontados nos relatórios.....	25
2.2 - Pontos negativos apontados nos relatórios.....	26
2.3 - Instrutores avaliam o Projeto Salas de Informática.....	29
 CAPÍTULO III – BASES TEÓRICAS E OPERACIONAIS DO PROJETO SALAS DE IFNORMÁTICA.....	 36
 CAPÍTULO IV – A INFORMÁTICA NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA.....	 55
4.1 - Análise organizacional.....	59

4.2 - Análise didático-pedagógica.....	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
ANEXOS.....	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Esta pesquisa se propõe a delinear a relação entre trabalho didático do professor e educação mediada pelas tecnologias, permeada por uma abordagem que entende o sistema educacional como um processo que visa à formação do homem. Dentro desta perspectiva a educação é construída a partir das relações humanas e marcada pelas necessidades impostas pelo homem, no processo de transformação da natureza.

Como ser social, o ser humano, ao se relacionar com os outros, transforma a sua realidade, se adapta à natureza, cria e recria suas condições de sobrevivência e, através dessa troca, transmite seus conhecimentos. Isso significa que o homem se educa a partir de suas necessidades. Entendemos que o processo educativo é um ato histórico e, por isso, a educação é compreendida como processo histórico universal.

Dentro desse processo, percebemos que a educação é compreendida a partir do conhecimento da sociedade que a produz. Sob essa ótica, esse trabalho procura realizar um estudo articulado com as transformações produzidas pelo sistema capitalista. Pretendemos estudar a educação como sendo uma realidade complexa, contraditória e não determinista ou mecânica. Entendemos que o sistema educacional não pode ser pensado isoladamente, mas dentro do conjunto das relações sociais e, não pode ser compreendido, desvinculado da realidade.

Buscamos, nesta pesquisa, superar aquilo que é aparente e superficial, que não leva a indagação para além dos fatos e por isso não nos serve. Essa forma de analisar o mundo, não entende a educação como um processo que depende das relações sociais, esquecendo o modo como os homens se relacionam.

Esta pesquisa tem como objeto de estudo a implantação das Salas de Informática nas Escolas da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande. Visa compreender de que forma a tecnologia está chegando ao sistema de ensino formal, bem como descobrir quais as mudanças que estão ocorrendo na educação

contemporânea, a partir da chegada do computador à sala de aula. Percebemos que na época de Comênius o manual didático era a representação da evolução. Atualmente, as novas tecnologias deveriam servir como marco desta transformação, porém o avanço tecnológico está se adaptando à estrutura escolar vigente, sem questioná-la e até mesmo sem alterar a estrutura que vem sendo reproduzida desde o século XVII.

O primeiro capítulo é uma descrição da Implantação, nas 81 escolas da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande, das Salas de Informática, que beneficiam 71.594 estudantes. Os idealizadores do projeto entendem que os nove milhões gastos para implantar as Salas de Informática serviram para melhorar a qualidade de ensino e combater três problemas que, segundo eles, comprometem o ensino da REME. São eles: alto índice de evasão e reprovação; desatualização do acervo das bibliotecas escolares e desmotivação dos alunos. De acordo com o projeto, as Salas de Informática têm como objetivo complementar e reforçar, através de equipamentos e softwares educacionais, os conteúdos curriculares ministrados em sala de aula.

No segundo capítulo fazemos uma análise dos relatórios entregues pelos professores ao CEMTE e, a partir do projeto, buscamos perceber a teoria que sustenta a implantação das Salas de Informática. Nota-se que o projeto está alicerçado em uma visão mecanicista e apologética que vê nas Salas de Informática a solução para os problemas educacionais. Percebemos que o uso da informática na educação, além de ser uma prática contraditória, está longe de ser assimilada pelos professores.

Buscamos também analisar as bases teóricas e operacionais do projeto Salas de Informática, tecendo críticas às teorias que estão por trás da implantação do projeto. Os idealizadores das Salas de Informática entendem que o computador pode suprir a carência de docentes e de recursos didáticos pedagógicos. Neste terceiro capítulo, nossa análise busca compreender e criticar a tendência que deposita nos meios técnicos a solução dos problemas educacionais.

No último capítulo estudamos a influência das novas tecnologias na educação, mostrando que a organização e a didática escolar têm suas raízes no século XVII. Entendemos que as Salas de Informática implantadas nas Escolas da Rede

Municipal de ensino de Campo Grande são um exemplo de como as novas tecnologias estão chegando às salas de aula, sem uma discussão da divisão do trabalho didático, que continua a mesma proposta por Comênius no período manufatureiro fazendo do professor um mero retransmissor do saber existente nos manuais didáticos.

Nossa análise das Salas de Informática busca em primeiro lugar, compreender o processo de produção do conhecimento como resultante da relação entre o homem e as relações sociais em seu conjunto, onde o homem apreende, compreende e transforma as circunstâncias, ao mesmo tempo em que é transformado. Para estudar a escola contemporânea e seus aparatos é preciso analisar os processos e estruturas de dominação política e apropriação econômica. Assim, ao se pensar a educação contemporânea é necessário observar a elaboração de novos instrumentos de trabalho para o professor.

CAPÍTULO – I

DESCRIÇÃO DO PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA NAS ESCOLAS DA REME

Nas eleições municipais de 1996, durante a campanha para o primeiro mandato de André Puccinelli à prefeitura de Campo Grande (MS), o projeto Sala de Informática começou a ser idealizado. Sua implantação efetivou-se três anos depois, em setembro de 1999, mas a regulamentação só foi publicada em outubro do mesmo ano. Implantado em três fases, o projeto Sala de Informática recebeu investimentos de R\$ 9.062.285,75. Esses recursos foram utilizados para aquisição de equipamentos, construção de salas e capacitação dos professores encarregados de atender às 71.594 crianças das 81 escolas municipais.

Um dos objetivos da Secretaria Municipal de Educação com a implantação das Salas de Informática é fazer com que os computadores sejam usados como ferramentas auxiliares no processo de ensino aprendizagem. Uma das idéias que vem sendo bastante difundidas com o uso dos computadores nas escolas municipais de Campo Grande é a de utilização da Informática Educativa como uma nova ferramenta, que deve contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e, conseqüentemente, auxiliar a reduzir o índice de evasão e reprovação.

As Salas de Informática estão sob a responsabilidade dos professores instrutores, que devem auxiliar os professores regentes nas dificuldades que estes enfrentam para ministrar suas aulas com o uso de computadores. Esses professores foram escolhidos por possuírem, entre outras qualidades, a de serem comprometidos com a aprendizagem permanente dos alunos, terem iniciativa, criatividade, criticidade e por estarem abertos às mudanças tecnológicas. Essas qualidades devem ajudar o professor instrutor de informática a subsidiar o professor titular da série e manter a guarda e conservação dos materiais específicos da Sala de Informática.

Esse professor deve auxiliar o regente quanto ao uso dos equipamentos, aplicativos e softwares na realização das atividades desenvolvidas no laboratório. De acordo com o projeto, as Salas de Informática têm como objetivo complementar e reforçar, através de equipamentos e softwares educacionais, os conteúdos curriculares ministrados em sala de aula. Por isso, é exigido que os educadores tenham em mãos suas aulas programadas e organizadas de acordo com as expectativas de seus alunos.

1.1 – O PROJETO

A Sala de Informática foi uma das medidas adotadas pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) para combater três problemas que comprometem a aprendizagem dos alunos da Rede Municipal de Ensino (REME): 1) o alto índice de evasão e reprovação; 2) a desatualização do acervo das bibliotecas escolares e; 3) a desmotivação dos alunos.

Em sua introdução, o projeto revela o motivo pelo qual a Prefeitura deseja implantar as Salas de Informática nas escolas da Rede Municipal de Ensino (REME):

Com as rápidas transformações nos meios e nos modos de produção, decorrentes da revolução tecnológica e científica, inaugura-se uma nova era na humanidade. A natureza do trabalho e a relação econômica entre as pessoas e as nações sofrerão enormes transformações, mudando o que hoje podemos entender por profissão. Neste quadro, a educação não apenas tem de se adaptar às novas necessidades, mas também assumir um papel de ponta nesse processo.

Com o advento da microeletrônica e da informática e, com isso, o acúmulo de informações em memórias quase infinitas, fica evidente que o homem já não pode mais ter acesso à cultura universal da maneira como a escola tem feito ao longo de todos esses anos e revela que o papel dos educadores deve ser repensado e novas estratégias na formação desses profissionais devem ser previstas, criando na escola ambiente para a formação de sujeitos críticos, dotados de autonomia de aprendizagem que possam buscar informações.

Pensando em todas essas transformações e, principalmente, em possibilitar à comunidade escolar a habilidade de relacionar conhecimentos, sintetizá-los, analisá-los e avaliá-los, a SEMED lançou a idéia de informatizar as escolas, criando em cada unidade escolar um laboratório e uma unidade móvel para atender às escolas rurais (quando não for viável a instalação de uma unidade

fixa), garantindo dessa forma o acesso de educandos e educadores às novas tecnologias¹.

No último parágrafo da introdução, os idealizadores do projeto tecem as seguintes explicações para o uso da tecnologia na educação:

Num mundo em que a informação e o conhecimento são, cada vez mais, as principais fontes de transformação da sociedade, torna-se necessário o uso das novas tecnologias também na educação, pois dessa forma estaremos fornecendo ao nosso aluno o cenário para interessantes incursões na reconstrução do conhecimento².

Em uma cartilha³ distribuída pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED), a secretária municipal de Educação, Maria Nilene Badeca da Costa, explica que a educação não deve apenas adaptar-se às novas necessidades, mas assumir um papel de ponta nesse processo. O projeto Salas de Informática está sendo defendido como uma forma de repensar o papel dos educadores, para que se criem nas escolas, sujeitos críticos, dotados de autonomia na aprendizagem. Para se chegar a isso, a alternativa apresentada no projeto é a implantação das Salas de Informática.

A cartilha defende a idéia de que, com o uso da tecnologia, há mais integração com a sala de aula:

o projeto baseia-se na utilização da informática educativa como ferramenta de apoio pedagógico no processo de ensino aprendizagem de forma a promover a integração com a sala de aula. O enfoque pedagógico possibilita que ele seja desenvolvido através de projetos de aprendizagem, com ênfase na teoria educacional sócio-interacionista⁴.

A idéia de que os professores foram preparados para ministrar aulas usando o computador como mais um recurso pedagógico perpassa todo o projeto Salas de Informática, bem como as campanhas e matérias desenvolvidas pela Prefeitura, além de integrar os relatórios dos professores multiplicadores.

1 SEMED. Projeto Sala de Informática. s/d. p.01

2 SEMED. Projeto Salas de Informática. s/d. p.01-02

3 Material distribuído pela Secretaria Municipal de Educação com o título: "Educação Digital nas escolas de Campo Grande, computador é material didático básico". O material aborda o Projeto Salas de Informática.

4 SEMED. Educação Digital: nas escolas de Campo Grande, computador é material didático básico. s/d. p.04.

Na justificativa apresentada para a implantação das Salas de Informática os idealizadores do projeto afirmam que a escola que sempre foi resistente a qualquer mudança de rumo, não está podendo desta vez fechar os olhos para as inúmeras experiências que estão surgindo com o uso das novas ferramentas computacionais.

De acordo com o texto da cartilha, o uso do computador na educação *“contribuiu para reduzir o tédio e, em consequência, os casos de mau comportamento de alunos em sala de aula”*⁵. A justificativa do projeto Salas de Informática admite que

os recursos tecnológicos vêm ocupando espaços variados na escola, embora, muitas vezes, devido à inexperiência e pouco conhecimento da informática educativa, mal empregados. Com a presença do computador nas salas de aula, o papel do professor deve ser redefinido. Este se defrontará com uma nova forma de preparar e ministrar suas aulas, refletindo na sua maneira de se comunicar com os outros professores, alunos e seus familiares⁶.

Para a SEMED o uso dos computadores nas escolas tem como objetivo atrair o interesse, despertar a atenção e promover o crescimento integral dos educandos. Os idealizadores do projeto Salas de Informática esperam que o projeto auxilie a:

desenvolver o raciocínio lógico, a coordenação motora, a percepção visual e auditiva e a inteligência dos alunos; aumentar a taxa de retenção dos conhecimentos adquiridos e melhorar a qualidade do rendimento escolar; auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual; reduzir o tédio e, em consequência, os casos de mau comportamento dos alunos em sala de aula; auxiliar na formação de um aluno mais crítico e participativo e auxiliar no aprendizado de conceitos abstratos, utilizando-se de uma sequência progressiva de exercícios práticos, individualizados ou em projetos específicos⁷.

Assim, na visão dos mentores do projeto Salas de Informática, os computadores são apresentados como instrumentos para desenvolver o intelecto, reduzir o tédio e o mau comportamento. Para eles, a tecnologia também cumpre importante papel na melhoria da qualidade do rendimento escolar.

5 SEMED. Educação Digital: nas escolas de Campo Grande, computador é material didático básico. s/d. p.10.

6 SEMED. Projeto Salas de Informática. s/d. p.05.

7 SEMED. Educação Digital: nas escolas de Campo Grande, computador é material didático básico. s/d. p.10.

As aulas nas Salas de Informática são organizadas de acordo com o planejamento feito pelos professores em suas áreas de atuação. O objetivo da Informática Educacional é complementar e reforçar, através de equipamentos e softwares educacionais, os conteúdos curriculares ministrados nas aulas convencionais. Por isso a direção das escolas, junto com os professores instrutores são encarregados de exigir que os professores tenham em mãos suas aulas programadas e organizadas. A informática entra na educação para enriquecer a aula, ou seja, ela serve, se bem aplicada, como uma ferramenta pedagógica que pode ser usada como suporte para a aprendizagem.

1.1.1 – IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

TABELA Nº 01

Abrangência do Projeto Salas de Informática*

ABRANGÊNCIA	ZONA URBANA	ZONA RURAL
Número de Escolas	74	07
Número de Alunos Atendidos	69.823	1.771
Número de Equipamentos adquiridos	1.348	91
Número de Professores Treinados	2.840	75

* Dados fornecidos pelo CEMTE

A tabela acima mostra que o projeto Salas de Informática beneficiou 81 escolas, sendo 74 na zona urbana e sete na zona rural, atendendo 69.823 crianças das escolas urbanas e 1.771 das rurais. Para que todos os alunos tivessem acesso à essa tecnologia, a prefeitura municipal adquiriu 1.348 computadores⁸ para as escolas urbanas e 91 para as rurais. Até o final de 2001 o projeto capacitou 2.840 professores das escolas urbanas e 75 das rurais.

8 Os computadores utilizados nas Salas de Informática possuem a seguinte configuração: AMD – K6 de 64 a 128 MB de memória. HD de quatro GB e unidade de CD Rom com no mínimo 40X, instalados em rede.

TABELA Nº 02

Estrutura do Projeto Salas de Informática *

ETAPA	METAS	SITUAÇÃO
1ª	• 29 Salas de Informática • 478 computadores adquiridos • 30.683 alunos atendidos • 855 professores treinados	Concluída
2ª	• 21 Salas de Informática • 390 computadores adquiridos • 17.929 alunos atendidos • 600 professores treinados	Concluída
3ª	• 31 Salas de Informática • 571 computadores adquiridos • 22.982 alunos atendidos • 1.460 professores treinados	Concluída

* Dados fornecidos pelo CEMTE

Para implantação da primeira etapa⁹, a prefeitura de Campo Grande comprou 478 computadores e treinou 855 professores, beneficiando 30.683 alunos. Na segunda fase¹⁰, implantada em agosto de 2000, foram adquiridos 390 computadores para beneficiar 21 escolas e atender 17.929 alunos. A terceira fase¹¹ teve início em abril de 2001, beneficiando mais 22.982 crianças. Nesse período, foram treinados 1.460 professores e adquiridos 571 computadores, que foram utilizados em 31 novas Salas de Informática.

No início da primeira fase, em outubro de 1999, apenas 24.569 alunos seriam atendidos e 24 escolas deveriam ser contempladas com as Salas de Informática, mas,

9 Ver tabela – A em anexo com nome das escolas, número de alunos atendidos e a quantidade de computadores existentes em cada unidade da REME

10 Ver tabela – B em anexo com nome das escolas, número de alunos atendidos e a quantidade de computadores existentes em cada unidade da REME

11 Ver tabela – C em anexo com nome das escolas, número de alunos atendidos e a quantidade de computadores existentes em cada Unidade da REME

no decorrer do trabalho, as cinco¹² que estavam sendo mantidas pelo PROINFO¹³ voltaram a ser de responsabilidade da prefeitura, elevando o número de escolas atendidas pelas Salas de Informática para 29 e aumentando o número de alunos para 30.683. As escolas José do Patrocínio e Orlandina Oliveira Lima estão situadas na zona rural. As demais estão na área urbana da cidade. Nessa etapa, o treinamento dos professores foi feito pela Escola Nossa Senhora Auxiliadora, que também estava encarregada de selecionar entre os participantes os que melhor se adequavam à proposta, para serem responsáveis pelas Salas de Informática.

A Secretaria Municipal de Educação preocupou-se inicialmente com o espaço físico destinado a receber os computadores. Por isso, as escolas selecionadas para integrar a primeira fase foram aquelas que já possuíam espaço para funcionamento da Sala de Informática. Paralela à implantação, a Prefeitura Municipal abriu licitação para a compra dos equipamentos e do mobiliário, além de dar início aos cursos de capacitação dos professores dessas escolas.

Para atender as escolas incluídas na segunda fase, foram capacitados mais 600 professores e beneficiados 17.929 alunos. Nessa etapa, apenas 21 escolas da zona urbana foram beneficiadas e as escolas da zona rural não receberam nenhuma Sala de Informática. No total foram adquiridos 390 computadores e o treinamento dos professores instrutores também foi feito pela Escola Nossa Senhora Auxiliadora, mas com algumas alterações. Na primeira fase, o treinamento ocorreu nessa escola, mas, devido às dificuldades de locomoção dos professores da REME, a segunda etapa foi alterada e os professores do Colégio Nossa Senhora Auxiliadora ministraram o curso nas próprias escolas que estavam recebendo as Salas de Informática.

Na terceira fase, foram adquiridos 571 computadores para beneficiar 22.982 alunos. Nessa etapa, as escolas Darthesy Novaes Caminha, Isauro Bento Nogueira, Oito de Dezembro, Barão do Rio Branco e a escola Agrícola Arnaldo Estevão de Figueiredo, pertencentes à zona rural, foram beneficiadas com Salas de Informática.

12 As escolas que integravam o PROINFO e que foram agrupadas ao projeto são: Alcídio Pimentel, Harry Amorim Costa, Licurgo de Oliveira, Plínio Mendes e Rafaela Abrão.

13 Programa Nacional de Informatização das Escolas Públicas (PROINFO), sob a orientação do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), foi instituído nacionalmente em novembro de 1996 com o objetivo de instalar laboratórios de informática nas escolas da rede pública.

Mesmo com o fechamento da escola Osvaldo Maciel de Oliveira, situada no bairro Taquarussu, extinta no início de 2002, os alunos não foram prejudicados tendo em vista que a localidade é atendida pela escola João Nepomuceno, situada no mesmo bairro.

De acordo com a responsável pela Divisão de Informática da SEMED, Maria Trindade Vieira do Amaral¹⁴, *“a idéia original do projeto, era colocar de três a quatro computadores em cada escola, fazendo com que os alunos pudessem pelo menos ter um conhecimento básico da informática”*. Ela explica ainda, que como muitas escolas possuem um número elevado de alunos, era necessário aumentar o número de equipamentos nas escolas. Isso possibilitou a elaboração do projeto, prevendo o uso dos computadores para no máximo dois alunos. Assim, a escola que tem sala com 44 alunos, recebe 22 computadores, mesmo que possua 1.453 estudantes, como é o caso da escola Adair de Oliveira.

O projeto inicial também previa que apenas os alunos da primeira à oitava série do ensino fundamental fossem atendidos pelas Salas de Informática. Os demais não poderiam utilizar os equipamentos. Mas, com o início dos trabalhos, os alunos da educação infantil também passaram a ter acesso aos computadores, desde que acompanhados por um professor e integrando um trabalho elaborado por uma disciplina.

No projeto inicial as escolas da zona rural seriam atendidas por uma unidade móvel, não sendo necessário assim implantar Salas de Informática. Isso reduziria os gastos, já que essas unidades poderiam fazer rodízio nas escolas. Mas, no decorrer do projeto, a SEMED acabou implantando Salas de Informática nas escolas da zona rural, deixando de lado, as unidades móveis.

Antes da implantação do projeto em Campo Grande, os integrantes do setor de informática da Prefeitura Municipal estiveram visitando escolas particulares, que já utilizavam a informática na educação. Maria Trindade do Amaral explica que as visitas mostraram que as escolas usavam o computador para fins técnicos. O que ela

¹⁴ Entrevista concedida e gravada no dia 01 de abril de 2002, às 15h, na sala da divisão de informática da Secretaria Municipal de Educação.

e a equipe responsável pela implantação das Salas de Informática buscavam era uma implementação de forma pedagógica.

Para ela, o uso técnico do computador nas escolas se dá quando os professores utilizam o equipamento para ensinar o Word, Excel e outros programas do Windows. Para Maria Trindade do Amaral, a utilização da tecnologia para fins pedagógicos se dá quando os professores passam a: *“ensinar para o aluno a ligar, desligar, usar os programas que o computador traz, Windows, Word, Excel e alguns tópicos, como a utilização de pacotes”*. Assim, Maria Trindade entende que o uso pedagógico dos computadores está em aprender a usar as ferramentas e programas do Windows.

A chefe da Divisão de Informática da Prefeitura Municipal, Maria Trindade do Amaral, explica que *“para que o projeto pudesse alcançar os objetivos que estavam sendo propostos e não prejudicar o aprendizado, cada computador não poderia ser utilizado por mais de dois alunos”*. A idéia era fazer com que as escolas utilizassem os equipamentos de tal forma, que os alunos aprendessem a lidar com a máquina e, ao mesmo tempo, adquirissem o conteúdo exigido nas escolas.

Maria Trindade do Amaral defende a idéia de que os computadores ajudam a diminuir a exclusão social e fazem com que os alunos da periferia tenham acesso a tecnologias novas. Porém, ela alerta para o fato de que o uso desses equipamentos na educação não poderia ser visto como mais uma matéria na grade curricular. *“Nosso objetivo é fazer com que o computador seja uma ferramenta a mais para auxiliar o aprendizado dos alunos”*, comenta, lembrando que os equipamentos são utilizados por, no máximo, dois alunos de cada vez.

1.1.2 – REGULAMENTAÇÃO DO PROJETO

A regulamentação do projeto¹⁵ previa que as unidades escolares rurais, onde não fosse possível a implantação de Salas de Informática, o atendimento seria feito por unidade móvel itinerante. Mas, entendendo que com a unidade móvel os alunos das escolas rurais estariam sendo prejudicados por não contar com os equipamentos todos os dias, a Prefeitura de Campo Grande acabou abandonando a idéia e implantando Salas de Informática também na zona rural.

As Salas de Informática, de acordo com o projeto, foram implantadas buscando contribuir com o fortalecimento de ambientes de aprendizagem, *“utilizando as novas tecnologias e privilegiando a construção do conhecimento de forma coletiva e cooperativa”*. Surgem, com a missão de auxiliar na construção de um conhecimento coletivo, buscando suprir as desigualdades existentes e buscando dar as mesmas condições aos alunos que moram afastados do centro da Capital.

TABELA Nº 03

Alunos atendidos pelo Projeto Salas de Informática*

FASE	ANO	ALUNOS
1ª	1998/99	30.683
2ª	2000	17.929
3ª	2000/01	22.982
TOTAL		71.594

* Dados fornecidos pelo CEMTE

A tabela acima mostra que dos 71.594 alunos das 81 escolas da REME, beneficiados com as Salas de Informática, a primeira fase foi a que mais atendeu maior número de alunos. Se transformarmos os dados acima em percentuais, perceberemos que na primeira etapa 42,8% dos estudantes tiveram um primeiro contato com a tecnologia, enquanto a segunda fase beneficiou apenas 25% e a terceira contemplou os 32,2% dos discentes que ainda não tinham acesso ao computador.

Com a implantação do projeto Salas de Informática, a Prefeitura Municipal passou a utilizar o discurso de que a simples utilização do computador na educação pública serve para que os alunos das escolas municipais tenham as mesmas oportunidades e igualdades de condições que os estudantes das escolas particulares. Os alunos foram atraídos pela novidade dos equipamentos, mas, como as aulas nas Salas de Informática demoravam até 20 dias para acontecer, os instrutores foram obrigados a resumir o aprendizado à utilização das ferramentas do Word, como abrir novas pastas e salvar documentos.

Os idealizadores do projeto entendem que o computador entrou nas escolas como ferramenta de apoio pedagógico, familiarizando os estudantes com a informática, aumentando seu interesse por aprender e ampliando sua criatividade. Para os diretores e professores, as Salas de Informática aumentaram o interesse pelo conjunto de atividades nas diversas disciplinas desenvolvidas com o uso dos equipamentos.

1.2 - CENTRO MUNICIPAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Para acompanhar os trabalhos e a criação das Salas de Informática a Prefeitura Municipal de Campo Grande criou o Centro Municipal de Tecnologia Educacional (CEMTE), através do decreto nº 8.055, de 16 de agosto de 2000, ficando diretamente ligado ao gabinete do secretário de Educação. O CEMTE foi criado para substituir o extinto Núcleo Municipal de Tecnologia Educacional (NMTE) e instalado no mesmo prédio do Centro de Capacitação de Recursos Humanos (CECAP), local destinado à realização de cursos para os servidores municipais.

Para que o CEMTE pudesse ser implantado, a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) solicitou, em agosto de 1999, o retorno dos professores

15 As Salas de Informática na Rede Municipal de Ensino foram regulamentadas a partir da resolução nº 24 de 22 de outubro de 1999 que foi publicado na página três do Diário Oficial nº 441 do dia 27 de outubro de 1999.

municipais cedidos para o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) do Estado. A intenção era que viabilizassem a implementação e a regulamentação pedagógica do projeto Salas de Informática. Com isso, o CEMTE foi encarregado de direcionar o trabalho de elaboração dos projetos tecnológicos das escolas, bem como a capacitação dos professores multiplicadores.

Entre as funções do CEMTE está a de organizar, regulamentar e implantar as Salas de Informática nas escolas da Rede Municipal de Ensino. Também é responsável pela visita às escolas, para verificar se as instalações funcionam adequadamente, antes de iniciar o uso das Salas de Informática.

Na primeira fase, para colocar em funcionamento as Salas de Informática, o CEMTE realizou quatro cursos específicos para os professores escolhidos como responsáveis pela coordenação das salas e oficinas pedagógicas com enfoque em projetos de aprendizagem. Os professores que integram a equipe do CEMTE estão encarregados de efetuar pelo menos uma visita por mês, para acompanhar o desenvolvimento dos projetos de aprendizagem e dos componentes curriculares trabalhados pelas escolas. Para nortear os trabalhos que vinham sendo desenvolvidos, a equipe do CEMTE decidiu elaborar um plano de ação.

Nesse plano foram definidos os seguintes objetivos: 1) assessorar as escolas quanto aos planejamentos dos projetos tecnológicos desenvolvidos nas Salas de Informática; 2) acompanhar como os professores estão aplicando os projetos e como está sendo a aprendizagem dos alunos que utilizam o computador; 3) oferecer capacitação aos professores regentes, que desejam utilizar as Salas de Informática; 4) formar os professores instrutores, encarregados de coordenar as Salas de Informática; 5) efetuar a análise do aprendizado dos alunos que estão utilizando o computador; 6) avaliar a qualidade dos professores que fazem uso dos computadores nas aulas; 7) divulgar os trabalhos que os alunos fazem usando o computador no seu desenvolvimento e 8) realizar, de acordo com as necessidades dos professores, mini-cursos com enfoque técnico no uso do computador.

1.3 – A CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES INSTRUTORES

Professor Instrutor ou Multiplicador é o que está trabalhando com a tecnologia. Hoje essa designação é utilizada para todos que coordenam as Salas de Informática. Os professores instrutores, escolhidos durante os cursos oferecidos pela prefeitura, são os responsáveis pelas Salas de Informática e lotados por turno, com 20 horas em sala de aula como professor regente e outras 20 horas nos laboratórios de informática.

Esses educadores recebem uma capacitação inicial, por meio de um curso de 40 horas de informática básica. No curso avançado, eles aprendem a elaborar projetos de informática e são levados a compreender o funcionamento dos aplicativos do Windows como o Word, Excel e PowerPoint. Só depois de aprender ligar, desligar e a usar as ferramentas básicas do computador, é que os professores passam a utilizar alguns softwares educacionais.

Para a escolha desses instrutores a equipe do CEMTE analisa o desenvolvimento dos professores que estão participando dos cursos de informática. No decorrer dos trabalhos desenvolvidos nas Salas de Informática, os professores multiplicadores acabam fazendo o papel de monitores de informática. Eles não entendem muito de computador e não conseguem responder todas as dúvidas dos que estão em sala de aula e usam o laboratório, esporadicamente. Por outro lado, eles foram escolhidos por estarem em sala de aula e enfrentarem as mesmas dificuldades e angústias que os demais.

Na prática, os professores regentes, que estão em sala de aula, cobram dos instrutores uma postura técnica em relação ao uso da informática. Mas, o conhecimento que possuem da tecnologia permite apenas que respondam questões simples, como o ligar e desligar a máquina, ou mesmo auxiliar a abrir pastas e arquivos com nomes dos professores e alunos.

De acordo com a chefe de Divisão de Informática da Prefeitura de Campo Grande, Maria Trindade do Amaral, para que os professores instrutores não tivessem problemas com os demais colegas de trabalho, foram elaborados critérios que devem ser obedecidos durante o funcionamento das Salas de Informática de forma tal que

busque: “*ser rotativo para que possa assegurar, no mínimo, uma hora semanal e, no máximo, de duas horas semanais a cada turma*”. A SEMED também cobra dos professores responsáveis pelas Salas de Informática, uma postura mais dinâmica e exige que os mesmos desempenhem nos laboratórios a função de professor e não de técnico.

Além de auxiliar os demais professores no planejamento das atividades que serão desenvolvidas na Sala de Informática, os instrutores também precisam cuidar da manutenção dos equipamentos e auxiliar na organização do horário de funcionamento das sala.

Maria Trindade explica ainda, que os professores não foram obrigados a participar dos cursos de capacitação. Porém, quem não fizesse o curso não poderia utilizar as Salas de Informática. A chefe da Divisão de Informática comenta que, em alguns casos, alunos da 1ª série B tinham aula no laboratório, enquanto os do 1ª série A não tinham. Isso acontecia porque o professor não havia feito capacitação, estando assim, impossibilitado de utilizar o laboratório de informática. Com isso, os pais e os alunos acabavam pressionando os professores a fazer a capacitação. Trindade explica ainda, que essa foi uma das grandes estratégias utilizadas.

Nas duas primeiras fases, a capacitação foi feita pelo Colégio Nossa Senhora Auxiliadora e os responsáveis pelas Salas de Informáticas foram escolhidos entre os professores que se destacaram na participação do curso. Os selecionados eram encaminhados para um módulo mais avançado. A justificativa utilizada para os professores foi a de que, com isso, os responsáveis pela Sala de Informática não eram técnicos ou mesmo pessoas conhecedoras de informática, mas professores que pudessem ter as mesmas ansiedades e vontades que os colegas regentes em sala de aula. O professor escolhido para ser responsável pelo laboratório não podia largar a sala de aula, ou seja, trabalharia um período no laboratório e outro em sala. Na terceira fase, a capacitação já ficou por conta dos professores que haviam sido treinados nos módulos anteriores.

Os professores que desejam utilizar a Sala de Informática precisam alterar o planejamento das aulas. Eles são obrigados a adaptar o conteúdo que seria ministrado em sala para os computadores. Isso faz com que eles tenham um duplo trabalho:

preparar o conteúdo para ser ministrado nas aulas tradicionais com o quadro, giz e livro didático e depois ainda adaptá-lo para as Salas de Informática. O uso dos computadores na educação levou as escolas e a Secretaria de Educação de Campo Grande a desenvolver um discurso de aceitação da tecnologia, sem questionamentos. A rotina dos professores foi alterada, de acordo com a SEMED, para melhor.

Os critérios adotados para escolher os professores instrutores foram:

Ser, preferencialmente, detentor de cargo efetivo; possuir curso superior; ter participado de treinamento avançado; não estar envolvido em outros projetos; ser comprometido com a aprendizagem permanente dos alunos; ter iniciativa, criatividade, criticidade e ser cooperativo; estar engajado no processo de formação do indivíduo para lidar com a incerteza e a complexidade na tomada de decisões; manter relação prazerosa com a prática da intercomunicação; estar aberto às mudanças tecnológicas e ter conhecimento específico de informática¹⁶.

O professor instrutor de informática tem o papel de subsidiar o professor titular da série e manter a guarda e conservação dos materiais específicos da sala de informática. Esse professor deve auxiliar o regente quanto ao uso dos equipamentos, aplicativos e softwares, na realização das atividades desenvolvidas no laboratório.

1.4 – APOIO PEDAGÓGICO

De acordo com a proposta de implantação das Salas de Informática, “o professor deverá ser o orientador, o coordenador, o incentivador e o facilitador do aprimoramento das funções do pensamento. Sua tarefa será a de estimular os alunos a realizar suas próprias descobertas¹⁷”.

A Prefeitura de Campo Grande divulgou dados mostrando que o índice de evasão escolar da REME caiu de 17% para 6%, nos últimos cinco anos. De acordo com as informações divulgadas:

16 SEMED. Educação Digital: nas escolas de Campo Grande, computador é material didático básico. s/d. p.05.

17 SEMED. Projeto Salas de Informática. s/d. p.04

Puccinelli atribuiu a redução do índice de evasão escolar à melhoria da qualidade do ensino que vem sendo oferecida nas escolas municipais. Segundo o prefeito, o principal fator que contribuiu para a queda foi a implantação de programas como o de informatização das salas de aula¹⁸.

Na reportagem acima, o prefeito de Campo Grande associa a redução da evasão escolar à informatização das escolas.

A prefeitura defende a idéia de que os investimentos feitos no setor de construção de escolas e implantação de laboratórios de informática chamam a atenção dos alunos e diminuem a evasão. A reportagem mostra que:

a melhoria do espaço físico nas escolas da Rede Municipal de Ensino (REME) e outros investimentos no processo de ensino-aprendizagem, como a implantação de salas de informática em todas as escolas contribuiu para a redução do índice de evasão escolar na Rede Municipal de Ensino, caindo de 17% para 6% nos últimos cinco anos¹⁹.

A mesma matéria mostra que o uso dos computadores no setor educacional serve como atrativo para que os alunos das escolas públicas não deixem de freqüentar as aulas.

O projeto Salas de Informática, implantado nas escolas municipais de Campo Grande, também foi divulgado nacionalmente, passando a idéia de que com a chegada da informática houve uma mudança na realidade dos estudantes da REME:

a chegada da informática mudou a realidade desses estudantes. Mesmo quem ainda não consegue escrever corretamente o português já domina o mouse do computador com habilidade. Isso foi possível com o programa Salas de Informática, da Prefeitura de Campo Grande, que equipou todas as escolas da rede municipal²⁰.

Porém, entre obstáculos enfrentados na implantação do projeto aponta-se o fato de que alguns professores tiveram mais dificuldades em lidar com os computadores do que os alunos.

18 Os dados foram divulgados no site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br> de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Campo Grande e utilizado pela assessoria de Comunicação da Capital. Os dados foram retirados da reportagem publicada no dia 31 de janeiro de 2002 com o título: "Evasão escolar cai pela metade na Capital, afirma Puccinelli".

19 Esta matéria foi divulgada no site da prefeitura no dia 11 de março de 2002 com o título: "Prefeitura investe R\$ 13,3 milhões em construção e reforma de escolas". Essa visão é reforçada em outra matéria publicada no dia 05 de abril de 2002 com o título: "Ampliação de escola no Portal Caiobá encerra inaugurações no setor educacional".

Para a chefe da Divisão de Informática da Prefeitura Municipal, Maria Trindade Vieira do Amaral, a informática está sendo usada como apoio pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. Esse uso ajuda a promover a integração sala de aula e sala de informática, além de provocar mudanças na organização, na melhoria e na qualidade do ensino. Essa idéia faz parte de todo o projeto de implantação das Salas de Informática e é reforçada nas matérias e entrevistas que abordam o assunto.

A secretária municipal de Educação Maria Nilene Badeca afirma que “*o uso da rede mundial de computadores significa melhoria da qualidade de ensino, alunos mais instigados ao aprendizado e mais inteirados com o mundo*²¹”. A Divisão de Informática também defende a idéia de que a “*ligação*” das escolas²² com a Internet simboliza a melhoria da qualidade de ensino. O uso da Internet propicia a manutenção de alunos mais instigados e inteirados ao mundo.

Atualmente, a discussão sobre as Salas de Informática está ganhando novos rumos. O projeto proposto para ser utilizado para fins pedagógicos começa a ser difundido como laboratório. Esta denominação consta nos relatórios dos professores e nas matérias divulgadas no site da prefeitura. A secretária de Educação, ao se referir às Salas de Informática afirma: “*nessa administração, a educação é prioridade... E não é só para aprender a lidar com a máquina, mas principalmente para melhor desenvolver a aprendizagem do aluno*²³”.

Esta visão de que os laboratórios de informática vão solucionar os problemas que a educação vem enfrentando também é o assunto de outra matéria em que a secretária municipal de Educação defende que “*aprender as noções básicas de informática manuseando o próprio computador, vai ser uma ferramenta muito importante para o futuro do estudante e uma garantia a mais ao ingressar no*

20 Revista Isto É. nº 1662 de 08 de agosto de 2001 páginas 86 e 87 na editoria de Educação e Cidadania traz matéria sobre o Ensino Fundamental com o título: “Admirável Mundo Novo: crianças descobrem informática na rede municipal de Campo Grande, que tem computadores em todas as escolas”.

21 A afirmação da secretária está na reportagem do dia 21 de novembro de 2001 que tem como título: “Escola da Reme é a primeira a contar com Internet Gratuita”. Matéria divulgada no site <http://www.cgnoticias.ms.gov.br> de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Campo Grande.

22 Até o final de 2001 estavam ligadas a Internet 16 escolas da REME: Irmã Edith, Maria Tereza Rodrigues, João de Paula Ribeiro, Sullivan Silvestre, Coronel Antonino, Luís Sá Carvalho, Alcídio Pimentel, Aldo Queiróz, Oneida Ramos, Valdete Rosa da Silva, Arlindo Lima, Nazira Anache, Luiz Cavallon, Eduardo Olímpio Machado, Harry Amorim Costa e Sebastião Lima.

*competitivo mercado de trabalho*²⁴”. A visão de que o uso das novas tecnologias e, em especial, do computador, é garantia de ingresso no mercado de trabalho, faz parte das reportagens divulgadas no site da prefeitura.

Esta idéia de que o uso dos computadores aplicados à educação vai dar novas oportunidades para os estudantes e garantir um futuro melhor, serve como pano de fundo do projeto Salas de Informática. Dessa forma, a SEMED consegue sensibilizar os pais dos alunos para a importância e urgência da implantação das Salas de Informática. O projeto também faz com que os pais defendam as Salas de Informática, por entenderem que ela é a garantia de emprego para os seus filhos, no futuro.

O prefeito de Campo Grande, André Puccinelli explica que *“o computador tornou-se um instrumento fundamental na qualificação profissional e trata-se de um grande aliado do aluno para desenvolvimento de sua capacidade intelectual*²⁵”. O computador é apresentado, então, como suporte para o desenvolvimento da capacidade intelectual dos alunos e a Sala de Informática, que é difundida como fator de melhoria da qualidade do ensino, passou a ser também defendida como garantia de emprego.

Foto: Cassemiro Silva

23 O título da matéria publicada no dia 23 de maio de 2001 é: “Prefeitura inaugura ampliação de escola municipal”. Essa visão é reforçada em outras matérias como a publicada no dia sete de junho de 2001 com o título: “Prefeitura inaugura obra ampliando para 925 o número de salas de aula na Capital”. Matéria divulgada no site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br> de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Campo Grande.

24 Esta matéria publicada no dia 13 de junho tem o seguinte título: “Campo Grande é a 1ª capital do País a ter 100% das escolas municipais informatizadas”. Matéria divulgada no site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br> de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Campo Grande.

25 Essa explicação está na matéria publicada com o seguinte título: “Salas de informática para a população têm apoio da prefeitura” Essa visão de o uso do computador na educação já faz parte do cotidiano também é reforçada na matéria divulgada no dia 16 de agosto de 2001 com o título “Escolas da Reme já estão conectadas à Internet”. Aqui, a coordenadora pedagógica do Programa Nacional de Informática na Educação, Vera Lúcia Suguri, defende que com a implantação das Salas de Informática, os computadores passam a fazer parte do cotidiano dos alunos e com isso, o espaço educacional ganha mais agilidade e função, extrapolando as duas capas do livro”. Matéria divulgada no site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br> de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Campo Grande.



Prefeito da Capital, André Puccinelli, durante inauguração de uma Sala de Informática

Fonte: site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br>

O interesse pelo mundo virtual como rotina na vida dos estudantes é explorado em outra reportagem:

com a informatização de todas as escolas da REME, o interesse pelo mundo virtual vem se tornando rotina na vida dos estudantes. As novidades do mundo tecnológico acabam impondo novos desafios aos educadores, que são exigidos cada vez mais²⁶.

Outro ponto apontado pela matéria é a relação obrigatória entre os professores instrutores que acompanham as Salas de Informática e os professores que estão em sala de aula tradicional:

a aplicação do conteúdo de informática não pode ser dissociada dos assuntos que são discutidos em sala de aula. Além disso, a relação entre os professores instrutores que acompanham as salas de informática e os professores que estão em sala de aula tradicional, torna-se uma obrigatoriedade²⁷.

Mesmo existindo uma relação entre quem está nas Salas de Informática e quem está nas salas de aula, os professores instrutores são vistos pelos demais como

²⁶ Matéria do dia 03 de outubro de 2001 sob o título: "Professores debatem ensino de informática na Reme". Matéria divulgada no site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br> de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Campo Grande.

²⁷ Idem.

técnicos em informática, ou como alguém encarregado de solucionar os problemas dos computadores.

CAPÍTULO – II

O PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA SEGUNDO OS INSTRUTORES

Este capítulo está centrado na avaliação que os professores instrutores fazem da implantação das Salas de Informática. Os instrutores estão divididos em dois grupos: os que defendem a forma como a tecnologia vem sendo empregada e os que apontam algumas críticas ao projeto. Nossa preocupação nesse capítulo dirige-se para a construção de aspectos teóricos, que nos possibilitem mostrar que o uso da informática na educação, além de ser uma prática contraditória, está longe de ser assimilada pelos professores. Para que isso se torne possível, explicitaremos o uso das novas tecnologias, tendo como base o projeto Salas de Informática implantado nas escolas da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande.

A análise foi feita tendo como base 52 relatórios²⁸, entregues ao CEMTE por 19 professores que trabalham em seis escolas diferentes. As escolas da zona urbana selecionadas foram as que apresentavam maior número de alunos matriculados em cada fase. Além dessas escolas, também optamos por estudar os relatórios de uma escola da zona rural, por etapa de implantação das Salas de Informática.

Definidos os critérios, foram analisados, na primeira fase de implantação do projeto, 24 relatórios de sete professores²⁹. Na segunda etapa, como nenhuma escola da zona rural foi contemplada com as Salas de Informática, optamos por selecionar as escolas com maior e menor número de alunos matriculados. Nessa fase, foram estudados 17 relatórios encaminhados por oito professores³⁰ ao CEMTE. Na terceira fase, selecionamos uma escola da zona rural e a de maior número de alunos matriculados na zona urbana. Aqui foram analisados 11 relatórios de quatro professores³¹.

Os relatórios revelam que as atividades desenvolvidas pelos professores foram feitas de acordo com os conteúdos que os alunos estavam vendo em sala de aula. Apontam ainda para o fato de que alguns alunos tiveram dificuldades no início, em dominar os recursos da máquina, mas, com o passar do tempo, foram aprendendo a salvar e a usar as ferramentas necessárias para a realização das atividades.

Foto: Cassemiro Silva

28 Todos os relatórios analisados foram entregues ao CEMTE pelos professores Instrutores em 2001.

29 Os relatórios desta fase foram encaminhados pelos instrutores das escolas: Thomaz Ghirardelli (maior número de alunos matriculados) Ione Catarina Igydio (menor número de alunos matriculados) e Orlandina Oliveira Lima (pertencente a zona rural). Procuramos contemplar os quatro bimestres letivos e todos os períodos em que as escolas estivessem funcionando.

30 Os relatórios desta fase foram encaminhados pelos instrutores das escolas: Geraldo Castelo (menor número de alunos matriculados) e Adair de Oliveria (maior número de alunos matriculados)

31 Os relatórios desta fase foram encaminhados pelos instrutores das escolas: Barão do Rio Branco (pertencente a zona rural) e Maria Lúcia Passarelli (maior número de alunos matriculados)



Alunos da Zona Rural durante aula na Sala de Informática

Fonte: site <http://www.cgnoticias.ms.gob.br>

2.1 – PONTOS POSITIVOS APONTADOS NOS RELATÓRIOS

De acordo com os relatórios dos professores instrutores, as atividades nas Salas de Informática foram desenvolvidas na medida do possível, com o empenho de todos os professores e com a ajuda do corpo técnico da escola. Em um dos relatórios, uma das instrutoras revela a forma como as aulas vêm sendo ministradas pelos professores³²: *“no que diz respeito às atividades realizadas, os professores estão realizando aquelas ligadas ao conteúdo trabalhado em sala de aula, na forma de palavras-cruzadas, caça-palavras, interpretação de textos e, principalmente,*

*produção de textos*³³”. Para não atrapalhar o conteúdo que vem sendo desenvolvido em sala, os professores regentes acabam utilizando os computadores para ministrar atividades como palavras cruzadas.

Outro relatório ressalta como ponto positivo a implantação das Salas de Informática. Segundo a instrutora, com os computadores “*aquelas aulas tradicionais que alguns insistiam em fazer estão ficando para trás*³⁴”, sugerindo o entendimento de “aula tradicional” como aquela ministrada sem o uso da informática. Outra professora entende que o simples fato das escolas terem acesso ao computador serve como estímulo e entusiasmo para que os alunos não abandonem a escola:

os alunos estão vindo para a escola com mais entusiasmo, motivo que não querem perder os dias de aula na Sala de Informática. Com isso, os professores procuraram elaborar seus planejamentos com antecedência e assim os alunos têm mais estímulo³⁵.

Essa visão é compartilhada por outra colega de trabalho ao relatar que “*é gratificante acompanhar o interesse, satisfação e o desenvolvimento dos alunos. Na informática os alunos demonstram mais interesse pelas atividades*³⁶”. Para outra instrutora, com a implantação das Salas de Informática, “*os alunos participam com muito interesse na informática, a demonstração do seu crescimento intelectual é visível no dia-a-dia. Aguardam com ansiedade a elaboração das atividades*³⁷”.

Para essa professora as Salas de Informática têm ajudado a desenvolver o raciocínio lógico e a criatividade nos estudantes:

Os alunos mais habilidosos em relação ao manuseio da máquina, mesmo aqueles que vieram de outra escola estão se adaptando bem com o auxílio dos parceiros. A execução das atividades são mais rápidas e a interpretação das diferentes metodologias têm ampliado a criatividade e raciocínio lógico. O uso do software também está contribuindo para a fixação dos conteúdos trabalhados na sala de aula. A sociabilização e interação entre os alunos se faz progressivamente³⁸.

32 Como forma de preservar os professores Instrutores, os nomes dos professores que encaminharam os relatórios que pesquisamos não serão revelados.

33 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

34 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

35 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

36 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

37 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

38 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

Para outra professora, a troca de experiências fez com que todos os obstáculos fossem superados. Ela relata que:

ao iniciarmos as atividades na SI alguns professores ofereceram resistência em decorrência das dificuldades para elaborar atividades, uma vez que não possuíam conhecimento dos equipamentos, mas com o decorrer do tempo e a troca de experiências com os demais colegas, as dificuldades desapareceram³⁹.

Mais adiante essa mesma professora ressalta não só o entusiasmo dos alunos com relação à oportunidade de lidar com o computador mas a *“valorização que os pais dão, vez que questionam e se interessam pelas atividades dos filhos na sala de informática”*.

2.2 – PONTOS NEGATIVOS APONTADOS NOS RELATÓRIOS

Os relatórios encaminhados para o CEMTE apontam como pontos negativos, a demora dos alunos em retornar à Sala de Informática, o conteúdo que deve ser iniciado e terminado na mesma aula e o pouco conhecimento do manuseio das máquinas, tanto por parte dos professores, quanto dos alunos. Isso é observado nos relatórios das professoras que também reclamam da grande quantidade de salas de aula. Uma das Instrutoras descreve em seu relatório que

a grande dificuldade encontrada é o tamanho da escola, pois os alunos estão vindo para o laboratório de informática em média de 20 em 20 dias, tornando assim difícil para o aluno e para o professor regente desenvolver melhor certas habilidades e atividades⁴⁰.

Para essa professora, a demora no retorno às Salas de Informática faz com que os estudantes esqueçam o que aprenderam. Toda vez que voltam para às salas têm que passar pela mesma rotina: aprender a ligar, desligar e a salvar os documentos nas pastas. Isso é necessário porque eles já esqueceram todo o processo.

³⁹ Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

⁴⁰ Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

Outro ponto negativo apontado está no fato de que o conteúdo tem que ser iniciado e terminado na mesma aula. Caso contrário, quando os alunos retornarem ao laboratório, o professor regente já estará ministrando outro conteúdo e os alunos não lembram mais onde pararam na aula anterior. Para ela, os planos de atividades precisam iniciar e terminar na mesma aula, porque o retorno para uma segunda aula na sala de informática é tão distante que, ou o professor já mudou de conteúdo, ou o aluno já se esqueceu do que tinha trabalhado na primeira vez. Em seu depoimento ela explica que a demora em retornar as salas de informática leva à desmotivação:

uma das dificuldades que persiste é o fato de termos de procurar sempre que possível fazer planos de atividades que iniciem e terminem na mesma aula, e não deixe de podar a criatividade e interesse dos professores em elaborar aulas que exijam mais do aluno, nos casos que se faz necessário uma 2ª aula para terminar a atividade, este retorno é tão distante, que o professor já mudou de conteúdo, o aluno já se esqueceu, o que o leva a perder um pouco a motivação⁴¹.

Em outro depoimento temos a explicação da função do professor instrutor que não é a de professor de informática e sim um auxiliar nas questões pertinentes ao bom andamento dos trabalhos em relação às máquinas:

Atualmente minha maior dificuldade é em relação ao planejamento inadequado dos professores na operacionalização da máquina e na elaboração de projetos. Há muita cobrança dos professores quanto à elaboração do mesmo, pois segundo a maioria, os instrutores da sala de informática deveriam sugerir como planejar as atividades para serem desenvolvidas no laboratório de informática, e isso muitas vezes causa muitos transtornos, pois tenho muitas dificuldades nesse sentido, vez que não fui capacitada para ensinar aos professores como planejar e os mesmos parecem não ter entendido apesar de muitos esclarecimentos, que a função do professor instrutor não é a de professor de informática e sim um auxiliar nas questões pertinentes ao bom andamento dos trabalhos em relação às máquinas.... No período matutino houve no início grande tumulto durante as aulas talvez até por inexperiência minha, quanto ao salvar as atividades, pois a maioria dos professores regentes não dominava algumas habilidades básicas como salvar documentos, abrir e fechar programas ou ainda utilizar as ferramentas⁴².

Outra professora revela o motivo pelo qual os demais professores cobram dos instrutores uma postura técnica: *“a maioria dos professores regentes não dominavam, no início dos trabalhos, algumas atividades básicas como salvar documentos, abrir e fechar programas⁴³”*. A falta de conhecimento sobre o

41 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

42 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

43 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

funcionamento dos equipamentos, segundo essa professora, é o motivo das cobranças feitas pelos regentes.

A situação enfrentada por essa outra professora mostra as condições em que ela encontrou a sala de informática:

no começo o que atrapalhou em muito o funcionamento da sala de informática foi a infiltração d'água na época das chuvas, onde ocasionou queima nos reatores, lâmpadas e até mesmo nas chaves do ar-condicionado, impossibilitando assim a utilização dos computadores⁴⁴.

Mais adiante ela desabafa:

em fevereiro, quando não chovia, fui apresentando a sala de informática para os alunos e dando algumas noções básicas do teclado, mouse, digitação, a pedido dos professores, pois a maioria dos alunos tem muita dificuldade de até escrever seu próprio nome⁴⁵.

As dificuldades enfrentadas no início da implantação das Salas de Informática estão no desabafo desta outra professora:

quando cheguei na escola a Sala de Informática estava fechada com problemas de queda de energia, o problema era quando se ligavam todas as máquinas, então comecei a capacitar os professores, pois, 2 ou 3 máquinas dava para ligar. O professor que estava na escola antes tinha apenas trabalhado com os professores 6 horas de curso, a reclamação de todos, era de que o instrutor só dava textos para eles digitarem e depois fazer a formatação. Do funcionamento da máquina e dos aplicativos eles não conheciam praticamente nada, então, comecei desde o Windows, até o Excel ensinando as melhores maneira de utilizá-los na hora de preparar as aulas⁴⁶.

Esse desabafo é confirmado no relatório de outra instrutora ao revelar que, no início, os professores também tinham um pouco de dificuldades, alguns tinham esquecido o pouco que aprenderam pois ficaram um tempo sem utilizar o computador: *“O ponto negativo é em relação ao horário pois o mesmo é pouco para dar seqüência às atividades⁴⁷”*. Segundo ela, o tempo de permanência na Sala de Informática é insuficiente para que professores e alunos desenvolvam os trabalhos e se familiarizem com o equipamento.

44 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

45 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

46 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

2.3 - INSTRUTORES AVALIAM O PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA

Nos itens anteriores mostramos que os professores que trabalham com as Salas de Informática estão divididos em dois grupos: os que defendem o projeto e apontam pontos positivos e os que tecem algumas críticas, mesmo que superficiais, à forma como a informática está chegando nas escolas. As críticas feitas ao projeto, pelos instrutores, são de ordem técnica e não ultrapassam as questões operacionais.

Na descrição do projeto, constatamos que a informática foi implantada nas escolas da REME de Campo Grande com o objetivo de racionalizar e acelerar o aprendizado, não com a intenção de experimentar novas formas de organização didática, mas buscando descentralizar a estrutura educacional centrada no professor e fazendo com que se torne mais flexível e interativa. A argumentação utilizada pelos idealizadores está no fato de que uma educação flexível permite contemplar os conteúdos que estão sendo estudados em sala de aula e, ao mesmo tempo, atrair a atenção dos alunos.

Mas o que se constata nos relatórios dos professores instrutores é um engessamento do trabalho com base nas normas e nos padrões estéticos, ficando em segundo plano a preocupação com a aquisição de conhecimentos. Essa preocupação estética derruba a teoria de que o uso dos computadores na REME está tornando a educação mais flexível e interativa. Quando os instrutores e os idealizadores do projeto Salas de Informática valorizam mais o estético do que o conteúdo, eles usam como fundamento o pensamento de Moran que afirma:

o gosto estético nos ajuda a reconhecer e apreciar páginas elaboradas com cuidado, com bom gosto, com integração de imagem e texto. Principalmente para os alunos, o estético é uma qualidade fundamental de atração. Uma página bem apresentada, com recursos atraentes, é imediatamente selecionada e pesquisada. (Moran, 1999, p.22)

47 Texto retirado de um dos relatórios entregue ao CEMTE pelos Instrutores e por nós analisado.

Percebe-se, que para Moran, o estético é utilizado como forma de atrair os alunos. O software da Turma da Mônica⁴⁸ é um exemplo de preocupação estética que busca prender os estudantes, sem no entanto demonstrar uma preocupação com o conteúdo veiculado. A preocupação está na integração da imagem e texto e no bom gosto das imagens, ficando em segundo plano o conteúdo produzido pelos alunos. Essa visão não ajuda os alunos a desenvolverem o senso crítico como é proposto no projeto.

Analizando o software, observa-se que na aplicação do mesmo à educação se perde a noção do todo para valorizar a parte. Passa a ser mais importante o detalhe, ou seja, a beleza do trabalho do que o conteúdo. O software da turma da Mônica é um programa limitado onde os alunos não desenvolvem a capacidade crítica, mas preenchem espaços já determinados para depois entregar aos professores. A forma como foi implantado o projeto Salas de Informática mostra que a SEMED está mais preocupada em fazer com que os computadores ajudem a melhorar a estética dos trabalhos, do que realmente a melhorar o conteúdo dos mesmos.

Nos relatórios feitos pelos professores instrutores e entregues ao CEMTE, percebemos que a preocupação com o conteúdo foi deixada em segundo plano nas Salas de Informática. Isso é observado quando os instrutores revelam que não estão preparados para exercer uma função de técnicos de informática e nem capacitados para apoiar pedagogicamente os demais colegas professores. De acordo com as descrições, vemos que os professores instrutores têm apenas a função de auxiliar de informática, preocupados em cuidar para que os equipamentos continuem funcionando.

Os relatórios entregues pelos instrutores ao CEMTE põem por terra um dos objetivos do projeto Salas de Informática, que pretende trabalhar a construção coletiva do saber historicamente acumulado pela humanidade. Percebemos que isso é o que não vem ocorrendo no projeto. Saber lidar com a máquina passa a ser, na visão dos técnicos da SEMED, utilizar o saber acumulado pela humanidade. Eles defendem que o computador contém esse saber, pois a humanidade só conseguiu

⁴⁸ Esse é um programa onde o aluno monta as histórias em quadrinhos. Os alunos têm apenas uma página para preencher os quadrinhos que vêm pré-determinados. Não cria e não desenvolve a criatividade, apenas preenche espaços vazios para entregar aos professores que estão supervisionando o trabalho.

construir máquinas como o computador, porque foi acumulando saberes. Os relatórios pesquisados mostram que professores e instrutores não estão preparados para trabalhar com essa tecnologia e que os cursos de capacitação, que são obrigados a participar, para pode freqüentar as Salas de Informática, não faz diferença e não capacita os educadores, apenas fornece noções técnicas de como lidar com a máquina.

Mostramos, ainda, que a implantação do projeto Salas de Informática em Campo Grande passou por três fases fundamentais: a aceitação das novas tecnologias, o reconhecimento das possibilidades operacionais e a melhoria na infraestrutura tecnológica das escolas. Mas percebemos que faltou uma reflexão crítica sobre a utilização destes equipamentos que foram implantados, sem uma análise das mudanças que seriam necessárias efetuar, e sem uma reflexão sobre a influência que essa tecnologia poderia causar na relação professor-aluno.

Os idealizadores do projeto esquecem que para utilização das novas tecnologias se faz necessário

desenvolver práticas de ensino não convencionais que ajudem os alunos a aprender a pensar, a ter maior flexibilidade de raciocínio, a ver a coisas nas suas relações; em cada disciplina, orientar o estudo de um assunto para abordá-lo em todos os seus aspectos, ligações, relações internas e externas e fazer a ligação com os problemas sociais e cotidianos. (Libâneo. 1999, p.34)

Para que a proposta de Libâneo aconteça dentro do projeto Salas de Informática, se faz necessário repensar todo o sistema educacional. Mas da forma como vem sendo feito, notamos que as Salas de Informática têm buscado apenas colocar o computador na escola como uma forma de enriquecer a aprendizagem do aluno. Utilizam como argumento para implantação do projeto o fato de que o mesmo vai atender às necessidades do mundo moderno, mas deixam de lado pontos importantes apontados por Libâneo. Os idealizadores defendem ainda o fato de que, com a tecnologia, os estudantes independente de sua situação sócio-econômica, são estimulados para terem maior compromisso com a educação que estão recebendo.

Nos relatórios entregues ao CEMTE, os professores instrutores apontam como positivo na implantação das Salas de Informática o fato dos equipamentos

servirem como estímulo e entusiasmo para os alunos não abandonarem a escola. Um dos argumentos utilizados para justificar a implantação do projeto está no fato da tecnologia desenvolver o raciocínio lógico e a criatividade. Isso é desmistificado nas próprias críticas feitas pelos instrutores, quando apontam a demora no retorno às Salas de Informática e o pouco conhecimento no manuseio das máquinas por parte dos professores e dos alunos.

Entre as críticas feitas pelos Instrutores, o tamanho da escola foi muito acentuado, mostrando que dificilmente se consegue efetuar um bom trabalho numa escola com aproximadamente 1.458 alunos e 20 computadores, como é o caso da Escola Maria Lúcia Passarelli. Segundo os próprios professores, a demora em retornar às aulas, nas Salas de Informática, gera desmotivação e faz com que os alunos esqueçam o que aprenderam nas aulas anteriores.

Outro ponto defendido pela Prefeitura de Campo Grande está no fato de que os investimentos feitos no setor de construção de escolas e implantação de laboratórios de informática chamam a atenção dos alunos, fazendo com que se sintam mais motivados para freqüentar a escola. Como o projeto está alicerçado na busca de resultados, os idealizadores não podem ignorar essas críticas feitas pelos próprios instrutores das Salas de Informática.

Percebe-se também, que os idealizadores do projeto divulgam a idéia de que nas escolas da REME a informática é colocada como pré-requisito para se obter uma carreira bem-sucedida. O uso de computadores em sala de aula tem sido uma forma de estar atualizado e acompanhando as mudanças tecnológicas. Mas esquecem de mostrar que freqüentar as Salas de Informática a cada 20 dias não garante uma carreira profissional bem sucedida.

Os relatórios dos professores instrutores apontam ainda, para o fato de que muitos educadores têm resistência às novas tecnologias. Isso é visível se conseguirmos perceber a insegurança dos professores que se aventuram por territórios para os quais não foram preparados em seus cursos de graduação e licenciatura. O que estamos mostrando é explicado por Libâneo da seguinte forma:

em nosso país, a associação entre educação e desenvolvimento tecnológico foi propiciada por uma visão tecnicista... mas há também, razões culturais e sociais como certo temor pela máquina e equipamentos eletrônicos, medo da despersonalização e de ser substituído pelo computador, ameaça ao emprego, precária formação cultural e científica ou formação que não inclui a tecnologia. (Libâneo. 1999, p.68)

Percebemos que o autor ultrapassa as visões apologéticas dos idealizadores do projeto Salas de Informática e busca fazer uma análise levando em conta a totalidade. Percebemos isso quando o autor mostra que as razões culturais e sociais influenciam no temor que os educadores têm no que diz respeito às novas tecnologias. Essas questões foram completamente ignoradas na elaboração do projeto Salas de Informática.

Mostramos que o uso do computador nas escolas da REME está servindo para continuar transmitindo a informação para o aluno e, portanto, para reforçar o atual processo de ensino. Quando os idealizadores do projeto argumentam que uma das estratégias utilizadas na implantação das Salas foi apenas permitir que os professores que participaram dos cursos de capacitação possam utilizar as salas de informática, estão dizendo que não houve discussão para implantação das Salas de Informática. O processo foi conduzido de forma autoritária e os professores que não queriam participar das capacitações se viram obrigados a isso, porque estavam sendo questionados por pais e alunos sobre o motivo pelo qual não tinham aulas com o auxílio do computador.

Os relatórios dos professores instrutores mostram que a entrada dos computadores nas escolas municipais de Campo Grande não foi precedida de uma ampla discussão com os seus integrantes e não possibilitou o levantamento de suas opiniões, desejos e sugestões para o uso desta tecnologia no processo de ensino. Os idealizadores do projeto argumentam ainda que os estudantes aprenderão mais e mais rapidamente com os computadores, deixando-os mais motivados para aprender. Para o CEMTE a implantação das Salas de Informática significa que os horizontes intelectuais dos alunos não estão mais limitados aos recursos de suas escola ou ao conhecimento de seus professores.

Percebemos que os idealizadores do projeto Salas de Informática erram ao defender que, com os computadores, os estudantes participam mais integralmente na

sociedade. Para os defensores do projeto, estudar na Sala de Informática é estar atualizado com as mudanças tecnológicas. O objetivo educacional está sendo alterado e a função da escola, aos poucos, está passando a ser a de divertir os estudantes. Percebe-se então, que não são apenas as diversas formas de utilização do computador que devem ser questionadas, mas os objetivos que estão sendo utilizados para que ele chegue às escolas. Os idealizadores do projeto querem alunos críticos, mas não percebem que o resultado da implantação da tecnologia tem sido a criação de um aluno ainda mais passivo e dependente dos meios tecnológicos e cada vez mais individualista.

Notamos que a implantação do computador nas escolas da REME foi feita dentro de um sistema educacional rígido, centralizador e controlador, mas entendemos que a utilização de novas tecnologias na educação requer mudanças que passam pela flexibilização da educação vigente, o que não foi feito nas escolas municipais de Campo Grande. Aqui, nem substituíram o livro didático, apenas acrescentaram mais um manual, só que agora informatizado, que, a exemplo do livro didático, vem tirando cada vez mais a autonomia dos professores.

A forma pela qual o computador vem sendo implantado na escola não altera em nada a proposta formulada por Comênius. Se observarmos os objetivos do projeto Sala de Informática e a proposta comeniana, perceberemos que a utilização das Salas de Informática não altera a organização do trabalho didático proposta por Comênius quando escreve:

Que essa educação não seja cansativa, mas facilíma: que aos exercícios de classe não sejam dedicadas mais de quatro horas, de tal modo que um só preceptor possa ensinar até cem alunos simultaneamente com um trabalho dez vezes menos do que o atualmente necessário para ensinar apenas um. (Comenius. 1997. p.110)

As Salas de Informática não avançam em relação à proposta de Comenius. Para que os professores possam utilizar o computador como instrumento de ensino, basta apenas que eles tenham um treinamento nas técnicas de uso de diferentes softwares educacionais. Percebemos que a informatização do ensino, na forma que vem sendo implantada na REME não prepara o estudante para o mercado de trabalho como se propõe. Notamos ainda que, para os idealizadores do projeto Salas de

Informática, a informatização das escolas municipais de Campo Grande é a única maneira encontrada para revigorar um currículo ultrapassado e motivar estudantes desinteressados.

O discurso utilizado pelos idealizadores das Salas de Informática de que estudar com o auxílio das novas tecnologias é garantia de uma carreira bem sucedida foi a forma encontrada para obrigar os professores a ministrar aulas nas Salas de Informática. Não podemos esquecer que a percepção pública do computador como um passaporte para o sucesso, foi elevada pela incansável propaganda da indústria. Os técnicos da SEMED esquecem de mostrar que o computador não vai criar tantos empregos que comportem todos os estudantes. Também percebe-se que da forma como o computador chegou às escolas acabou gerando problemas relacionados à distribuição do espaço físico, à metodologia de trabalho do professor e, conseqüentemente, ao desenvolvimento dos conteúdos.

CAPÍTULO – III

BASES TEÓRICAS E OPERACIONAIS DO PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA

Os capítulos anteriores apontam caminhos para as críticas que faremos ao projeto Salas de Informática. No que diz respeito às fundamentações teóricas e operacionais, pretendemos mostrar o que vem sendo escrito em defesa da implantação e utilização dos computadores nas salas de aula, e tecer uma crítica ao discurso apologético, que vem tomando conta do uso da tecnologia no sistema educacional.

O projeto Salas de Informática vem sendo considerado como uma forma de solucionar os problemas educacionais da REME e como substituto “*eficaz*”⁴⁹ das carências em larga escala de docentes e de recursos didáticos pedagógicos. Nossa análise busca, em primeiro lugar, compreender e criticar a tendência que deposita nos meios técnicos a solução dos problemas educacionais, como vem sendo feito em Campo Grande.

Observamos que as Salas de Informática exigem do professor compreensão do avanço da técnica, para incorporar a tecnologia enquanto instrumento pedagógico nas aulas. A tecnologia não pretende substituir o professor pelo computador, mas como todo recurso didático, o computador também apresenta limitações que não estão sendo levadas em consideração na implantação das Salas de Informática. O projeto está se tornando o “*redentor*” de problemas como desmotivação e evasão escolar, além de servir como atrativo para manter as crianças na escola.

Nossa análise busca desvendar a teoria utilizada para dar sustentação à implantação das Salas de Informática na REME. Mesmo sem conter uma bibliografia que lhe dê suporte, é possível detectar alguns autores utilizados na elaboração e implantação do projeto e que servem como sustentação às idéias nele contidas. Entre esses autores destacam-se Pierre Lévy, Débora Niquini, Yves de La Taille, Adilson Citelli e Arnaldo Niskier, entre outros, que compactuam com a mesma posição teórica dos idealizadores do projeto.

Num primeiro momento, vamos utilizar os autores acima citados para perceber como defendem o uso das novas tecnologias no campo educacional e, em seguida, mostrar quais as críticas que eles tecem à forma como os computadores estão chegando à educação e que não foram observadas nas Salas de Informática. Por verem a tecnologia como solução dos problemas educacionais, esses autores não conseguem visualizar o conjunto e apontam soluções imediatistas e estanques para problemas onde se faz necessário manter a visão de conjunto.

Os idealizadores do projeto Salas de Informática entendem que adaptar-se aos avanços tecnológicos é condição do próprio trabalho pedagógico. Mas, a forma como

essa adaptação vem sendo efetuada pelo CEMTE mostra-nos que os professores passam a ter apenas algumas noções de informática, completamente separadas de todas as outras atividades escolares, como vem sendo feito. Aprendem de forma superficial a lidar com o computador, mas não sabem como preparar as aulas com o auxílio do equipamento. Como vimos no primeiro capítulo, eles cobram dos instrutores um auxílio, sem perceberem que muitos não estão preparados e enfrentam as mesmas dificuldades dos professores que estão em sala de aula.

Percebe-se que, com o computador, o professor tem à sua disposição mais possibilidades didáticas de transmitir conhecimentos e, conseqüentemente, mudar sua maneira de dar aula, mas isso não vem acontecendo no projeto Salas de Informática. Na descrição do projeto mostramos que a postura dos professores e a didática empregada, ainda continuam engessadas e cristalizadas no manual didático. Mesmo com os computadores, os professores são obrigados a elaborar as aulas dentro dos conteúdos pré-estabelecidos nos livros didáticos, fazendo do computador apenas um instrumento que reproduz manuais informatizados.

Nos relatórios entregues pelos instrutores ao CEMTE, percebemos que o conteúdo ministrado nas Salas de Informática precisa iniciar e terminar na mesma aula. As disciplinas continuam sendo passadas de forma fragmentada, sem a visão do todo. Desta forma os alunos aprendem a ligar, desligar e salvar documentos, mas continuam sem entender a relação que deveria existir entre as disciplinas. O que se observa nas Salas de Informática é uma substituição do livro pelo computador, sem questionar a relação professor-aluno e a forma como o conteúdo está sendo transmitido.

Vimos na descrição do projeto Salas de Informática que a implantação das novas tecnologias está sendo defendida como a mais nova solução dos problemas educacionais. Durante os dois primeiros Seminários de Informática na Educação os participantes do evento fizeram o seguinte alerta:

é preciso ter presente os limites do computador como um recurso tecnológico. É um meio auxiliar do processo educacional; jamais deverá ser encarado em si

49 Os defensores do projeto Sala de Informática acreditam que ele é eficaz e tecem um discurso apologético sem perceber que as estruturas continuam as mesmas.

mesmo. Deverá, como tal, submeter-se aos fins da educação e não determiná-los (Seminário de Informática na Educação. 1982, p.123).

Vemos aqui a preocupação para que as descobertas tecnológicas não se tornassem uma nova panacéia a solucionar todos os problemas educacionais. Mesmo sem terem participado dos dois primeiros seminários de Informática na Educação, os idealizadores do projeto Salas de Informática não poderiam ter esquecido os alertas que foram feitos durante o evento, alegando desconhecimento teórico⁵⁰. Se isso tivesse acontecido, o projeto não se proporia a reduzir o tédio e o mau comportamento dos estudantes. Nota-se que a escola vai perdendo sua função de transmissora de conhecimento e, aos poucos, vai passando a exercer uma nova função: divertir os alunos, para evitar que abandonem a sala de aula.

Os participantes dos Seminários de Informática na Educação também alertaram para o fato de que a utilização dos computadores deve ser implantada de uma forma tal, que não se trate apenas de substituir o livro didático pelo computador; é preciso repensar toda a estrutura educacional. Esse alerta também foi deixado de lado e as Salas de Informática não repensaram a relação professor-aluno e nem a didática utilizada durante as aulas. O que houve foi apenas uma troca de ambiente: os estudantes deixam a sala e os livros e vão para uma nova realidade, em que os livros são substituídos pelos computadores.

Percebe-se ainda, que os idealizadores do projeto Salas de Informática estão deslumbrados com os computadores. Isso leva-os a ver a tecnologia como uma redentora escolar que apresenta soluções fáceis para problemas complexos como a evasão. O projeto Salas de Informática representa a fórmula encontrada pela SEMED para solucionar os problemas enfrentados nas escolas da REME, como diminuição do índice de repetência e evasão.

Nota-se, na descrição do projeto, que as Salas de Informática foram implantadas para combater o alto índice de evasão e reprovação; desatualização dos livros didáticos e a desmotivação dos alunos. Observamos aqui, que o projeto foi uma medida adotada para solucionar os problemas educacionais da REME. Esta é

50 A chefe da Divisão de Informática da SEMED, Maria Trindade do Amaral, alega que sua preocupação com relação às Salas de Informática é fazer com que funcione. A parte teórica, segundo ela, fica por conta do CEMTE.

uma solução defendida na implantação das Salas de Informática que, por chamar a atenção dos alunos, faz com que continuem freqüentando a sala de aula. Mesmo utilizando um discurso de que as Salas de Informática são as grandes responsáveis pela manutenção dos alunos na escola, percebemos, por meio dos relatórios dos professores, que na realidade os fatos não são bem assim.

As Salas de Informática podem ser um atrativo a mais, mas não podem ser responsáveis pela solução de problemas como redução do tédio e mau comportamento. Ao usar este discurso os idealizadores do projeto tentam passar uma visão de que a implantação das Salas de Informática é uma vitória para professores, alunos e pais. Mas o que realmente tem acontecido é uma imposição da SEMED para que os professores participem dos cursos de capacitação. Os professores que não fazem o curso não podem utilizar as Salas.

A tentativa de obrigar os professores a participar dos cursos faz com que criem resistência à tecnologia. São treinados a ligar, desligar e a usar ferramentas básicas como Word e Excel. Essa ainda é uma visão limitada das funções que o computador pode desenvolver. Os papéis divulgados afirmando que utilizam uma teoria Sócio-Interacionista⁵¹, o que não exclui sua visão tecnicista. A preocupação maior não está no conteúdo e nem na visão de totalidade, mas em aprender a utilizar a máquina de forma mais adequada.

Percebemos que as Salas de Informática estão montadas, estruturadas e utilizadas da mesma forma que as Escolas Técnicas de Informática. Os próprios idealizadores do projeto não fazem a diferenciação entre fins técnicos e pedagógicos. Quando a chefe de Divisão de Informática da SEMED, Maria Trindade do Amaral, explica que utilizar o computador para fins pedagógicos é saber utilizar as ferramentas e programas do Windows, percebemos que os equipamentos estão sendo subutilizados nas escolas.

51 A perspectiva Sócio-Interacionista aponta para a interação que existe entre as linguagens, a constituição de conceitos e o desenvolvimento das capacidades cognitivas complexas. Evidentemente, os idealizadores do projeto não perceberam que o domínio das linguagens e das capacidades cognitivas superiores é insuficiente para a inclusão, pois esta se define a partir do regime de acumulação capitalista, estruturalmente concentrador. Contudo, o não domínio destas competências determina a priori a exclusão. Essa perspectiva tem como base uma pedagogia centrada no ensinamento das técnicas de manuseio, para o uso das tecnologias e, conseqüentemente, para o seu domínio de forma tecnicista.

Maria Trindade do Amaral, mentora e idealizadora do projeto, afirma em sua entrevista, que o projeto não possui nenhuma linha teórica, que sua preocupação não está em seguir esta ou aquela teoria, mas em fazer o projeto se desenvolver e a realidade vai indicando o caminho e as alterações necessárias para serem feitas. Quando ela faz estas afirmações, entendemos o porquê do projeto não possuir bibliografia e nem uma linha teórica definida. Mas, mostramos anteriormente, que em uma das cartilhas distribuídas pela Prefeitura de Campo Grande divulgando o projeto Salas de Informática, a Secretaria de Educação defende que essas salas foram fundamentadas numa perspectiva Sócio-Interacionista.

Para alguém que idealizou e implantou o projeto, como é o caso de Maria Trindade do Amaral, desconhecer a perspectiva teórica, alegando que isso não é importante, significa separar teoria da prática. Em outras palavras, o que percebemos no primeiro capítulo é que os computadores vêm sendo colocados nas Salas de Informática, mais com o objetivo de prender os alunos na escola, do que realmente o de transformar o sistema educacional da REME. Substitui-se o livro pelo computador e cada professor faz como entende ser a forma correta, sem existir um plano norteador dos trabalhos e das atividades desenvolvidas nas Salas de Informática.

Os autores que servem como base para implantação das Salas de Informática vêm destacando, há algum tempo, a importância do computador como ferramenta auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

o saber informático..... não visa à verdade, a exemplo da teoria ou da hermenêutica, gêneros canônicos nascidos da escrita. Ele procura a velocidade e a pertinência da execução, e mais ainda a rapidez e a pertinência das modificações operacionais... O saber informatizado afasta-se tanto da memória (este saber “de cor”), ou ainda a memória, ao informatizar-se, é objetivada a tal ponto que a verdade pode deixar de ser uma questão fundamental, em proveito da operacionalidade e velocidade. (Lévy. 1993, p.119)

Filósofo e um dos defensores da tecnologia, Pierre Lévy, mesmo sem ser citado, tem suas idéias utilizadas nas entrelinhas do projeto Salas de Informática. Para esse autor, o mundo acaba se tornando um lugar difícil para aqueles cuja formação sempre privilegiou a aquisição de informações e experiências do passado em detrimento do que é atual e pontual.

Nota-se que Lévy faz uma naturalização do conhecimento, como se não fosse construção social. Fala-se de uma revolução tecnológica que permite a utilização de recursos da informática, para a solução dos problemas educacionais. Os defensores dessa visão tecnicista dos equipamentos educacionais parecem ter esquecido de se perguntar quem tem acesso às inovações, e qual é a clientela desses novos equipamentos colocados à disposição da população. Vemos que por trás das manifestações feitas pelos apologistas da tecnologia está presente a relação entre os homens definida pelo capitalismo.

Uma análise mais detalhada do projeto Salas de Informática mostra-nos que a implantação ou a chegada dos equipamentos tecnológicos na educação está dissociada da concepção de homem construído historicamente. Vemos aqui, a principal razão que leva os alunos e professores a não se reconhecerem como construtores do mundo e de seus significados.

A forma como o projeto Salas de Informática chegou às Escolas da REME mostra ainda que a educação é entendida pelos idealizadores do projeto como uma entidade que paira sobre as cabeças dos homens, sem qualquer relação com a sua vida e a sua presença. Marx, condena essa maneira dissociada de analisar o mundo:

Um determinado modo de produção ou uma determinada fase industrial estão constantemente ligados a um determinado modo de cooperação e a uma fase social determinada, e que tal modo de cooperação é, ele próprio, uma força produtiva; segue-se igualmente que a soma de forças produtivas acessíveis aos homens condiciona o estado social e que, por conseguinte, a história da humanidade deve sempre ser estudada e elaborada em conexão com a história da indústria e das trocas. (Marx, 1996. p.42)

Vemos acima que dentro de uma perspectiva marxista, se faz necessário entender que a realidade social é essencialmente dinâmica. É dinâmica por envolver relações, processos e estruturas de dominação política e apropriação econômica.

Na REME a preocupação educacional não está mais centrada no conhecimento e no conteúdo ministrado, mas na operacionalidade dos computadores. Ou seja, a educação está sendo reduzida à utilização dos equipamentos nas Salas de Informática. Percebe-se esse ponto com mais clareza quando se estuda a justificativa do projeto. Em um dos itens apontados para a implantação das Salas de Informática,

a redução do tédio e os casos de mau comportamento representam para os idealizadores das Salas de Informática a solução para a educação das escolas municipais de Campo Grande. Percebe-se que a preocupação não está mais no que é ensinado e nem na forma como está sendo ensinado, mas nos equipamentos utilizados para ensinar.

Outro autor muito utilizado pelos defensores das novas tecnologias na educação e que percebemos a influência de suas idéias no projeto Salas de Informática é Arnaldo Niskier. Ele entende que *“a máquina deve, isso sim, constituir-se num instrumento auxiliar, o que dará ao professor mais tempo para a realização de outras tarefas que somente ele deve cultivar nos jovens”* (Niskier. 1992, p.110).

Um dos objetivos do projeto é a utilização do computador como uma nova ferramenta que possibilite novas oportunidades e aumente o acesso ao intercâmbio de informações contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino. Percebe-se nos relatórios dos instrutores que, a tecnologia, que deveria dar mais tempo para os professores realizarem outras tarefas, está lhes tomando mais tempo. Notamos isso quando os instrutores afirmam no capítulo anterior que os educadores são obrigados a preparar as aulas para serem ministradas em sala e depois, devem adaptar o conteúdo para as Salas de Informática, tendo um duplo trabalho.

Na justificativa do projeto, os idealizadores das Salas de Informática, defendem que a presença dos computadores na educação deve redefinir o papel dos professores. Essa idéia é defendida por Niquini quando explica que

a utilização da informática no quadro do ensino influi sobre o lugar do professor que não é mais o único detentor do saber, mas igualmente sobre o aluno que se encontra no centro do dispositivo pedagógico, em atividade e em relação com os saberes que se encontram na máquina. (Niquini. 1996, p.60)

Vemos que a proposta de Niquini sobre a utilização da informática na educação permanece nos mesmos moldes da proposta de Comênius, quando o professor deixou de ser detentor do saber para ser mediador do saber existente no manual didático. Agora Niquini propõe mudar o saber do manual didático para o computador sem, no entanto, alterar a relação professor-aluno.

Percebemos que um dos pontos que permeiam todo o projeto está no fato de que as novas tecnologias irão alterar a relação professor-aluno. Eles alegam que a tecnologia irá fazer do professor apenas um mediador, orientador, coordenador, incentivador e facilitador do aprimoramento das funções do pensamento. Essa idéia vem sendo defendida desde o século XVII com Comênius. A forma como o computador está sendo implantado nas Salas de Informática, mostra que o mesmo está apenas exercendo a função de um manual didático informatizado.

Se os idealizadores do projeto Sala de Informática tivessem estudado com atenção o que foi produzido sobre a utilização da tecnologia no campo educacional, não poderiam deixar de perceber os alertas feitos pelos teóricos que eles utilizam para servir de base ao projeto:

Muitos se esforçam por colocar a informática na escola, mas falta-lhes critérios e objetivos claros, para que o computador se torne, verdadeiramente, uma ferramenta didática nas mãos do professor que, por primeiro, deve preparar-se para usá-lo com eficácia e competência. (Niquini. 1996, p.14)

Esse discurso que valoriza a eficácia e a competência vem sendo utilizado na implantação das Salas de Informática. Na justificativa do projeto o discurso sobre a competência aparece disfarçado. Os idealizadores manifestam a preocupação com a eficácia quando pretendem levar o aluno a aumentar a taxa de retenção de conhecimentos adquiridos e colaborar com a melhor qualidade do rendimento escolar. Pelo exposto no primeiro capítulo, percebe-se que ser eficaz nas escolas da REME significa saber utilizar os computadores para transmitir o conteúdo e a competência está associada ao nível de interesse de professores e alunos que utilizam as Salas de Informática.

Para os idealizadores das Salas de Informática o computador é uma ferramenta didática na mão dos professores que foram preparados para atuar com competência. Outro discurso que está sendo reproduzido pelos professores instrutores e que foi divulgado pelos idealizadores é o fato de que a tecnologia está chegando nas escolas municipais de Campo Grande para auxiliar na preparação profissional, complementar as técnicas de aprendizagem existentes e melhorar a

qualidade de ensino. Com isso eles medem a eficácia e a competência do sistema educacional.

Percebemos que os idealizadores do projeto estão mais preocupados com a parte funcional e operacional do que com a fundamentação teórica e com as transformações na relação professor-aluno que a tecnologia pode proporcionar. Mesmo os teóricos tecnicistas como Taille alertam para o fato de que

Os computadores são problemáticos, ainda, porque oferecem uma nova forma de comunicar o conhecimento, forma essa que influi diretamente sobre a metodologia de ensino e a modifica no seu aspecto técnico, podendo até fazê-la rever as suas bases teóricas e filosóficas. (Taille.1995, p.19)

Taille mostra acima que é necessário repensar as bases teóricas e filosóficas da educação, para que as novas tecnologias possam ser implantadas. Nas escolas da REME o alerta feito por Taille foi ignorado e, com isso, o que está acontecendo é apenas a substituição do livro didático pelo computador, manual didático informatizado que não altera a metodologia de ensino.

Chaves, por sua vez, pode nos levar a pensar que possui uma visão de conjunto, quando alerta para o fato de que a decisão de introduzir o computador só deve acontecer a partir de um estudo aprofundado do quê o computador pode e o que não pode fazer pela educação.

para que essas decisões (de introduzir o computador no ensino) sejam tomadas com conhecimento de causa, é necessário que conheçam o que o computador pode e o que não pode fazer na educação, o que pode ser melhor feito com o auxílio do computador e o que pode muito bem ser feito sem ele. Só assim os educadores colocarão o computador a serviço dos objetivos pedagógicos por eles fixados. (Chaves. 1988, p.64)

Mas, ao aprofundar nossa análise vemos que o autor não sai da superficialidade e não vai além das questões técnicas do uso da informática. Para este autor o sistema educacional está correto. É só introduzir o computador para responder às questões pedagógicas pré-estabelecidas. Ele esquece de analisar o impacto no sentido da relação professor-aluno e acaba por defender apenas a inclusão do computador como mais uma ferramenta a auxiliar os professores, como vem sendo feito nas Salas de Informática da prefeitura de Campo Grande. A partir do

que foi exposto no primeiro capítulo, percebe-se que a forma como os computadores estão sendo colocados na educação está fazendo com que os objetivos educacionais aceitem as limitações da máquina.

A implantação das Salas de Informática não levou em conta as limitações da máquina e por isso os computadores são vistos como solução para os problemas educacionais. Aos poucos vão reproduzindo um discurso de que tudo pode ser feito com o auxílio da tecnologia e acabam deixando de lado as questões e os objetivos pedagógicos e educacionais defendidos na própria proposta.

Mostramos no primeiro capítulo que os idealizadores do projeto Salas de Informática não conseguem ver desvantagens com relação ao uso do computador. Ficam tão empolgados com a nova ferramenta, que perdem o poder de crítica perante a máquina, depositando todas as transformações possíveis da educação no uso da tecnologia. Mas, mesmo os defensores que seguem a base teórica adotada na implantação de tais salas, alertam para o fato de que o computador tem vantagens e desvantagens. A tecnologia está chegando às escolas da REME sem uma ampla discussão para que os professores consigam diferenciar as modalidades que mais se adequam às situações de ensino-aprendizagem.

as diferentes modalidades do uso do computador na educação vão continuar coexistindo. Não se trata de uma substituir a outra, como aconteceu com a introdução de outras tantas tecnologias na nossa sociedade. O importante é compreender que cada uma destas modalidades apresenta características próprias, vantagens e desvantagens. Estas características devem ser explicitadas e discutidas de modo que as diferentes modalidades possam ser usadas nas situações de ensino-aprendizagem que mais se adequam. (Valente. 1991, p.27)

O autor quer alertar para o fato de que o estereótipo que se criou em torno da tecnologia, em particular do computador, por pessoas que não têm claro as possibilidades de sua aplicação, colocam-no como a principal ferramenta de ensino esquecendo que enquanto há um investimento financeiro considerável em equipamentos de informática, as bibliotecas necessitam de livros para que os alunos possam pesquisar e ler. O fato de que os computadores estão ligados à Internet e os alunos têm acesso às bibliotecas não justifica a falta de investimentos na aquisição de livros para melhorar o acervo das escolas.

As Salas de Informática foram implantadas buscando diminuir as diferenças existentes entre as escolas do centro e da periferia de Campo Grande, mas os idealizadores cometem um erro ao acreditar que a diminuição da seletividade acontece simplesmente com a colocação de alguns computadores em uma sala. Para os mentores das Salas de Informática, a tecnologia propicia não só a diminuição da evasão escolar como também melhora a qualidade de ensino, diminuindo as taxas de repetência e evasão, além de acabar com as dificuldades de aprendizagem. Mesmo utilizando uma visão tecnicista, Moraes mostra que as questões relatadas acima não são tão simples assim de serem resolvidas. Ele entende que

a educação, usando ou não o computador, deverá estar voltada para a diminuição da seletividade dos sistemas educacionais, oferecendo uma sólida educação básica universalizada, melhoria na qualidade do ensino e diminuição das taxas de repetência e evasão, condição fundamental para a redução das desigualdades sociais ocasionadas pelas elevadas taxas de repetência, de evasão e analfabetismo, associadas às dificuldades de aprendizagem.... (Moraes. 1999, p.145)

Percebemos, pelo que foi exposto até o momento, que alguns teóricos que servem como suporte para a implantação das Salas de Informática vêm alertando para o fato de que a crença na informática irá influenciar a educação de forma positiva, o por que esta sendo aceito por alguns setores da educação e da sociedade sem no entanto questionar a forma como a tecnologia está chegando nas salas de aula. Percebe-se que a prefeitura de Campo Grande está defendendo o computador como sinônimo de sucesso e os pais passaram a temer que, na falta desses equipamentos, seus filhos sejam ultrapassados, terminando intelectualmente incapazes e desempregados.

Outra crítica ao uso dos computadores na educação é feita por Armstrong & Casement ao defenderem que

o fato de que os computadores ajudam as crianças a apresentarem seu trabalho em um formato profissional não é, necessariamente, uma vantagem. O que elas podem perder é sua criatividade individual. De muitas maneiras, um impresso de computador impecável despersonaliza o trabalho da criança. (Armstrong & Casement. 2001, p.64)

Uma das justificativas do projeto Salas de Informática está no fato da mesma auxiliar no desenvolvimento da criatividade e da inteligência do aluno, mas a forma como vem sendo utilizado nas escolas municipais de Campo Grande tem valorizado mais a apresentação dos trabalhos do que os conteúdos apresentados pelos estudantes.

Também nos chama a atenção o fato de que os mentores do projeto entendem que as Salas de Informática vêm para combater a desatualização dos livros didáticos, como se alguns computadores ligados à Internet fossem suficientes para solucionar o problema. Esta visão não leva em conta que alunos e professores não detêm o domínio da máquina e, mesmo que detivessem, o número de computadores não é suficiente para que todos tenham acesso e possam desenvolver pesquisas utilizando as informações que estão disponíveis na rede.

Percebe-se que existem alguns equívocos na forma como o projeto vem sendo conduzido. Em primeiro lugar, não adianta defender que alguns computadores substituem os livros ou servem para manter o acervo atualizado. Na realidade isso não acontece. Esse discurso não leva em conta o conteúdo que a Internet veicula. Não podemos afirmar que o simples fato de estar na rede signifique estar em contato com os clássicos⁵² produzidos pela humanidade. Muito material veiculado na Internet é superficial. A preocupação dos que mantêm páginas na rede é com o visual e não com o conteúdo nela publicado.

Entendemos que a relação professor-aluno e a visão do conjunto, ficam esquecidas e comprometidas uma vez que cada professor inicia e termina o conteúdo na mesma aula, sem que haja uma inter-relação entre as disciplinas estudadas. Quando muito, alguns desenvolvem alguns projetos que englobam algumas disciplinas, mas cada um consegue apenas desenvolver parte do trabalho. A visão de conjunto fica comprometida e, com isso, professores instrutores acabam defendendo a importância de um trabalho bem apresentável em detrimento de conteúdos muitas vezes deficitários.

52 Gilberto Luiz Alves define clássicos da seguinte maneira: "...Clássicas são aquelas obras de literatura, de filosofia, de política, etc., que permaneceram no tempo e continuam sendo buscadas como fontes do conhecimento.... Elas são produções ideológicas, pois estreitamente ligadas às classes sociais e aos interesses que delas emanam, mas são também meios privilegiados e indispensáveis para que o homem reconstitua a trajetória humana e descubra o caráter

Outro objetivo colocado para justificar o projeto Salas de Informática e, mencionado nos capítulos anteriores, é a busca de solução para a desmotivação dos alunos. Fica evidente que mais do que ensinar, essas máquinas têm a função de divertir e entreter os estudantes para que continuem freqüentando a escola. A preocupação com o aprendizado e a busca por novos conhecimentos está esquecida.

Quando relacionamos o número de computadores e o número de alunos existentes em cada escola⁵³ percebemos mais claramente o aspecto mecanicista da proposta. Ora, como é possível alegar que alteram a realidade escolar e evitam a evasão, se os alunos chegam a ficar mais de 20 dias sem ter contato com os equipamentos? Os idealizadores defendem que isso causa expectativa e faz com que os estudantes continuem freqüentando as salas de aula, mas os próprios instrutores denunciam que a demora leva à desmotivação, derrubando um dos fundamentos utilizados na proposta para implantação das Salas de Informática.

Percebemos que a democratização do acesso não é garantia de democratização do ensino e o estudo da questão da evasão tem que passar pela compreensão da forma como a escola trabalha.

Nosso sistema de ensino público vem, contraditoriamente, gerando analfabetos e sua absoluta incapacidade de reter a clientela não tem contrapartida nas preocupações e ações efetivas dos educadores..... Ao esforço de ampliação de vagas, dentro do sistema escolar, não se seguiu uma política segura de intervenção, no sentido de torna-lo competente para ensinar os que dependem exclusivamente da escola para aquisição dos conhecimentos e habilidades socialmente valorizadas. (Brandão. 1985, p.10-11)

Constata-se que como a maior parte do tempo as aulas são em salas sem os equipamentos, a afirmativa de que serve como motivação e evita a evasão não pode ser considerada verdadeira. Neste caso, especificamente, a tecnologia é um instrumento encarregado de reproduzir manuais didáticos informatizados. Os idealizadores do projeto Salas de Informática acreditam que os computadores chegam nas escolas e resolvem todos os problemas e com isso, nada precisa ser mudado na sua estrutura didático-pedagógica e na relação professor-aluno já

histórico de todas as coisas que produz...". As funções da escola pública de educação geral sob o imperialismo. In. Revista Novos Rumos. Ano 5. Nº16. São Paulo.

53 Ver tabelas A, B e C em anexo.

existente. Mas, o que percebemos é que as pedagogias utilizadas estão centradas no ensinamento das técnicas de manuseio, para o uso das tecnologias e, conseqüentemente, para o seu domínio, deixando claro seu caráter tecnicista.

Na introdução do projeto Salas de Informática os idealizadores argumentam que o homem não pode mais ter acesso à cultura da forma como vem recebendo nas escolas ao longo de todos esses anos. O projeto se propõe criar sujeitos críticos dotados de autonomia na aprendizagem, mas não dizem como isso será feito. Na justificativa percebe-se que para eles autonomia significa auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual. Além disso, alegam que o uso das novas tecnologias é o cenário perfeito para a aquisição de conhecimento.

Nota-se que tais idealizadores defendem que os professores foram preparados para ministrar aulas usando o computador como mais um recurso pedagógico. Porém, como vimos no relatório dos instrutores, eles eram obrigados a ensinar noções básicas como ligar e desligar o computador. Questões simples que os professores, mesmo tendo feito o curso de capacitação, ainda não haviam aprendido. Observe que isso põe por terra quem defende que essa tecnologia cria sujeitos mais críticos e autônomos na aquisição do conhecimento. Quem não detém as ferramentas básicas da utilização da máquina está excluído do processo. Nesta visão, as novas tecnologias, se não forem bem aplicadas, acabam se tornando cada vez mais excludentes.

Na fase de implantação do projeto os idealizadores usaram como justificativa o fato de que as novas tecnologias reduzem o tédio e, em conseqüência o mau comportamento. Observe que mesmo sem se dar conta, os idealizadores do projeto estão defendendo que a educação é algo enfadonho, pouco atrativo e que com os recursos da informática isso será alterado. A educação da forma como estão concebendo está mais preocupada com o entretenimento do que com o conteúdo. Os mentores afirmam que o projeto também vai auxiliar na formação de um aluno crítico e participativo. Da forma como vêm sendo aplicadas as novas tecnologias dificilmente formarão sujeitos críticos, com visão do todo. Os estudantes estão recebendo uma formação parcial, que não possibilita o entendimento da totalidade e,

com isso, não conseguem fazer as relações entre os conteúdos que estão estudando e, desta forma, aceitam o que recebem dos professores como verdadeiro.

Redefinir o papel dos professores é outro objetivo a que o projeto se propõe. Mas, como vimos no capítulo anterior, os professores são obrigados a adaptar as aulas para serem ministradas com a utilização dos computadores. Os mentores do projeto vão além, chegam a defender que a Sala de Informática redefine a maneira dos professores se comunicarem entre si, com os alunos e com os familiares dos educandos. Porém, em nenhum momento conseguem mostrar como, efetivamente, essas mudanças ocorreram. Muito pelo contrário, os professores estão tendo mais trabalho, pois são obrigados a preparar o conteúdo para ser ministrado em sala de aula sem o auxílio dos computadores e, depois, têm que adaptar esse conteúdo, fazendo com que ele inicie e termine na mesma aula. Caso contrário, os alunos não lembrarão mais do que foi visto, devido à demora em retornar às Salas de Informática, o que em alguns casos acontece a cada 20 dias.

A partir do exposto acima, percebe-se que as Salas de Informática estão sendo sub-utilizadas. Como exemplo vamos pegar uma escola da primeira e outra da segunda fase onde a demora em freqüentar as Salas de Informática compromete o trabalho. A situação mais complicada é a da escola Padre Tomaz Ghiraldelli que, quando teve o projeto implantado, contava com 2.599 estudantes e com 28 computadores, porque a sala com maior número de alunos matriculados tinha 56. No período matutino e vespertino a escola conta com 31 salas e aproximadamente 1.100 alunos em cada um dos dois períodos. Os estudantes do noturno têm uma situação melhor, tendo em vista que os computadores ficam à disposição dos aproximadamente 400 alunos divididos em oito salas.

Nos relatórios entregues ao CEMTE pelos instrutores da escola Padre Thomaz Ghiraldelli, os professores apontam para o fato de que cada sala chega a ficar até 20 dias sem freqüentar o “*laboratório*”⁵⁴ de informática. Considerando-se que a escola tem 31 salas de aula, isso significa que a freqüência à sala de informática pode ser reduzida de 20 para 10 dias. Se cada classe for para o laboratório uma hora aula durante a semana, significa que 20 salas podem ser

⁵⁴ Termo utilizado em vários relatórios dos professores instrutores responsáveis pelas Salas de Informática.

atendidas por semana. Em duas semanas, os alunos das 31 salas terão freqüentado o laboratório, sendo que nove salas terão assistido à aula na sala de informática por duas vezes, em duas semanas. Isso mostra que as Salas de Informática não estão sendo utilizadas adequadamente e que, se os rodízios fossem feitos corretamente, os alunos teriam como utilizar o laboratório, nesse caso específico, a cada dez dias.

Outro exemplo que reforça a teoria de que as Salas de Informática estão sendo sub-utilizadas é a escola Adair de Oliveira, que conta com 1.453 estudantes e 22 computadores, porque a maior sala possui 44 alunos. De acordo com os relatórios entregues ao CEMTE, os alunos freqüentam a sala de informática em média quatro vezes por mês. Considerando que a escola tem 14 salas no período matutino, isso significa que se cada uma for uma hora aula por semana, pelo menos seis salas terão freqüentado o laboratório duas vezes na mesma semana. Ou seja, no máximo a cada cinco dias os alunos terão uma aula no laboratório, o que significa elevar de quatro para seis vezes a freqüência dos estudantes às Salas de Informática.

Diminuição da exclusão social é outro objetivo que as Salas de Informática buscam resolver, vendendo a idéia de que, com a tecnologia, os alunos que estudam nas escolas da periferia têm as mesmas condições que os das escolas particulares. Os mentores do projeto Salas de Informática acreditam que as novas tecnologias têm a “missão” de auxiliar na construção de um conhecimento coletivo, buscando suprir as desigualdades existentes entre os estudantes que moram no centro de Campo Grande e os que moram nos bairros mais afastados, ou mesmo na zona rural.

De acordo com o projeto, as Salas de Informática possibilitam ou favorecem os professores na elaboração de uma avaliação contínua onde se valorizam as facilidades dos alunos em aprender a trabalhar com os recursos da máquina. Sobre a avaliação contínua algumas dúvidas permanecem: como é possível afirmar que a avaliação é contínua se os professores são obrigados a iniciar e terminar o conteúdo na mesma aula em que estão utilizando os computadores? Como é possível defender que é visível nos alunos o domínio das habilidades em utilizar os equipamentos, se a cada aula os instrutores necessitam ensinar noções básicas como ligar e desligar o computador?

Alguns professores envolvidos no processo de implantação das Salas de Informática não conseguem perceber as contradições existentes. Eles estão tão absorvidos e entusiasmados com os equipamentos, que não conseguem perceber que estão tendo duplo trabalho: preparar a aula para ser ministrada em sala e depois adaptada para os laboratórios de informática.

Outro discurso que vem sendo utilizado pela Prefeitura de Campo Grande é o de que as Salas de Informática estão reduzindo os índices de evasão escolar. Está implícito no discurso que os computadores são atrativos para manter os alunos nas escolas. Nessa concepção e da forma como vem sendo divulgado o projeto Salas de Informática, a aquisição de conhecimento e o conteúdo ministrado com o auxílio da tecnologia passam a exercer um papel secundário. Percebe-se pelo exposto nos dois primeiros capítulos que é mais importante para os idealizadores do projeto que os estudantes aprendam a ligar, desligar e a utilizar os computadores para digitar trabalhos, do que propriamente para aprender com os recursos da máquina. A preocupação fica na superficialidade, não indo às raízes dos problemas que, no nosso entender, não estão na utilização ou não desses equipamentos.

Para os idealizadores do projeto, a tecnologia está promovendo a integração sala de aula e Salas de Informática, provocando mudanças na organização e melhoria da qualidade de ensino. Essas afirmações precisam ser desmistificadas e questionadas: como a tecnologia está promovendo a integração sala de aula e sala de informática se o acesso a essa tecnologia está comprometida pelo número de equipamentos e pelo tamanho das escolas? Quais são as mudanças que essas tecnologias estão provocando na organização do trabalho didático? O simples fato de colocar computadores em uma sala para acessos esporádicos é realmente uma melhoria na qualidade de ensino?

A Secretária Municipal de Educação defende que o aprendizado das noções básicas de informática é uma garantia para que os estudantes ingressem no mercado de trabalho. Ora, como veremos no próximo capítulo, os problemas do desemprego são estruturais e não são apenas noções de informática que vão garantir o emprego no futuro. Mas, como algumas famílias não têm acesso aos avanços proporcionados pela informática esse discurso não só é aceito, como também é defendido e

reproduzido como se o computador fosse o único instrumento capaz de capacitar os estudantes para o mercado de trabalho. Observamos uma preocupação, ou melhor, um discurso muito forte em cima das habilidades enquanto competências.

Percebemos no projeto Salas de Informática uma forma de fazer com que os alunos se dêem bem na sociedade. Para isso, a proposta apresenta características motivacionais que, segundo seus idealizadores, privilegiam o processo de obtenção de conhecimentos. Os teóricos que dão sustentação ao projeto Salas de Informática valorizam o aspecto ferramenta para auxiliar o trabalho pedagógico e de alguma forma auxiliar o desenvolvimento do aluno. Essa visão encontra-se intrinsecamente ligada aos objetivos da pedagogia nova. Nessa teoria o processo de aprendizado, o método e a busca do conhecimento são mais importantes do que o próprio conhecimento.

Essa aproximação com a pedagogia nova ainda é pequena. Mesmo sendo divulgado pela SEMED que a teoria de sustentação do projeto Salas de Informática seja Sócio-Interacionista, percebemos que as bases do projeto estão mais próximas da pedagogia tecnicista. Nesta perspectiva, o computador é utilizado no sistema educacional para dar maior ênfase à eficiência do ensino, buscando superar as distâncias entre a escola pública e a privada.

Saviani, ao referir-se às teorias não críticas aponta a pedagogia tecnicista, termo cunhado por ele, como aquela que organiza racionalmente o processo educativo.

...na pedagogia tecnicista, o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando o professor e aluno posição secundária, relegados que são à condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais. (Saviani. 1988, p.24)

Ensinar e aprender torna-se agradável através do uso do computador e acarreta o sentimento de prazer que acompanha a descoberta. Logo, desloca o enfoque do ensino do fundamento intelectual para o fundamento emocional. Percebe-se que as Salas de Informática acabam deslocando o eixo da questão pedagógica do

intelecto para o sentimento. O objetivo é prender o aluno na escola, via aspectos psicológicos emocionais.

CAPÍTULO - IV

A INFORMÁTICA NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA

Utilizando como base os capítulos anteriores, pretendemos elaborar uma análise organizacional e didática da escola contemporânea. Percebemos que as Salas de Informática implantadas na Rede Municipal de ensino de Campo Grande são um

exemplo de ensino que busca inserir as novas tecnologias dentro das salas de aula. Mas, sua implantação foi feita sem uma discussão da organização didática. Entendemos que a forma como as Salas de Informática foram implantadas reforça a teoria do professor Gilberto Luiz Alves de que a escola depois de Comênio se cristalizou.

no seu interior, a divisão do trabalho ainda é manufatureira; o professor, em que pese à simplificação de seu trabalho, decorrente do emprego do manual didático, criado por Comênio, continua realizando uma atividade complexa. O processo de simplificação do trabalho didático, acentue-se, estagnou nessa etapa. Depois de tê-la cumprido, ao dispensar o sábio – o professor artesão – para incorporar diversos trabalhadores parciais – os professores manufatureiros –, que passaram a se responsabilizar por séries do processo de escolarização ou áreas do conhecimento expressas no seu plano de estudos, a escola se cristalizou. (Alves, 1998. p.173).

A afirmação do professor Gilberto Luiz Alves nos remete à divisão do trabalho no século XVII, período de transição do artesanato para a manufatura e quando a escola contemporânea foi gerada. Marx explica que

o período manufatureiro simplifica, aperfeiçoa e diversifica as ferramentas, adaptando-as às funções exclusivas especiais do trabalhador parcial. Com isso, cria uma das condições materiais para a existência da maquinaria, que consiste numa combinação de instrumentos simples. (Marx. 1996, p.392).

Percebe-se que o período manufatureiro traz consigo a especialização do trabalhador. Com isso, os movimentos dos operários se transformam em rotina, a tal ponto de serem reproduzidos de forma mecânica. Esse novo sistema faz com que nenhum operário se sinta responsável pelo produto final de seu trabalho, que passa a ser o produto comum de todos os trabalhadores. Entendemos que se anteriormente um artesão, dono de seus instrumentos de trabalho, acompanhava cada fase da produção e se sentia dono da mercadoria que produzia, com o modo de produção manufatureiro, isso é rompido e o trabalhador passa a se considerar responsável apenas por uma parte desta produção.

na manufatura, cada operação parcial tem de ser executável manualmente pelos operários, trabalhando isolados ou em grupos, com suas ferramentas. Se o trabalhador é incorporado a determinado processo foi este antes ajustado ao trabalhador. Na produção mecanizada desaparece esse princípio subjetivo da divisão do trabalho. Nela, o processo por inteiro é examinado objetivamente em si mesmo, em suas fases componentes e o problema de levar a cabo cada um dos

processos parciais e de entrelaçá-los é resolvido com a aplicação técnica da mecânica, da química etc., embora a teoria tenha sempre de ser aperfeiçoada pela experiência acumulada em grande escala. (Marx. 1996, p.433-434)

Observa-se que a produção artesanal, caracterizada por ser um processo de produção individual é superada pela produção manufatureira que obriga o trabalhador a se especializar na execução de algumas operações. Com essa divisão do trabalho, os trabalhadores perdem a noção de conjunto. No sistema artesanal, o mestre artesão era dono de seus instrumentos de trabalho e acompanhava cada fase da produção. Ou seja, não havia a divisão do trabalho e nem a necessidade de especialização. Cada mestre artesão precisava compreender todo o processo de produção. Com o sistema manufatureiro cada trabalhador passa a ser responsável por apenas uma parte do processo de produção.

Percebe-se que no período de transição da sociedade feudal para a sociedade capitalista, o trabalho foi se organizando pouco a pouco, ainda com base nas antigas corporações de ofício. As corporações de ofício congregavam trabalhadores que se destacavam por seu saber, isto é, o trabalhador possuía pleno controle do processo de trabalho, em sua concepção e execução. O produto final, acabado, resultava de sua habilidade, adquirida durante alguns anos de dedicação e aprendizado. Mas, a necessidade cada vez maior de produzir mais mercadorias em menos tempo, gerou a manufatura em sua forma mais desenvolvida, que estabeleceria como fundamento à divisão do trabalho.

O sistema manufatureiro trouxe consigo a indústria moderna que segundo Marx e Engels:

A indústria moderna rasgou o véu que ocultava ao homem seu próprio processo social de produção e que transformava os ramos de produção naturalmente diversos em enigmas, mesmo para aquele que fosse iniciado num deles. Criou a moderna ciência da tecnologia, o princípio de considerar em si mesmo cada processo de produção e de decompô-lo, sem levar em conta qualquer intervenção da mão humana, em seus elementos constitutivos...A indústria moderna nunca considera nem trata como definitiva a forma existente de um processo de produção... por meio da maquinaria, dos processos químicos e de outros modos, a indústria moderna transforma continuamente a base técnica da produção e com ela as funções dos trabalhadores e as combinações sociais do processo de trabalho...como essa contradição absoluta elimina toda tranquilidade, solidez e segurança da vida do trabalhador, mantendo-o sob a ameaça constante de perder os meios de subsistência ao ser-lhe tirado das mãos o instrumento de trabalho...a indústria moderna, com suas próprias catástrofes, torna questão de vida ou morte reconhecer como lei geral e social da produção a variação dos trabalhos, e

adaptar as condições à efetivação normal dessa lei... constituem também fatores dessa metamorfose as escolas de ensino profissional onde os filhos dos operários recebem algum ensino tecnológico e são iniciados no manejo prático dos diferentes instrumentos de produção... não há dúvida de que a conquista inevitável do poder político pela classe trabalhadora trará a adoção do ensino tecnológico, teórico e prático nas escolas dos trabalhadores. (Marx, K & Engels, F. 1992. p. 67-69)

Vemos que com Marx começa a ser pensada uma nova concepção teórica, que procura compreender o capitalismo não mais pela perspectiva da classe dominante, mas a partir dos interesses das demais categorias de classes sociais, através da compreensão da totalidade. Assim, o método de análise do pensamento capitalista, que compartimenta as áreas do conhecimento é revolucionado pela perspectiva histórica-dialética.

Esta divisão surgida na manufatura é utilizada na educação por meio da proposta de Comênius, que faz do professor um mero retransmissor do saber existente nos manuais didáticos. Com isso, nenhum educador pode ser responsabilizado pela formação integral dos alunos. Cada professor passa a ensinar apenas a disciplina para a qual se preparou, assim como no sistema manufatureiro: especializa-se em determinada área do conhecimento. O estudante, como produto final da produção, aparece como autônomo. Nenhum educador é responsável pela educação como um todo, mas apenas por parte deste processo.

É nesse período de transição do artesanato para a manufatura que Comênius escreve sua Didática Magna onde propunha:

uma Didática Magna, ou seja, uma arte universal de ensinar tudo a todos: de ensinar de modo certo, para obter resultados; de ensinar de modo fácil, portanto sem que docentes e discentes se molestem ou enfadem, mas, ao contrário, tenham grande alegria; de ensinar de modo sólido, não superficialmente, de qualquer maneira, mas para conduzir à verdadeira cultura, aos bons costumes, a uma piedade mais profunda. (Comênius. 1997, p.13)

Nota-se que Comênius queria ensinar de modo fácil evitando que professores e alunos se enfadassem. Essas idéias são defendidas no projeto Salas de Informática quando, na sua justificativa, os idealizadores propõem o uso do computador para que a educação se torne mais atraente e ajude a reduzir o tédio e os casos de mau comportamento.

Comênius usa as oficinas dos artesãos como modelo de estrutura e de organização para o sistema educacional que propunha. Comênius entende que assim como o padeiro assa muitos pães de uma só vez, os professores se tiverem às ferramentas⁵⁵ corretas também podem educar grande quantidade de alunos, sem esforço.

assim como o padeiro assa muitos pães e o oleiro faz muitos tijolos com uma só massa e esquentando o forno uma só vez, assim como o tipógrafo com uma única composição de caracteres produz centenas e milhares de exemplares de livros, também o mestre, sem nenhum esforço, pode ensinar, ao mesmo tempo, os mesmos exercícios a um grande número de alunos. (Comênius. 1997, p.209)

A Didática Magna, proposta por Comênius, busca mostrar que o professor é alguém que auxilia e que orienta o aluno na busca do conhecimento. Essa orientação e esse auxílio não são, porém, individuais como no passado, mas coletivos, instruindo ao mesmo tempo todos os alunos de uma mesma classe. Ele defendia que as escolas deveriam imitar a natureza fazendo com que um só professor fosse suficiente para a educação de um grande número de alunos. Percebe-se que a utilização das novas tecnologias e, em especial do computador, que deveria alterar a estrutura educacional está auxiliando para cristalizá-la.

4.1 – ANÁLISE ORGANIZACIONAL

Nos capítulos anteriores mostramos que para implantar as Salas de Informática, os idealizadores do projeto não discutiram a questão organizacional da escola contemporânea. Construíram e adaptaram salas onde colocaram alguns computadores que reproduzem manuais didáticos informatizados. Percebe-se que o trabalho exercido pelos educadores continua sendo o mesmo do sistema manufatureiro, onde o manual didático proposto por Comênius foi aperfeiçoado pelo desenvolvimento técnico que chegou às escolas para facilitar o trabalho dos

⁵⁵ Entenda-se por ferramenta o manual didático.

educadores. O computador da forma como vem sendo incorporado pela escola não altera a organização e a metodologia de ensino que vem sendo feita da mesma forma, desde a proposta de Comênius.

Comênius é o grande mentor da escola moderna que surgiu no século XVII, no interior da reforma protestante. Percebemos que quando Comênius se volta para o âmbito da produção, ele vê a manufatura se desenvolvendo a partir do artesanato, aumentando inclusive a produtividade do trabalho.

Comênio está na origem da escola moderna. A ele, mais do que a nenhum outro, coube o mérito de concebê-la. Nessa empreitada, foi impregnado pela clareza de que o estabelecimento escolar deveria ser pensado como uma oficina de homens; foi tomado pela convicção de que a escola deveria fundar a sua organização tendo como parâmetro às artes. (Alves. 1998 p.58).

A organização do trabalho didático vigente na escola contemporânea foi fundada por Comênius, sob a inspiração da organização manufatureira do trabalho. No que se refere ao trabalho didático, as escolas continuam utilizando os mesmos instrumentos sugeridos na Didática Magna, em especial, o manual didático, que domina o sistema de ensino e que está sendo substituído por outro – o computador – capaz de reproduzir manuais didáticos informatizados.

O uso do computador da forma como está sendo utilizado nas escolas da REME de Campo Grande serve apenas para continuar transmitindo a informação para o aluno e, portanto, para reforçar o atual processo de ensino, onde o professor é apenas um mero transmissor de conhecimentos contidos nos livros e agora nos computadores. Mesmo com a implantação das Salas de Informática não vemos os professores sendo liberados para o estudo e para o desenvolvimento de atividades ligadas ao ensino e à formação de educandos mais autônomos, como propunha o projeto.

Percebemos que apenas colocar computadores em algumas salas não altera o sistema proposto por Comênius. A educação contemporânea exige uma nova instituição educacional, que seja resultado, tanto das transformações sociais, quanto das demandas por ela geradas e que exigem uma nova forma de trabalho didático. De nada adianta pensar em preparar para o futuro como sendo uma preparação para o

mercado de trabalho, tendo em vista que essa preparação está centrada no ensinamento e no aprendizado de técnicas para o simples uso das tecnologias, ligado à lógica utilitarista-instrumental. Aprender a usar um computador, por exemplo, não é garantia de que o seu uso se dará plenamente.

No discurso dos idealizadores do projeto Salas de Informática, percebemos que a utilização de novas ferramentas tecnológica é defendida como garantia de emprego futuro para os alunos, sem levar em conta que as questões do desemprego são estruturais. Desta forma, a utilização dos computadores chega no ensino para reforçar o discurso de que com as novas tecnologias, a qualidade do ensino vai melhorar e a escola vai sair da inércia em que se encontra.

Para compreender o trabalho na sociedade contemporânea, vamos retornar a Marx, teórico que nos fornece as ferramentas para compreender de forma integrada, a sociedade capitalista, plena de contradições e em constante movimento. Na teoria marxiana, o trabalho ocupa lugar central. Compreender, portanto, o seu significado é condição para entender seu pensamento.

... o primeiro pressuposto de toda a existência humana e, portanto, de toda história, é que os homens devem estar em condições de viver para poder ‘fazer história’. Mas para viver, é preciso antes de tudo comer, beber, ter habitação, vestir-se e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é portanto, a produção dos meios que permitam a satisfação destas necessidades, a produção da própria vida material... o segundo ponto é que, satisfeita esta primeira necessidade, a ação de satisfazê-la e o instrumento de satisfação já adquirido conduzem a novas necessidades – e esta produção de novas necessidades é o primeiro ato histórico. (Marx. 1993, p.39-40).

O trabalho passa por profundas modificações que se manifestam na forma de gestão e organização da produção, bem como no amplo implemento tecnológico na esfera produtiva. Estes avanços técnicos, que ampliam a força produtiva, estabelecem-se sob relações de exclusão social, o que se afigura, em nosso cotidiano, sob a forma de aumentos aviltantes nas taxas de desemprego e subemprego.

Dentro da perspectiva desenvolvida até aqui, fica claro que as mudanças no mundo do trabalho, dão-se como causa e, ao mesmo tempo, como resultado do processo de globalização. São parte do movimento do capital, preocupado que está, em fazer frente às suas crises recorrentes. Singer observa:

a economia capitalista industrial tende a superar os limites do Estado-nação desde o seu início. A livre movimentação de mercadorias e de capitais através das fronteiras nacionais atingiu seu primeiro auge por volta da segunda metade do século XIX, quando o padrão-ouro proporcionou moedas automaticamente conversíveis e se criou um conjunto de instituições destinadas a garantir o livre câmbio e as inversões estrangeiras. (Singer. 2002, p.19).

Ianni (1997) argumenta que a sociedade global deve ser vista como um todo complexo e contraditório que subsume formal ou realmente a sociedade nacional. Percebe-se ainda, que o envolver do capital, em seu movimento contraditório, optou, por um lado, a exponencial resolução de grandes dramas e carências humanos, a partir dos avanços tecnológicos; indicou, por outro, o aprofundamento da crise social a partir de problemas como o desemprego estrutural. Para Lancillotti (2000) o desemprego é a marca do nosso tempo, onde o grande desafio que se coloca hoje é responder às necessidades imediatas de sobrevivência, a partir de uma perspectiva de transformação. Parece-nos que o primeiro passo nesse sentido é reconhecer o sentido que o trabalho tem sob essa ordem.

Nessa perspectiva Singer ponderou que:

talvez melhor do que a palavra desemprego, precarização do trabalho descreve adequadamente o que está ocorrendo. Os novos postos de trabalho, que estão surgindo em função das transformações das tecnologias e da divisão internacional do trabalho, não oferecem, em sua maioria, ao seu eventual ocupante as compensações usuais que as leis e contratos coletivos vinham garantindo (Singer. 1999, p.24).

Um grande contingente humano se encontra em desemprego aberto ou em condições de trabalho precarizadas, lutando para assegurar o mínimo para sua sobrevivência. Assim, contraditoriamente, num momento de grande avanço tecnológico, que oferece a base para atender uma maior amplitude de necessidades humanas, o número de excluídos só cresce. No enfrentamento das crises, em busca da retomada de acumulação, o capital tratou de estabelecer um amplo processo de reestruturação produtiva, que atingiu não apenas as formas de gestão do trabalho, mas também os processos produtivos, principalmente através da incorporação de tecnologia avançada.

A educação tem cumprido muito mais uma função compensatória, na medida em que minimiza a pressão dos desempregados no mercado, pois que estes estão se qualificando. Como apontou Ribeiro:

(...) a dinâmica do sistema capitalista, tal como explica Marx, pressupõe a exclusão cada vez maior de trabalhadores expulsos pela tecnologia – conhecimento e ciência expropriados dos trabalhadores – transformada em força produtiva que concentra trabalho morto na máquina e, no mesmo movimento expulsa o trabalho vivo, ou seja, os trabalhadores. Portanto, a exclusão está incluída na própria dinâmica da produção capitalista. (Ribeiro. 1999, p.15).

Sendo assim, a despeito do que afirmam seus defensores, parece que a luta pela inclusão é uma luta para manter a sociedade que produz a exclusão, já que não toca suas razões de fundo e se estabelece como movimento compensatório.

Kuenzer aponta para o fato de que as mudanças no mundo do trabalho estão levando a um determinismo tecnológico no campo pedagógico.

do ponto de vista dos conteúdos, as mudanças no mundo do trabalho têm levado a um certo determinismo tecnológico que conduziria à conclusão de que as novas demandas implicariam em novos conhecimentos, diferentes dos que têm sido objeto do trabalho pedagógico escolar. (Kuenzer 2000. p.151).

Pretto se preocupa com uma perspectiva pedagógica que consiga dar conta dos desafios do mundo contemporâneo e não apenas preparar o aluno para o mercado de trabalho.

Incorporar essas tecnologias é fundamental, inclusive, para melhor compreensão do que elas estão significando no mundo contemporâneo. Nosso desafio é pensar em perspectivas pedagógicas que dêem conta dos desafios do mundo contemporâneo, sendo que, sem dúvida, numa primeira aproximação, não está reservado à escola a pura e simples função de preparação para o mercado... (Pretto. 2000, p.180)

Mas, é Gilberto Luiz Alves quem consegue mergulhar nas origens desse modelo escolar e apontar para sua crise. Segundo ele, vivemos a cristalização do professor dentro de um sistema ainda manufatureiro. A introdução de novas tecnologias como o computador deveriam superar as ferramentas manufatureiras. Faz-se necessário alguns cuidados, posto que na sociedade capitalista a qualidade da

educação é aferida por resultados quantitativos. Boa escola é a que produz mais resultados. Mas, da perspectiva dos trabalhadores, a escola que interessa não deveria estar atrelada às demandas de mercado, e sim voltada a uma ampla formação humanístico-científica. Segundo Alves:

a questão primordial que se coloca para os trabalhadores de nosso tempo não é a de requalificação profissional, pois historicamente superada, mas, sim, a do acesso ao conhecimento que lhes permita compreender a sociedade capitalista e seu movimento. Seria esse conhecimento que lhes facultaria o entendimento do próprio fazer pela apreensão de suas funções no todo social; que lhes asseguraria a possibilidade de superar as limitações dos conhecimentos fundamentais de que dispõem no dia a dia, tanto os científicos como os humanísticos, em decorrência do caráter especializado, portanto abstrato, que assumiram. (Alves. 1998, p.117).

Ainda que se verifique a introdução de computadores no âmbito escolar, não se observa a efetivação de um assessoramento eficiente ao educador, até porque somente a aprendizagem de técnicas de funcionamento de ferramenta não representa uma mudança na prática docente. Percebe-se que apenas a introdução de novos recursos tecnológicos não assegura uma nova forma de organização didática, mas a manutenção de um sistema que vem sendo reproduzido desde o século XVII, onde os livros clássicos foram substituídos pelo manual didático. Nesta nova fase os manuais didáticos estão sendo substituídos pelo computador, sem, no entanto, existir uma discussão da organização escolar vigente.

A utilização de novos recursos implicaria, necessariamente, numa maior autonomia do aluno, reduzindo a necessidade de acompanhamento direto do professor. Mas, como mostramos no primeiro capítulo deste trabalho, os softwares se tornaram em uma versão informatizada do manual didático. Se por um lado os educadores precisam se adaptar aos avanços tecnológicos como transformação do próprio trabalho pedagógico, por outro, se faz necessário, além de adaptar e incorporar os recursos tecnológicos disponíveis atualmente, repensar a organização da escola contemporânea.

(a escola) após a Revolução Industrial, a automatização e a informatização, mantém todos os elementos e características da proposta de Comênio. Essa organização, formulada teoricamente no século XVII, teve como parâmetro à manufatura, cristalizou-se e, ainda hoje, resiste na condição de um sólido registro do passado, preservando, inclusive, o instrumento de trabalho do professor: o manual didático (Alves. 1998, p.31).

Observa-se que o desenvolvimento da Revolução Industrial trouxe consigo uma transformação no aparato escolar. Com isso, temos de um lado as necessidades tecnológicas produzidas por mudanças oriundas das forças produtivas e, de outro, as exigências liberais de entender a educação e o conhecimento como condição da igualdade entre todos os cidadãos o que leva a institucionalização e a extensão do aparato escolar.

Mesmo com toda a evolução tecnológica, a educação não conseguiu sair do anacronismo, e ao que tudo indica, parece que vai continuar por muito tempo, até porque o computador está sendo utilizado apenas como atrativo para o conteúdo apresentado nos manuais didáticos. Em vez do livro didático, os professores da REME podem contar com os softwares que não avançam em nada o sistema educacional vigente, desde o século XVII. Percebe-se que a forma como os computadores estão sendo implantados nas escolas municipais de Campo Grande, além de não alterar ou questionar a estrutura existente, não auxilia no desenvolvimento integral dos alunos, como propõe o projeto Salas de Informática. O resultado disso é um aluno ainda mais passivo e dependente dos meios tecnológicos, que às vezes se apresentam de forma segregadora.

para revolucionar a sua organização, a escola precisaria incorporar os recursos tecnológicos disponíveis. Porém, dessa iniciativa resultaria o desemprego de trabalhadores, o que colocaria por terra a sua função econômica fundamental. Essa função, que contribui para manter o equilíbrio social, é tão importante para o estado que ele não só cerra os olhos para o anacronismo da escola como atua, ciosamente, no sentido de mantê-lo intocado. É só retórica vazia as manifestações que, no discurso oficial dos dirigentes de órgãos estatais diretamente responsáveis pela política educacional, prometem elevar a qualidade do ensino e retirar a escola pública de sua inércia. (Alves. 1998, p.174).

Alves argumenta que, com a eliminação de resistências, o trabalho simples se disseminará na atividade de ensino e, como decorrência, fará o manual didático ceder espaço a outros instrumentos de trabalho que incorporem tecnologia mais avançada. Por outro lado, as pessoas só se servem da informática com o objetivo de racionalizar e acelerar o funcionamento burocrático, raramente com a intenção de experimentar formas de organização ou de tratamento da informação inovadoras, descentralizadas, mais flexíveis e interativas.

Percebe-se que, muitas vezes, o debate sobre a organização da escola não acontece, porque da forma como está estruturada a educação serve para manter o equilíbrio social. Esse é um dos motivos pelos quais as Salas de Informática são implantadas sem qualquer debate ou discussão sobre a organização do ensino atual.

4.2 – ANÁLISE DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

Pelo exposto nos capítulos anteriores percebemos que se faz necessário uma nova organização didática da escola. Apenas substituir o livro didático pelo computador não significa melhoria na qualidade do ensino. O projeto Salas de Informática está sendo implantado buscando eliminar a resistência dos educadores para as novas tecnologias, o que faz com que o trabalho simples se dissemine na atividade de ensino e, como decorrência, fará o manual didático ceder espaço para outro instrumento, o computador, representante da mais avançada tecnologia, mas da forma como vem sendo utilizado nas escolas da REME não altera a didática proposta por Comênius. Percebe-se que em decorrência da fragmentação do conhecimento, advindo com o período manufatureiro, há uma tendência para simplificar o trabalho, mesmo que isso signifique perder a visão global dos acontecimentos.

O que se faz necessário é uma nova forma de organização didática da escola, compatível com os recursos tecnológicos contemporâneos. Os instrumentos do trabalho de ensino deverão fluir por exemplo, dos meios de comunicação de massa e da informática. E para que não se pense que os recursos da educação deverão ser buscados somente nessas fontes, acrescente-se que será muito salutar a reintrodução das obras clássicas no trabalho didático, que não podem ser confundidas com as perniciosas adaptações resumidas, mercadorias de qualidade duvidosa que pretendem, rapidamente, às portas da universidade, suprir a ignorância construída nos vestibulandos pela escola submetida ao manual didático. (Alves. 1998, p.184).

Independente dos avanços tecnológicos, o computador ou a tecnologia simplesmente não serve como substituto do professor. Exercícios que estão sendo desenvolvidos nos computadores são limitados e não transformam e nem alteram a didática vigente. Os criadores de programas de aprendizagem baseados no uso de computador deixam pouco espaço para os professores e alunos exercerem seus

próprios julgamentos e sua criatividade, como é o caso do software Turma da Mônica. Isso impede a construção de uma perspectiva crítica ante conteúdos, veiculados para Internet, com pouco valor educacional.

Sanfelice defende que o desafio é muito maior e que se faz necessário encontrar métodos que nos possibilite começar uma relação pedagógica formal com clientelas distintas.

...parece-nos que o desafio maior é o de encontrar métodos, suporte filosófico-científico, lucidez para se saber de onde começar uma relação pedagógica formal face às distintas clientelas. A complexidade da questão é muito maior quando já não se tem apenas uma clientela específica para a qual a escola pública esteve organizada... (Sanfelice, 1989, p.33).

Entendemos que a forma como os computadores estão sendo colocados nas Salas de Informática não abala a dinâmica por ela adotada e evita maiores investimentos na formação dos professores. O que se faz necessário para que os educadores possam utilizar o computador como instrumento de ensino são apenas alguns treinamentos que não passam de ensino básico dos programas do Windows. A adaptação que os educadores fazem das aulas para que possam ser ministradas nas Salas de Informática também é questionável. A forma como as Salas de Informática estão sendo implantadas mostra que a educação está obsoleta e os estudantes, além de não dominarem os avanços da técnica, saem despreparados para o mercado de trabalho que, cada vez mais, exige domínio da tecnologia.

Enquanto a tecnologia for vista como a redentora das escolas, como vem sendo feito nas Salas de Informática, ela continuará a deslumbrar pais, professores e alunos com respostas fáceis para questões complexas. Percebe-se que o estereótipo que se criou em torno da tecnologia, em particular do computador, por pessoas que não têm claras as possibilidades de sua aplicação, colocam-no como a principal forma de transformação educacional, esquecendo que, enquanto há um investimento financeiro considerável em equipamentos de informática, as bibliotecas necessitam de livros para pesquisa.

simplificação do trabalho didático, tanto para o aluno como para o professor, ganhava destaque nas considerações de Comênio, ao mesmo tempo em que a

sala de aula começava a ser tratada como um espaço cujo domínio se deslocava do professor para o manual didático. (Alves. 1998, p.70)

Percebe-se que hoje, o domínio está se deslocando do manual didático para o computador, da mesma forma que o professor, com o advento do sistema manufatureiro, deixou de ser o detentor do conhecimento, que passou a estar contido no manual didático. O avanço da tecnologia apenas muda o foco, que deixa de ser o manual didático para ser o computador. Percebe-se que não existe uma preocupação em mudar a organização didática contemporânea, que depois de Comênius deixou de privilegiar as obras clássicas para privilegiar o manual didático e agora deixa de lado os clássicos para valorizar a tecnologia.

da mesma forma que o professor deixou de ser um sábio na transição da escola artesanal para a escola manufatureira, as obras dos sábios deixaram de ser referência no âmbito do trabalho didático, sendo substituídas por elaborações de especialistas. Perderam-se a visão de totalidade e, na mesma medida, o potencial de formação do cidadão, que pauta a compreensão de seus direitos, de seus deveres, de seu fazer e de si mesmo pela compreensão da sociedade. (Alves. 1998, p.132).

Apesar de todos os argumentos de que os computadores oferecem um ambiente rico de aprendizagem, o que se percebe na realidade é que muitos softwares destinados à educação não fazem nada além de bombardear as crianças com um grande número de observações visuais, dentro de parâmetros planejados com cuidado.

Percebemos que para os seus, o capital financia escolas adequadas ao atendimento de suas demandas; técnicos de alto nível para pesquisa e desenvolvimento, para controle e manutenção dos sistemas, gestores das relações sociais e produtivas, demais profissionais liberais, e assim por diante. Kuenzer argumenta que:

Deslocado deste movimento e desta prática, e, portanto, de sua historicidade, este conhecimento dificilmente terá significado para um estudante que recebeu a tarefa de incorporá-lo a partir de sua expressão mais formalizada e estática. Daí as críticas feitas à escola sobre a incapacidade dos alunos relacionarem os conteúdos das disciplinas com as relações sociais e produtivas que constituem a sua existência individual e coletiva. (Kuenzer. 2000, p.157).

As formas como as novas tecnologias estão chegando nas escolas da REME possibilita-nos afirmar que o projeto Salas de Informática chega às salas de aula de forma ahistórica, sem uma reflexão mais profunda sobre as transformações necessárias para que um projeto desta natureza fosse implantado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostra-nos que é preciso ver além da imediaticidade da implantação das Salas de Informática, para poder compreender as formas de organização e as relações entre parte e totalidade, que não se deixam conhecer no primeiro momento, quando se percebem apenas os fatos superficiais e aparentes. Entendemos que uma saída possível para o uso das novas tecnologias no sistema educacional está em desenvolver um projeto político-pedagógico que, sistemática e

intencionalmente, conduza à compreensão das relações entre universal e particular, sujeito e sociedade de modo a facilitar a construção das condições necessárias à destruição da relação que dá origem a todas as formas de desigualdade: a relação contraditória entre capital e trabalho.

Percebemos que a característica básica da relação do ser humano com as máquinas é o fato desta ser sempre uma relação utilitarista-instrumental. A pedagogia utilizada na REME está centrada no ensinamento das técnicas de manuseio, para o uso das tecnologias e, conseqüentemente, para seu domínio e não de forma pedagógica como vem sendo divulgado. O raciocínio linear que vem sendo utilizado nas Escolas Municipais de Campo Grande, mostra-nos que o mesmo é uma simplificação que não permite apreender o problema em toda a sua complexidade.

Entendemos que a realidade social é essencialmente dinâmica, complexa e contraditória e que enquanto a tecnologia for vista como a redentora das escolas do país, continuará a deslumbrar os educadores com respostas fáceis para questões complexas. As tentativas de responder às questões pedagógicas referentes à utilização do computador no sistema educacional devem passar por discussões sobre como esse instrumento pode auxiliar a melhorar e incentivar o aprendizado dentro das salas de aula.

Independente dos modernos instrumentos de auxílio no processo de ensino-aprendizagem, o professor continua sendo indispensável. Por isso, se faz necessário repensar a estrutura educacional que vem sendo reproduzida desde o século XVII. Os idealizadores do projeto entendem que a implantação das Salas de Informática está revolucionando a educação e servindo como garantia de emprego para as crianças que já estão aprendendo com o auxílio das novas tecnologias. Mas, nossa pesquisa mostra que essa é uma visão errônea e que no lugar de revolucionar a educação, as Salas de Informática ajudam a cristalizar ainda mais o sistema educacional. Percebemos que falta criar uma discussão sobre as mudanças necessárias para que as tecnologias sejam realmente instrumento de transformação e, não apenas, uma forma de reprodução da educação vigente.

Em nossa pesquisa optamos por utilizar ferramentas teóricas que nos permitissem refletir numa perspectiva de totalidade, reconhecendo o caráter

transitório de todas as coisas e compreendendo que este movimento é marcado pela contradição. O próprio Marx (1993, p.70) afirmou que as formas sociais de organização são transitórias, a despeito do que faz crer a ideologia burguesa,

a história nada mais é do que a sucessão de diferentes gerações, cada uma das quais explora os materiais, os capitais e as forças de produção a ele transmitidas pelas gerações anteriores; ou seja, de um lado, prossegue em condições completamente diferentes a atividade precedente, enquanto de outro lado, modifica as circunstâncias anteriores através de uma atividade totalmente diversa. (Marx. 1993, p.70)

A partir da perspectiva teórica adotada, observamos que o modo de organização capitalista é superável, não se pode esperar, contudo, que a superação se dê sem embate. A partir destas considerações, entendemos que suportado pelas novas tecnologias, o capital ultrapassa fronteiras geográficas, históricas e culturais, multiplicando, assim, suas formas de articulação e contradição. Este processo precipita a emergência de uma sociedade global, como totalidade contraditória, complexa e abrangente.

Observamos que na sociedade contemporânea, a escola é o espaço privilegiado onde deve se dar a educação e, sendo parte da sociedade, responde às suas demandas emergentes. A pesquisa mostra ainda, que a escola tem de ser compreendida como parte de um contexto mais amplo. É uma instituição criada para atender necessidades sociais, portanto, palco de todas as contradições que permeiam a sociedade. Então, o que temos assistido como consequência dessas transformações é à exigência de respostas educacionais para as crises por que passa a sociedade.

A escola constitui-se numa instituição importante para atender às demandas sociais e, reiteradamente, vem sendo mobilizada neste sentido. Observamos que a implantação das Salas de Informática nas escolas da REME, manifesta os mesmos movimentos observados na implantação da tecnologia em todo o sistema educacional internacional. A educação efetivamente pode contribuir, na medida em que se ocupe de oferecer ao homem instrumentos, para que possa compreender o seu lugar enquanto sujeito histórico.

Percebemos que na escola há que se promover o acesso ao conhecimento humano socialmente acumulado, devendo ser um processo permanente. É importante

ainda que estejamos atentos para todas as possibilidades instrumentais que podem ser mobilizadas. Nesse sentido, os novos recursos informacionais e tecnológicos, podem servir à transmissão do conhecimento. Mas, para isso, precisamos nos abrir para todas as perspectivas possíveis de educação, rompendo com a visão estanque que restringe a educação ao seu caráter estritamente formal.

Ainda resta assinalar que esta investigação é resultado de um momento de aprendizagem, por isso mesmo, sujeita a equívocos que fazem parte do próprio processo. A educação, numa ótica transformadora, pode contribuir para a elevação da consciência ao cumprir aquele que é o seu papel de dar acesso ao saber humano sistematizado e socialmente acumulado.

ANEXOS

ANEXO – I

TABELA – A

Projeto Sala de Informática – 1ª Fase

Nº	Relação de escolas	Alunos	Computadores
01	EM Prof. Aldo de Queiroz	1.154	18
02	EM Coronel Antonino	1.022	18
03	EM Prof. Arlindo Lima	934	20

04	EM Des. Carlos Garcia de Queiroz	1.938	20
05	EM Eduardo Olímpio Machado	1.357	18
06	EM Irmã Edith Coelho Netto	1.166	20
07	EM José do Patrocínio (ZR*)	232	08
08	EM Profª. Lenita de Sena Nachif	711	17
09	EM Prof. Luis Antônio de Sá Carvalho	400	15
10	EM Prof. Maria Tereza Rodrigues	1.355	22
11	EM Nazira Anache	1.152	19
12	EM Profª. Oneida Ramos	741	18
13	EM Orlandina Oliveira Lima (ZR*)	225	07
14	EM Coronel Sebastião Lima	1.023	18
15	EM Pe. Tomaz Ghirardelli	2.599	28
16	EM Valdete Rosa da Silva	1.300	18
17	EM Prof. Vanderlei Rosa de Oliveira	2.270	24
18	EM Prof. Wilson Taveira Rosalino	1.531	22
19	EM João de Paula Ribeiro	626	10
20	EM Prof. Luiz Cavallon	632	16
21	EM Prof. Fauze Scaff Gattass Filho	631	18
22	EM Profª Ione Catarina Gianotti Igydio	377	12
23	EM Sullivan Silvestre de Oliveira	377	09
24	EM Elpídio Reis	811	15
25	EM Alcidio Pimentel (PROINFO)	745	10
26	EM Harry Amorim Costa (PROINFO)	1.037	16
27	EM Licurgo de Oliveira (PROINFO)	1.622	16
28	EM Plínio Mendes (PROINFO)	1.365	16
29	EM Rafaela Abrão (CAIC) (PROINFO)	1.350	10
TOTAL GERAL		30.683	478

* ZR - Escolas da Zona Rural

Fonte: SEMED

ANEXO – II

TABELA – B

Projeto Salas de Informática – 2ª Fase*

Nº	Relação de escolas	Alunos	Computadores
01	EM Abel Freire de Aragão	1.044	18
02	EM Profª. Adair de Oliveira	1.453	22
03	EM Prof. Antônio Lopes Lins	863	15
04	EM Profª. Brígida Ferraz Fóss	937	20

05	EM Profª. Danda Nunes	787	17
06	EM Domingos Gonçalves Gomes	835	20
07	EM Profª. Elizabel Maria Gomes Salles	1.263	23
08	EM Prof. Ernesto Garcia de Araújo	557	16
09	EM Geraldo Castelo	300	15
10	EM Profª. Gonçalves Faustina de Oliveira	944	17
11	EM Pe. Heitor Castoldi	1.139	17
12	EM Prof. Hércules Maymone	811	20
13	EM Imaculada Conceição	618	15
14	EM Maestro João Correa Ribeiro	781	21
15	EM José Rodrigues Benfica	1.053	20
16	EM Pe. José Valentim	967	20
17	EM Kamé Adania	826	17
18	EM Prof. Nelson de Souza Pinheiro	477	17
19	EM Tertuliano Meirelles	1.115	20
20	EM Margarida Maksoud Trad	459	20
21	EM Plínio Barbosa Martins	700	20
TOTAL GERAL		17.929	390

* Nenhuma escola da Zona Rural foi contemplada nesta fase
 Fonte: SEMED

ANEXO – III

TABELA – C

Projeto Sala de Informática – 3ª Fase

Nº	Relação de escolas	alunos	computadores
01	EM Antônio José Paniago	1.255	23
02	EM Agrícola Arnaldo Estevão Figueiredo (ZR*)	220	20
03	EM Bernardo Franco Baís	981	18
04	EM Darthesy Novaes Caminha (ZR*)	288	16

05	EM Etalívio Pereira Martins	438	18
06	EM Profª. Eulália Neto Lessa	1.029	20
07	EM Flora Guimarães Rosa Pires	625	18
08	EM Frederico Soares	1.134	20
09	EM Profª. Iracema de Souza Mendonça	765	20
10	EM Irmã Irma Zorzi	406	17
11	EM Isauro Bento Nogueira (ZR*)	617	18
12	EM João Evangelista Vieira de Almeida	1.116	18
13	EM João Napomuceno	850	20
14	EM Pe. José de Anchieta	719	18
15	EM José Dorilêo de Pina	1.075	20
16	EM Profª. Leire Pimentel C. Corrêa	808	19
17	EM Manoel Inácio de Souza	391	18
18	EM Profª. Maria Lúcia Passarelli	1.458	20
19	EM Profª. Marina Couto Fortes	1.055	20
20	EM Prof. Nagib Raslan	1.216	20
21	EM Profª. Oliva Enciso	1.161	22
22	EM Santos Dumont	636	20
23	EM Prof. Virgílio Alves de Campos	536	15
24	EM Prof. Múcio Teixeira Júnior	1.226	21
25	EM Prof. João Cândido de Souza	534	18
26	EM Prof. Osvaldo Maciel de Oliveira**	252	17
27	EM Major Aviador Y-Juca Pirama de Almeida	411	17
28	EM Carlos Vilhalva Cristaldo	591	18
29	EM Profª. Nagen Jorge Saad	1.000	20
30	EM Oito de Dezembro (ZR*)	116	12
31	EM Barão do Rio Branco (ZR*)	73	10
TOTAL GERAL		22.982	571

* ZR - Escolas da Zona Rural

** Extinta em 2002

Fonte: SEMED

ANEXO – IV

PROJETO SALAS DE INFORMÁTICA⁵⁶

INTRODUÇÃO

⁵⁶ Retirado da Página: <http://www.geocities.com/cemtec/projetointeractivedeinfo.htm> às 8h38min. do dia 01 de abril de 2002.

Com as rápidas transformações nos meios e nos modos de produção, decorrentes da revolução tecnológica e científica, inaugura-se uma nova era na humanidade. A natureza do trabalho e a relação econômica entre as pessoas e as nações sofrerão enormes transformações, mudando o que hoje podemos entender por profissão. Neste quadro, a educação não apenas tem de se adaptar às novas necessidades, mas também assumir um papel de ponta nesse processo.

Com o advento da microeletrônica e da informática e, com isso, o acúmulo de informações em memórias quase infinitas, fica evidente que o homem já não pode mais ter acesso à cultura universal da maneira como a escola tem feito ao longo de todos esses anos e revela que o papel dos educadores deve ser repensado e novas estratégias na formação desses profissionais devem ser previstas, criando na escola ambiente para a formação de sujeitos críticos, dotados de autonomia de aprendizagem que possam buscar informações.

Pensando em todas essas transformações e, principalmente, em possibilitar à comunidade escolar a habilidade de relacionar conhecimentos, sintetizá-los, analisá-los e avaliá-los, a SEMED⁵⁷ lançou a idéia de informatizar as escolas, criando em cada unidade escolar um laboratório e uma unidade móvel para atender às escolas rurais (quando não for viável a instalação de uma unidade fixa), garantindo dessa forma o acesso de educandos e educadores às novas tecnologias.

Para que o processo de inserção das salas de informática seja efetivado dentro da filosofia do PROINFO/SEED/MEC⁵⁸ e, em consonância com a Proposta Alternativa publicada pela SEMED, será realizado um curso de capacitação para os professores em dois módulos, um básico e outro avançado. O 1º, destinado a preparar professores para ministrar aulas usando o computador como mais um recurso pedagógico e o 2º, para os professores que atuarão como professores instrutores nas salas de informática.

Num mundo em que a informação e o conhecimento são, cada vez mais, as principais fontes de transformação da sociedade, torna-se necessário o uso das novas

57 SEMED – Secretaria Municipal de Educação.

58 PROINFO/SEED/MEC – Programa Nacional de Informatização das Escolas Públicas.

tecnologias também na educação, pois dessa forma estaremos fornecendo ao nosso aluno o cenário para interessantes incursões na reconstrução do conhecimento.

JUSTIFICATIVA

As transformações pelas quais a sociedade vem passando nos últimos anos e, em especial, nesta década, têm contribuído para criar necessidades até há pouco tempo sequer imaginadas.

Especialistas afirmam que a maioria dos empregos existentes hoje serão substituídos ou complementados por outros. Isso faz com que a capacitação de recursos humanos seja cada vez mais necessária e contínua, para que esse profissional possa acompanhar as mudanças que estão acontecendo.

A escola, que sempre foi resistente a qualquer mudança de rumo, não está podendo desta vez fechar os olhos para as inúmeras experiências que estão surgindo com o uso das novas ferramentas computacionais, sob pena de ficar alijada deste momento e perder a sua função primordial, que é construir e reconstruir o conhecimento.

As experiências iniciais do uso do computador na Educação estão indicando que a sua utilização em sala de aula têm contribuído para:

- desenvolver o raciocínio lógico, a coordenação motora, a percepção visual e auditiva, a criatividade e a inteligência do aluno;
- auxiliar na formação de um aluno mais crítico e participativo;
- aumentar a taxa de retenção dos conhecimentos adquiridos e colaborar com a melhor qualidade do rendimento escolar;
- reduzir o tédio e, em consequência, os casos de mau comportamento dos alunos;

- auxiliar o aluno a executar e elaborar tarefas de acordo com seu nível de interesse e desenvolvimento intelectual;
- auxiliar no aprendizado de conceitos abstratos;
- ser empregado em uma seqüência progressiva de exercícios práticos, individualizados ou em projetos específicos
- permitir uma leitura não-linear, facilitando a integração dos conceitos e a interdisciplinaridade.

O uso da informática na Educação está deixando o campo das discussões conceituais e começando a se tornar realidade em diversos ambientes, seja no ensino público, seja no privado.

Os recursos tecnológicos vêm ocupando espaços variados na escola, embora, muitas vezes, devido à inexperiência e pouco conhecimento da informática educativa, mal empregados. Com a presença do computador nas salas de aula, o papel do professor deve ser redefinido. Este se defrontará com uma nova forma de preparar e ministrar suas aulas, refletindo na sua maneira de se comunicar com os outros professores, alunos e seus familiares.

O papel de detentor do saber cederá espaço ao de um mediador. Dessa forma, o professor deverá ser o orientador, o coordenador, o incentivador e o facilitador do aprimoramento das funções do pensamento. Sua tarefa será a de estimular os alunos a realizar suas próprias descobertas.

A SEMED, no papel de gerenciador das políticas educacionais das escolas municipais de Campo Grande, também está preocupada em informatizar suas unidades escolares, de modo que, acima de tudo, esses computadores sejam usados como ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem e não em mais um instrumento onde se repetem velhas fórmulas de ensinar.

A implantação de salas de informática nas escolas municipais que serão atendidas pelo Núcleo Municipal de Tecnologia Educacional/SEMED, propiciará a participação ativa de alunos e educadores da REME neste momento, podendo,

através das redes de comunicação e informação (telemática), construir o conhecimento de maneira coletiva, entendendo a importância de uma educação amparada em valores como tolerância, respeito, cooperação e solidariedade e que contribuam para a eficácia e excelência da educação.

OBJETIVO

- Implantar salas de informática ou unidades móveis em todas as escolas urbanas e rurais, visando à construção coletiva do saber historicamente acumulado pela humanidade.

- Utilizar a Informática Educativa como uma nova ferramenta, oportunizando à comunidade escolar o acesso e o intercâmbio de informações, contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino e, conseqüentemente, a redução da evasão e reprovação.

- Usar a Informática Educativa como apoio pedagógico ao processo de ensino e aprendizagem, promovendo a integração sala de aula / sala de Informática, provocando mudança na organização, na melhoria e na qualidade de ensino.

- Utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos.

METODOLOGIA

Serão equipadas todas as escolas da REME com computadores, impressoras, scanner, softwares educacionais, HUB, linha telefônica, grades nas portas, nas janelas e no aparelho de ar condicionado, mesas e cadeiras. As máquinas deverão estar ligadas em rede (local), propiciando o trabalho coletivo e com a Internet, visando aos projetos de pesquisa e de troca com parceiros de outras localidades.

A quantidade de CPUs a ser adquirida deverá ser compatível para o trabalho em duplas. Entretanto, quando não for possível devido ao espaço físico, o número de equipamentos poderá ser inferior. Nestes casos, a escola promoverá meios alternativos para as aulas, visto que nem todos os alunos estarão no mesmo espaço.

Nas escolas onde não houver sala disponível, a SEMED providenciará a construção de salas para suprir essa necessidade e nas da zona rural, quando não for viável a instalação de um laboratório a escola será atendida por uma unidade móvel.

A partir da criação das salas de informática, será realizado um seminário para sensibilizar a comunidade escolar quanto ao uso das novas tecnologias e cursos de capacitação em informática educativa para os professores.

Para coordenar a sala de informática será viabilizado um curso de informática avançada, com o objetivo de preparar recursos humanos para organizar as atividades nesse espaço. O professor responsável pela Sala de Informática estará amparado por uma normatização que garantirá a sua situação funcional e também ordenará as ações inerentes à utilização das salas.

Após a instalação das salas de informática, as professoras que se encontram no NTE/CGR serão remanejadas para a Estatística e Informática/ATEC/SEMED com a incumbência de acompanhar o funcionamento pedagógico e dar aos professores o suporte necessário para o uso das novas tecnologias.

METAS

Implantação do Projeto Salas de Informática com os computadores ligados em rede local e Internet (linha telefônica exclusiva) e com uma impressora matricial e outra jato de tinta.

1ª fase: instalação de 24 salas de informática com 410 computadores, atendendo a 18.450 alunos (1999).

2ª fase: construção e instalação de 20 salas de informática com 370 computadores, atendendo a 15.425 alunos (1º semestre de 2000).

3ª fase: construção e instalação de 28 salas de informática com 529 computadores, atendendo a 16.703 alunos (2º semestre de 2000).

4ª fase: aquisição e instalação de uma unidade móvel com 15 computadores para atendimento das escolas da Zona rural e suas extensões. (2º semestre de 2000).

A implementação do Projeto Salas de Informática contará com 216 professores instrutores (efetivos e/ou convocados) para aporte aos professores de sala de aula. Serão adquiridos 2 veículos utilitários com capacidade para 9 pessoas, inclusive o motorista, com a finalidade de prestar suporte técnico (manutenção das máquinas) e pedagógico.

Os computadores deverão ter a seguinte especificação: AMD – K6 2/350 (tm) 3D, com 64 a 128 MB de RAM, HD de no mínimo 4.0 GB e unidade de CD ROM de no mínimo 40X, instalados em rede com HUB.

RECURSOS FINANCEIROS

Para atender à implantação e implementação do Projeto Salas de Informática serão disponibilizados recursos da fonte 1000 (Recursos próprios).

AVALIAÇÃO

Durante a fase de instalação e implementação serão realizadas visitas periódicas para acompanhar o processo e sanar possíveis problemas. Essas visitas serão documentadas através de relatórios que servirão de memória descritiva para, posteriormente, serem tomadas medidas visando à correção de rotas.

Relatório bimestral enviado pelos professores instrutores descrevendo as ações realizadas com enfoque nos projetos de aprendizagem desenvolvidos pela escola.

Após a instalação, a equipe Técnico-Pedagógica/ATEC estará acompanhando os projetos de utilização das salas de informática, para assessorar os professores.

ANEXO – V

DECRETO Nº 8.055 DE 16 DE AGOSTO DE 2000

(Transcrição⁵⁹)

INSTITUI O CENTRO MUNICIPAL
DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL
NA SECRETARIA MUNICI-

59 Publicado no Diário Oficial do Município nº 642 – pág. 01, na Quinta-feira, 17 de agosto de 2000.

PAL DE EDUCAÇÃO E DÁ
OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

ANDRÉ PUCCINELLI, Prefeito de Campo Grande, Capital
do Estado de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais.

DECRETA

Art. 1º - Fica criado na estrutura básica da Secretaria de Educação, o Centro Municipal de Tecnologia Educacional – CEMTE, com a finalidade de planejar, coordenar, acompanhar e controlar as atividades relativas ao processo de desenvolvimento tecnológico de apoio à educação na Rede Municipal de Ensino.

Parágrafo único – O CEMTE será diretamente subordinado ao Gabinete da Secretária.

Art. 2º - Cabe ao Secretário Municipal de Educação estabelecer as competências do CEMTE, através de ato próprio, com vista a consecução de sua finalidade prevista no “caput” do artigo 1º deste Decreto.

Art. 3º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Campo Grande – MS, 16 de agosto de 2000.

ANDRÉ PUCCINELLI
Prefeito Municipal

ANEXO - VI

RESOLUÇÃO SEMED Nº 24, DE 22 DE OUTUBRO DE 1999

(Transcrição⁶⁰)

60 Publicado no Diário Oficial do Município nº 441 – pág. 03 do dia 27 de outubro de 1999.

DISPÕE SOBRE A IMPLANTAÇÃO DAS SALAS DE INFORMÁTICA NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO.

A Secretária Municipal de Educação de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais,

RESOLVE:

Art. 1º - Implantar salas de informática nas unidades escolares da zona urbana e zona rural da Rede Municipal de Ensino.

Parágrafo único – Nas unidades escolares rurais onde não for possível a implantação da sala de informática, o atendimento será feito por unidade móvel – itinerante.

Art. 2º - As salas de informática contribuirão para o fortalecimento de ambientes de aprendizagem, utilizando as novas tecnologias e privilegiando a construção do conhecimento de forma coletiva e cooperativa.

Art. 3º - Os profissionais envolvidos no Projeto de Salas de Informática serão:

I – o professor titular da série ou do componente curricular;

II – o professor instrutor das salas de aula de informática;

III – a equipe técnico-pedagógica da Assessoria Técnica de Informática/Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

Art. 4º - Para a seleção do professor instrutor das salas de aula de informática serão utilizados os seguintes critérios:

I – ser, preferencialmente, detentor de cargo efetivo;

II – possuir curso superior;

III – ter participado dos treinamentos oferecidos pela SEMED;

IV – não estar envolvido em outros projetos.

Parágrafo único – o professor instrutor da sala de informática deverá ser lotado, preferencialmente, com 20 horas em sala de aula e 20 como professor instrutor de informática.

I - haverá um professor instrutor, por turno, em cada unidade escolar;

II – o professor efetivo com carga horária de 40 horas, ao assumir 20 horas como professor instrutor de informática, terá assegurada a vaga de sala de aula.

Art. 5º - As atividades a serem desenvolvidas pelos educandos nas salas de informática serão aquelas previstas na proposta pedagógica da escola e elaboradas pelo professor titular na série ou componente curricular, subsidiado pelo professor instrutor das salas de informática, equipe técnico-pedagógica da Assessoria Técnica e por profissionais da Divisão de Desenvolvimento Curricular (Departamento de Educação/SEMED)

Art. 6º - Caberá à equipe técnico-pedagógica da Assessoria Técnica de Informática da SEMED:

I – subsidiar os professores instrutores e titulares das séries ou componentes curriculares com assuntos inerentes ao projeto de informática (PI);

II – auxiliar o Departamento de Recursos Humanos/SEMED e a direção escolar na seleção dos professores instrutores;

III – acompanhar o processo de implantação;

IV – assessorar e avaliar a ação pedagógica.

Art. 7º - Caberá ao professor titular da série ou componente curricular:

I – desenvolver trabalhos de pesquisa junto aos alunos, utilizando recursos tecnológicos, despertando o interesse pela busca do conhecimento;

II – criar projetos de ensino

III – ministrar os conteúdos previstos na Proposta Pedagógica da unidade escolar;

IV – avaliar os alunos contínua e cumulativamente, ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem, observando as habilidades nos domínios cognitivos, afetivo e psicomotor;

V – providenciar a impressão da avaliação dos alunos imediatamente após o seu encerramento.

Art. 8º - Caberá ao professor instrutor da sala de aula de informática:

I – subsidiar o professor titular da série ou componente curricular na execução dos projetos;

II – manter a guarda e conservação dos materiais específicos da sala de informática.

Art. 9º - O horário de funcionamento das salas de informática deverá obedecer aos seguintes critérios:

I – ser elaborado pela equipe técnica e professores da unidade escolar, de acordo com o calendário letivo;

II – ser rotativo para que possa assegurar, no mínimo, uma hora semanal e, no máximo, de duas horas semanais a cada turma.

Art. 10º - Esta Resolução constituir-se-á em adendo ao Regimento Escolar.

Art. 11º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Campo Grande – MS, 22 de outubro
de 1999.

Profª. Maria Nilene Badeca da Costa
Secretária Municipal de Educação

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando José de. *Educação e informática: os computadores na escola*. São Paulo: Autores Associados, 1988.

ALVES, Gilberto Luiz. *A produção da escola pública contemporânea*. Campinas : Unicamp, 1998.

_____. *As funções da escola pública de educação geral sob o imperialismo*. In: Revista Novos Rumos. Ano 5, nº 16. São Paulo s/d.

_____. *Educação e história em Mato Grosso: 1719-1864*. Campo Grande: Editora da UFMS, 1996.

BRANDÃO, Z.; BAETA, Ana M^a & ROCHA, Any Dutra. *A escola em questão: evasão e repetência no Brasil*. 2^a edição. Rio de Janeiro: Dois Pontos, 1985.

CENTENO, Carla Villamaina. *A educação do trabalhador nos ervais de Mato Grosso (1870 – 1930): crítica da historiografia regional, de suas concepções de trabalho, história e cultura*. Campo Grande, MS. 2000. (dissertação de mestrado em Educação – UFMS).

CHAVES, E. O.C. e SETZER, V.W. *O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas*. São Paulo: Scipione, 1988.

CITELLI, Adilson Odair. *Meios de comunicação e práticas escolares*. In.: Comunicação & Educação. Nº 17 - Ano VII. São Paulo: ECA-USP/Segmento. Janeiro-Abril de 2000. (pág. 30-36)

COMENIUS, J.A. *Didática Magna*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

COSTA, M^a Cristina Castilho. *Internet na escola: o site da estação ciência*. In.: Comunicação & Educação. Nº 20 - Ano VII. São Paulo: ECA-USP/Segmento. Janeiro-Abril de 2001. (pág. 109-114)

CROCHIK, José Leon. *O computador no ensino e a limitação da consciência*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

DECRETO nº 8.055. *Diário Oficial de Campo Grande* nº 642 de 17 de agosto de 2000. p.01

HAMILTON, David. *A trajetória de uma pesquisa histórica*. In: Teoria & Educação. Nº 06. Porto Alegre: Pannonica Editora, 1992.

IANNI, O. *A era do globalismo*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

ISTO É nº 1662 de 08 de agosto de 2001 páginas 86 e 87. *Admirável Mundo Novo: crianças descobrem informática na rede municipal de Campo Grande, que tem computadores em todas as escolas*.

KUENZER, Acácia Z. *Educação, linguagens e tecnologias: as mudanças no mundo do trabalho e das relações entre conhecimento e método*. In: CANDAU, Vera Mª. *Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender*. R.J.: DP&A, 2000.

LANCILLOTTI, Samira. *Deficiência e trabalho: redimensionando o singular no contexto universal*. Campo Grande – MS. 2000. (Dissertação de mestrado em Educação - UFMS).

LÉVY, Pierre. *A ideografia dinâmica: rumo a uma imaginação artificial?* São Paulo: Loyola, 1998.

_____. *O que é virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.

LIBÂNEO, José Carlos. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MARX, K & ENGELS, F. *Textos sobre educação e ensino*. São Paulo: Moraes, 1992.

_____. *Manifesto do partido comunista*. São Paulo: Martin Claret, 2001.

_____. *A ideologia Alemã*. 9ª ed. São Paulo: Hucitec, 1993.

MARX, K. *O capital: crítica da economia política*. Livro I. 15ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

_____. *A origem do capital: a acumulação primitiva*. 6ª ed. São Paulo: Global, 1989.

_____. *As crises econômicas do capitalismo*. São Paulo: Editora Acadêmica, 1988.

MORAES, Maria Cândida; FAZENDA, Ivani.... [et al.]. *Interdisciplinaridade e novas tecnologias: formando professores*. Campo Grande: Editora UFMS, 1999.

MORAN, José Manuel. *Internet no ensino*. In.: Comunicação & Educação. Nº 14 - Ano VI. São Paulo: ECA-USP/Segmento. Janeiro-Abril de 1999. (pág. 17-26).

NIQUINI, Débora Pinto. *Informática na educação: implicações didático-pedagógicas e construção do conhecimento*. Brasília: Editora Universa UCB, 1996.

PRETTO, Nelson De Luca. *Linguagens e tecnologias na educação*. In.: In: CANDAU, Vera M^a. Cultura, linguagem e subjetividade no ensinar e aprender. R.J.: DP&A, 2000.

RESOLUÇÃO DA SEMED Nº 24. *Diário Oficial de Campo Grande nº 441* de 27 de outubro de 1999. p.03

RIBEIRO, M. *Exclusão escolar: problematização de um conceito*. Anais/resumos, 51^a Reunião Anual da SBPC. São Paulo, out.1999.

SANFELICE, J.L. *Escola pública e gratuita para todos: inclusive para os "deficientes mentais"*. Cadernos CEDES, São Paulo: CEDES/Cortez, 1989. Nº.23 (p.29-37).

SEMED. *Educação Digital nas escolas de Campo Grande: computador é material didático básico*. s/d (impresso publicitário)

_____. *Projeto Salas de Informática*. Campo Grande. s/d. (digitado)

SINGER, P. *Globalização e desemprego: diagnóstico e alternativas*. 4^a ed. São Paulo: contexto, 2000.

SITE. <http://www.cgnoticias.ms.gov.br>. Campo Grande, Abril 2001.

SITE. <http://www.geocities.com/cemtecg/projetoimplementacaodasaladeinfo.htm>
Campo Grande, Abril 2001.

SOARES, Ismar de Oliveira. *Educomunicação: um caso de mediações*. In.: Comunicação & Educação. Nº 19 - Ano VII. São Paulo: ECA-USP/Segmento. Setembro-Dezembro de 2000. (pág. 21-24)

TAILLE, Yves de la; MARQUES, Cristina P.C. & MATTOS, M. Isabel. *Computador e ensino: uma aplicação à língua portuguesa*. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1995.

VALENTE, Ana Lúcia. *Educação e diversidade cultural: um desafio da atualidade*. São Paulo: Moderna, 1999.

VALENTE, José Armando & FREIRE, Fernanda Mª P. (Org.). *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez, 2001.

VALENTE, José Armando (Org.). *Liberando a mente: computadores na educação especial*. Campinas: Unicamp, 1991.