

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O PROINFO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM GOIÂNIA

Alex Santos Bandeira Barra

Brasília
Março de 2007

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O PROINFO E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM GOIÂNIA

Dissertação apresentada à Faculdade de Educação da Universidade de Brasília como requisito final à obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da professora Doutora Raquel de Almeida Moraes.

ALEX SANTOS BANDEIRA BARRA

Brasília
Março de 2007

BARRA, Alex Santos Bandeira.

O Programa Nacional de Informática na Educação e a Formação de Professores em Goiânia. Alex Santos Bandeira Barra. 2007, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação da Universidade de Brasília, Brasília – DF.

1. ProInfo 2. Informática na Educação 3. Formação de Professores 4. Educação e Comunicação.

BANCA EXAMINADORA:

Presidente da Banca: Dr^a Raquel de Almeida Moraes (FE-UnB - Orientadora)

Membro: Dr^a Ilma Passos de Alencastro Veiga (FE/UnB)

Membro Externo: Dr. Marco Aurélio Carvalho (CIC/IE/UnB)

Suplente: Dr^a Ângela Correa Dias (FE/UnB) - suplente

Dedicatória

Eu não vou saber me acostumar
Sem suas mãos pra me acalmar
Sem seu olhar pra me entender
Sem seu carinho, amor sem você
Vem me tirar da solidão
Fazer feliz meu coração¹

Para Renato Mendonça Lucas

¹ Trecho da Música *Amor Perfeito* de Roberto Carlos.

In memoriam: Bento Bandeira Barra

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família. À minha mãe, *Dona Doca* (Raimunda Santos Barra) e aos meus irmãos: *Hállysson* Santos Bandeira Barra, *Alan* Santos Bandeira Barra e *Adriano* Santos Bandeira Barra e à *Tatiana C. Goulart*, minha namorada, pelo carinho e amor que tenho por você.

Agradecimentos

Agradeço, especialmente, à professora Raquel de Almeida Moraes, minha orientadora, que muito me ensinou, nas revisões dos trabalhos encaminhados, indicações bibliográficas, orientações e discussões realizadas.

Agradeço a colaboração dos professores e colegas da FE. UnB. À profa. Albertina Mitjans Martinez, uma dedicação especial, pois com ela muito aprendi.

Ao professor Carlos Lima, agradeço pelo conhecimento que possuí em relação à economia política, sobretudo, ao pensamento dialético materialista.

E aos professores: Ângela Dias, Jacques Velloso, Vânia Lúcia Quintão Carneiro um agradecimento pelo aprendizado que nos foi passado.

Agradeço aos colegas Moisés, Deller, Geraldo, Cleovane, Rosimary, Clara, Adriana, Eloisa, Thélia, Aduino, Emerson, Cláudia, Fábria Magali, Andréa Mendes, Andréia Melo, Ronaldi, Natalina, Magalis e Ari que durante o curso souberam com *conhecimento* (discutir) e *sabedoria* (divertir) nas disciplinas que cursamos juntos no mestrado.

Até aqui, os homens têm sempre criado representações falsas sobre si próprios, e daquilo que são ou devem ser. Segundo as suas representações de Deus, do homem normal, etc., têm instituído as suas relações. Os filhos da sua cabeça cresceram-lhes acima da cabeça. Curvaram-se, eles que são os criadores, diante das suas criaturas (MARX; ENGELS, 1984).

RESUMO

A presente dissertação é resultado da pesquisa sobre a inserção do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) no município de Goiânia, estado de Goiás, Brasil. O foco central da pesquisa é a relação professor/informática, a partir das políticas de formação de professores no contexto das tecnologias da informação e da comunicação, desenvolvidas pelo ProInfo. Seu objeto de pesquisa é a formação docente realizada pela Secretaria Municipal de Educação (SME) através do estudo dos cursos oferecidos pelo Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) municipal. Utilizaram-se os seguintes procedimentos metodológicos: entrevistas, questionários e análise de documentos. A partir dos resultados da pesquisa podemos afirmar que a inserção do ProInfo no município está aquém do esperado por fatores políticos, profissionais e pedagógicos. Como conclusão, a pesquisa assinala que a introdução da informática na educação ainda precisa avançar, principalmente no aspecto da crítica, pois o lugar do professor na prática escolar é fomentar essa passagem no aluno. Assim, o computador pode servir para duas propostas. Ou adere à lógica instrumentalizada do conhecimento, típico da pedagogia tradicional e que hoje é traduzida sob o imperativo da pedagogia tecnicista tornando os professores “técnicos executores de pacotes de instruções”, ou amplia a concepção de ensino, a partir de uma visão histórico-social, crítica e emancipatória em que o professor provoca no aluno a procura pelo aprendizado lhe transmitindo conhecimento, transformando o aluno de sujeito empírico em sujeito concreto.

Palavras-Chaves: 1. Informática na Educação; 2. Formação de Professores; 3. Educação e Comunicação.

ABSTRACT

The present dissertation is result of the research about the insertion of the National Program of Informatics in Education (ProInfo) in the city of Goiânia, state of Goiás, Brazil. The central focus of the research is the relation professor/informatics, from the professors formation politics in the context of the technologies of information and of communication, developed by ProInfo. Its object of research is the educational formation carried out by the Secretaria Municipal de Educação (SME) through the study of the courses offered by the Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE). Were utilized the following methodological procedures: interviews, questionnaires and analysis of documents. From the results of the research we are able to affirm that the insertion of the ProInfo in the city is under the expected by pedagogical, professional, and political factors. As conclusion, the research designates that the introduction of the informatics in education still needs to advance, mainly in the aspect of the critical, because the place of the professor in the practical school is to foment this passage in the student. Thus, the computer can serve for two proposals. Or it adheres to the instrumental logic of the knowledge, typical of the traditional education and that today is translated under the imperative of education tecnicista becoming the professors "technical instructions packages executors", or extensive the conception of education, from a critical, historical-social vision of emancipation in wich the professor provokes in the student the seeks for the learning, transmitting him knowledge, transforming the student from empírical subject to concrete subject.

Key-words: 1. Informatics in Education; 2. Formation of teachers; 3. Education and Communication.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO I – INFORMÁTICA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE.	23
1.0 Tecnologia e Sociedade	23
2.0 Tecnologia, Informática e Sociedade.	25
2.1 Técnica e Tecnologia	36
2.2 Ciência e Técnica	38
3.0 Modernidade e Pós-modernidade	40
3.1 Teorias Modernas e Pós-modernas	40
3.2 Modernidade: acabou ou está em processo?	42
3.3 Pós-modernidade: reforma ou revolução?	46
4.0 Escola de Frankfurt e a Racionalidade Instrumental	52
5.0 Tecnologias da Informação e da Comunicação	60
5.1 Indústria Cultural e Comunicação	62
5.2 Sociedade da Informação	65
CAPÍTULO II – POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A FORMAÇÃO DOCENTE	71
6.0 Políticas Educacionais Atuais	71
7.0 A Informática no Brasil	77
8.0 Política de Informática no Brasil: um retrato histórico	80
8.1 Informática na Educação: Projetos e Programas	82
9.0 Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo)	84
10.0 Formação de Professores	87
10.1 Os Saberes Docentes	88
10.2 A Identidade do Professor	91

10.3 O Trabalho Docente	94
10.4 Formação de Professores para uso da informática na educação	96
CAPÍTULO III – PROINFO EM GOIÂNIA	99
11.0 Informática em Goiás: CIED, Proninfe, ProInfo	100
11.1 NTE Municipal	105
12.0 Resultado dos Questionários	106
12.1 Itens dos Questionários	107
13.0 Análise	109
13.1 Considerações Metodológicas	110
13.2 Aspectos Políticos	111
13.3 Aspectos Profissionais	119
13.4 Aspectos Pedagógicos	133
CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	147
Índice de Noções Principais	163
ANEXOS	165

LISTA DE SIGLAS

CEFET/GO – Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás

CIED – Centro de Informática Educativa

COMDATA – Companhia de Processamento de Dados do Município de Goiânia

EDUCOM – Projeto Brasileiro de Informática na Educação

FORMAR – Formação de Recursos Humanos

ITA – Instituto Tecnológico da Aeronáutica

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

PAIE – Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus

ProInfo – Programa Nacional de Informática na Educação

Proninfe – Programa Nacional de Informática Educativa

PUC-RJ – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

SEE/GO – Secretaria Estadual de Educação de Goiás

SEI – Secretaria Especial de Informática

SME – Secretaria Municipal de Educação

UCG – Universidade Católica de Goiás

UEG – Universidade Estadual de Goiás

UFG – Universidade Federal de Goiás

UnB – Universidade de Brasília

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

USP – Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

Louco, sim, louco, porque quis grandeza
Qual a Sorte a não dá
Não coube em mim minha certeza;
Por isso onde o areal está
Ficou meu ser que houve, não o que há
(Fernando Pessoa, 1996).

A presente dissertação analisa a formação de professores realizada no Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE)² da Secretaria Municipal de Educação (SME) de Goiânia a partir da implementação do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) neste município.

A formação docente – inicial ou continuada – é fundamental na prática pedagógica. Por isso, a informática, como as demais tecnologias educacionais, faz parte da “nova qualificação” do trabalhador, uma vez que novas exigências – por meio de novas habilidades – são postas na contemporaneidade. Entendendo-se que os sistemas de ensino são os principais atores dos programas educacionais, objetivamos investigar a implementação do ProInfo em Goiânia com o estudo da formação de professores.

Analisamos então a concepção das tecnologias educacionais no contexto social – como a informática é desenvolvida no país, Estado e município – e de que maneira a formação docente tem sido realizada nos últimos anos.

A pesquisa foi realizada em Goiânia, a partir de visitas às escolas, aplicação de questionários e realização de entrevistas com professores e coordenadores. O universo da pesquisa é composto por 8 (oito) escolas municipais que possuem laboratórios de informática pertencentes ao ProInfo. Os procedimentos da pesquisa concentram-se na investigação da formação dos multiplicadores e demais professores da rede municipal. Procuramos ainda verificar como os professores são formados para utilizar a informática na educação visto que o foco central da pesquisa é a relação professor/informática, a partir das políticas de formação de professores no contexto das tecnologias da informação e da comunicação, desenvolvidas pelo ProInfo.

² Agradecimento especial aos Membros do NTE: Eleidson Machado Almeida (Coordenador Geral), Cristiane Soares de Souza, Nilza Abadia Pereira, Rosimeire Cunha Marin e Sebastião Pereira dos Santos.

Problema de Pesquisa

Como é desenvolvida a formação dos professores da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia no Núcleo de Tecnologia Educacional³?

Objetivos da Pesquisa

São objetivos da pesquisa: 1. Levantar e comparar a concepção de informática na educação dos professores da rede municipal de ensino (RME) em comparação à concepção definida pelo ProInfo; 2. Conhecer a dinâmica dos cursos e projetos desenvolvidos pelo NTE; 3. Investigar a política educacional de informática do ProInfo e da SME; 4. Analisar a utilização dos investimentos do governo federal para o desenvolvimento de novos métodos de ensino na chamada “*sociedade do conhecimento*”; 5. Compreender a qualidade da formação dos professores para uso da informática na educação.

São sujeitos da pesquisa os professores da RME, coordenadores das escolas e SME, e membros do NTE. Foram realizadas sete entrevistas (duas no NTE, uma na Gerência de ensino da SEE/Goiás, uma no Centro de Formação dos Profissionais da Educação da SME, três nas Escolas municipais). Inicialmente as entrevistas foram realizadas no NTE. Posteriormente, nos dirigimos às escolas e, por fim, fizemos uma entrevista na SME. Além das entrevistas, também foram aplicados questionários em 8 (oito) escolas municipais⁴. O total de questionários aplicados foi de 42, sendo este o universo de professores avaliados.

Foram selecionados professores nas escolas onde há laboratórios de informática. Dos 338 professores das oito escolas ficou decidido que, aproximadamente, 35 compunham a amostra mínima necessária equivalendo a 10% do total. Entrevistamos 42 professores. Os laboratórios de informática beneficiam aproximadamente 6704 alunos nos três turnos nas oito escolas pesquisadas.

Os professores, diretores, técnicos que participaram das entrevistas ou responderam aos questionários pertenciam às seguintes escolas: *Ary Ribeiro Valadão, Barbara Souza de Moraes,*

³ O NTE Municipal foi nomeado erroneamente de NTE Goiás II, desde a época da implantação do ProInfo no município em 1998.

⁴ Uma escola ficou de fora do universo total, pois está com o laboratório desativado há mais de um ano.

Dona Angelina Pucci Limongi, Dona Iaiá Câmara, Geralda de Aquino, Jardim Nova Esperança⁵, João Braz e Olegário Moreira Borges.

Durante a aplicação dos questionários explicamos as razões da pesquisa, justificamos o interesse no tema, e solicitamos a colaboração dos professores. Em algumas escolas, visitamos os laboratórios de informática, conversamos com técnicos, professores e diretores, a fim de compreender a dinâmica escolar.

Justificativas

Esta pesquisa justifica-se por razões pessoais e profissionais. Pessoais porque o tema da formação docente e das tecnologias chama-me a atenção desde quando comecei a iniciação científica em 2001 na UCG⁶. Ao entrar no mestrado, esta temática ficou-me mais clara e objetiva, compondo o projeto de pesquisa cuja consequência é este trabalho. As razões profissionais justificam-se porque a informática é um tema contemporâneo, já que vivemos numa sociedade tecnológica e seu desenvolvimento influencia as instituições e organizações sociais em que a escola e a educação não podem estar separadas.

Os objetivos da pesquisa estão concentrados na formação de professores para o uso da informática na educação por considerá-la como parte importante da informatização da escola brasileira (o ProInfo destina 46% de suas verbas a esse segmento⁷) uma vez que os professores são a mediação fundamental para o desenvolvimento do processo educacional.

A escola passa por grandes transformações, afetando direta ou indiretamente o ensino, aprendizagem, avaliação, gestão escolar, trabalho docente, formação de professores. Entendendo-se que estas transformações estão alicerçadas na chamada “revolução microeletrônica” em que a informática ocupa papel central, damos crédito à sua inserção na escola pública, questionando se os investimentos públicos estão sendo aplicados de forma adequada quantitativa e qualitativamente.

⁵ Nessa escola foram aplicados os questionários, embora o laboratório tenha ficado, antes da aplicação dos questionários, cerca de um ano paralisado.

⁶ Sou graduado em Psicologia pela Universidade Católica de Goiás (UCG) e participei de projetos de pesquisa na iniciação científica junto ao Núcleo de Estudos Psicossociais (NEP) vinculado ao Departamento de Psicologia da mesma Universidade.

⁷ O prazo para os investimentos deveria ser completado até o ano de 2006. Não temos resposta se os investimentos comprometidos foram cumpridos adequadamente.

Quantitativamente, na instalação dos laboratórios e em sua devida manutenção. Qualitativa, na investigação da formação que é realizada e se obedece a fins educacionais ou se é parte de mais uma teia ideológica submetida a interesses mercadológicos.

A pesquisa desenvolveu-se na cidade de Goiânia, onde moro, e até o momento não há nenhum estudo sobre o ProInfo nesta cidade⁸.

A inserção do ProInfo em alguns municípios brasileiros tem sido objeto de algumas pesquisas. Em Goiás, duas dissertações foram defendidas: “*O Programa Nacional de Informática Educativa – Proinfo em Goiás*”, de Elbio Cardoso Rocha, na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás⁹ em 2001 e “*O Proinfo na escola – as contradições da modernidade: um estudo da implementação do programa no município de Silvânia – Goiás*”, de Edmar Camilo Cotrim, pelo Departamento de Educação da Universidade Católica de Goiás em 2002.

O primeiro trabalho analisou o ProInfo de modo geral. O segundo privilegiou o aspecto pedagógico, a partir do estudo no município de Silvânia. Nosso trabalho concentra-se numa tríade: aspectos *políticos, profissionais e pedagógicos*. Político, porque contextualiza o ProInfo e outras políticas de informática no Brasil e em Goiânia. Profissional, porque investiga a formação docente em sua múltipla complexidade. E pedagógico a partir da vinculação entre a informática e a educação.

Procedimentos Metodológicos

Trata-se de um estudo de caso, pois esta pesquisa constitui-se na análise de uma unidade social significativa (MEKSENAS, 2002), no caso, a SME de Goiânia. A pesquisa científica objetiva apreender as determinações de uma dada realidade. Por isso fizemos um recorte na realidade, investigando com mais profundidade o objeto em causa. A renúncia ao *todo* não significou abrir mão do *todo*. Toda pesquisa de cunho científico tem o dever de apreender os nexos que constituem o objeto, a partir de uma pluralidade de significados, no que foi descrito

⁸ Outros trabalhos de mestrado já pesquisaram a informática ou as tecnologias da informação e da comunicação em Goiânia como o trabalho de Ferreira (2001). *A Informática Educativa na Prática do Professor*, de João Roberto Resende Ferreira, dissertação de mestrado defendida na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Goiás em 2001. Mas nenhuma pesquisa analisou o Proinfo em Goiânia. Outros trabalhos analisaram o Proinfo no Estado de Goiás.

⁹ Outros trabalhos analisaram o Proinfo nos municípios de Jataí e Anápolis no Estado de Goiás.

por Marx (1985) como a ‘síntese de múltiplas determinações’, isto é, um conjunto de elementos explicativos.

Esta pesquisa utiliza a metodologia qualitativa porque a diversidade de procedimentos metodológicos (entrevistas, questionários, análise de documentos) serve para o entendimento conjunto da informática em Goiânia. “[...] os instrumentos não constituem definições rígidas *a priori*, mas são definidos pelo curso da informação e pelas necessidades que surgem progressivamente” (REY, 2002, p.58). O essencial na pesquisa é investigar os elementos substanciais do dado e não somente o dado. Por isso, é uma pesquisa qualitativa, em que a qualidade do objeto é mais importante que o mero dado factual e estatístico.

Método de Pesquisa

Entendendo-se que existe uma diferenciação entre método e metodologia, pode-se dizer que o método está para o *conteúdo* como a metodologia para a *forma*. Tanto a nossa metodologia quanto o método tiveram o caráter essencialmente qualitativo. Qualitativo, no nosso caso, refere-se ao materialismo histórico dialético¹⁰. O que justifica a adequação e aplicabilidade desse método ao objeto escolhido são as categorias: *particularidade/universalidade*, *aparência/essência*, *historicidade/logicidade* e *contradição*. Todas, envoltas à principal evidência: “a de que não basta interpretar o mundo, é preciso transformá-lo” (MARX, 1984). As categorias não são explicitadas ao longo do trabalho, embora justifiquem a organicidade da pesquisa.

Apreensão do Todo

Como a pesquisa científica tem o dever de desvendar uma dada realidade, esta pesquisa pretende explicar sobre a informática em Goiânia que passa por aspectos políticos, sociais, econômicos e pedagógicos. Nós priorizamos os elementos político-sociais em detrimento dos pedagógicos, porque a informática na educação tem uma escassez maior no elemento político (por isso precisa ser melhor estudada) do que no aspecto pedagógico. Essa questão justifica-se porque a necessidade do uso da informática depende muito mais da usabilidade, já que na maioria

¹⁰ Embora estejamos enunciando que se trata de um trabalho sob orientação da epistemologia materialista dialética, a mediação histórica não foi utilizada como base central do trabalho, por impedimentos de tempo e recorte ao objeto de pesquisa. Tirando esse fato, o conjunto de mediações apresentadas tem em sua essência as demais categorias dialéticas que foram fundamentais para análise do objeto investigado.

das escolas públicas municipais de Goiânia não há computadores disponíveis aos alunos e professores. Assim, o elemento pedagógico é menos importante que o elemento político¹¹.

No nosso entender existe uma distinção entre pesquisar e pensar a realidade. Utilizaremos uma metáfora para melhor caracterizar o que estamos tratando. Quando construímos uma casa, todos nós já conhecemos antecipadamente os materiais necessários para a sua construção. Já sabemos que é necessário utilizar areia, pedra, cimento, madeira. Mas será que sempre soubemos quais elementos são necessários para a construção de uma casa? Provavelmente não. Por quê? Porque o primeiro construtor da casa precisou identificar os elementos da construção para saber como dar forma à sua criação. Na pesquisa, ocorre o mesmo processo. É necessário, num primeiro momento, identificar os elementos da casa e só depois efetivamente construí-la.

A pesquisa é a parte em que se identificam os elementos. A dissertação é a organização do “objeto criado”, já com a utilização dos elementos anteriormente identificados.

No nosso caso, o que está em questão é a identificação da informática no município de Goiânia, recortado pela formação docente. O objetivo e o desafio foram compreender como o ProInfo está sendo implementado neste município. Outro desafio, de caráter epistemológico e metodológico foi identificar a quantidade de elementos para apreender a qualidade da obra e com isso ultrapassar o meramente dado, diga-se, o empírico, em direção à qualidade do objeto, à sua tessitura correta. Extrair do *tudo* o *todo*.

Não escolhemos o método dialético por acaso. Entendemos que, dos métodos clássicos das ciências humanas e sociais, a dialética é o mais indicado para a análise da realidade¹². Este método constitui-se como alternativa teórica (filosófica) e prática (política) na busca pelo conhecimento científico, tendo em vista os limites tanto da fenomenologia (ênfase nas representações) como do positivismo (ênfase no quantitativo).

O objetivo da pesquisa é expor o objeto, conforme identificado, numa dada realidade, num determinado período de tempo, com um *a priori* (relativo e não ortodoxo) de determinadas categorias epistemológicas já, de antemão, aprendidas e testadas pelo método dialético¹³. É

¹¹ Também será feita a análise pedagógica, embora com menor grau de importância que os elementos políticos e profissionais.

¹² Métodos: positivismo, fenomenologia (ou historicismo) e dialética (ou marxismo). Dentre os autores que utilizam o método dialético destacam-se: Konder (1983), Goldmann (1986), Lowy (2001), Kosik (2002), Meksenas (2002) e Ianni (2003).

¹³ A pesquisa científica também tem o desafio de “retestar” as categorias de seu método.

evidente que a pesquisa renova o próprio método, já que o desafio está na própria história. A pesquisa valida ou invalida a categoria científica como já nos assinalara Marx (1985).

Dois registros importantes devem ser feitos. Primeiro, se a realidade mais desenvolvida explica a menos desenvolvida, conforme apontou Marx (1982). Então fizemos dessa teoria uma prática, por entender que o trabalho na Secretaria Estadual de Educação de Goiás (SEE/GO) está mais adiantado. Segundo, existe uma distinção entre método de pesquisa e método de exposição. No entender de Marx (1985), o papel do pesquisador é, num primeiro momento, identificar os elementos e, posteriormente, organizá-los de maneira didática.

A partir do que constatamos sobre a implementação do ProInfo em Goiânia, vários elementos compareceram. Dentre eles, chamam-nos a atenção os elementos *políticos*, *profissionais* e *pedagógicos*.

No quesito político, entendemos que a informática é inserida na sociedade e conforma-se ao modelo de Estado e aos interesses de classe. O ProInfo e outros programas educacionais se inserem em determinados sistemas de ensino como que moldando suas atuações. Por isso as políticas públicas devem ser debatidas, a fim de se compreender os reais interesses destes programas para com a escola pública brasileira.

Da mesma forma, justifica-se entender os elementos profissionais, no qual passa pelo trabalho docente, análise dos cursos de formação, proposta pedagógica e atuação política dos professores.

Do ponto de vista pedagógico, a entrada da informática nas escolas serve para facilitar o aprendizado dos alunos melhorando as práticas de ensino, modelos de aula, avaliação, aprendizagem e relação professor/aluno. Por isso esse elemento também foi adicionado na investigação.

A pesquisa desenvolveu-se em quatro fases. A primeira, no estudo teórico do tema¹⁴, posteriormente, a organização dos questionários e entrevistas; em seguida, a visita à SME e ao NTE. Num quarto momento, agendamos idas às escolas, onde explicamos aos coordenadores e professores os objetivos e finalidades da pesquisa. Também foi realizado um “acordo” de

¹⁴ Essa etapa foi desenvolvida paralelamente ao trabalho. É importante frisar que a relação teoria/prática foi dialeticamente articulada como parte do desenvolvimento da pesquisa qualitativa. Rey (2002, p.63) tem anunciado algumas críticas a esse respeito. Segundo ele, “Tem-se dado pouca atenção ao processo de construção do conhecimento no momento empírico, pois este último foi identificado como coleta de dados, enquanto a ação do pesquisador sobre os dados, que na pesquisa empírica tradicional tampouco é um trabalho teórico, se localiza na fase

devolução das informações obtidas na pesquisa, que será encaminhada sob forma de relatório à SME.

Organização do Trabalho

No capítulo I, é discutida a informática na sociedade capitalista. Também é debatido por qual sociedade estamos passando, se moderna ou pós-moderna; por fim, é feita uma sucinta contextualização histórica das tecnologias. Em seguida é feito um debate sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) e seus desdobramentos na chamada *Sociedade do Conhecimento*.

No capítulo II, abordamos a relação informática e educação, apresentando de maneira objetiva a história da informática no Brasil e em Goiás. Posteriormente, é discutida a implementação do ProInfo e depois uma leitura da formação docente a partir das políticas educacionais e de informática na educação.

No capítulo III, abordamos os dados da pesquisa com informações da política de informática da SME de Goiânia e sua formação docente.

Nas considerações finais, sintetizamos todo o trabalho tendo em vista os objetivos desta pesquisa, indicando quais são as perspectivas de utilização e acesso da informática na educação municipal de Goiânia.

Todo o trabalho segue uma linha *crítica*, com referencial teórico “orgânico” e problematizador, evidenciando as possibilidades de emancipação social e política. Em nossa investigação, admitimos que a crítica à realidade, mesmo que temporária, como dito pelos frankfurtianos, é parte considerável na interpretação do real. “[...] O pensamento [...] exprime com exatidão o que é, pelo fato mesmo de que o que é nunca é inteiramente tal qual o pensamento o exprime” (ADORNO, 1993, p.110).

de interpretação de resultados. Na nossa concepção, não estabelecemos uma diferenciação rígida entre teoria e momento empírico [...]”.

CAPÍTULO I

INFORMÁTICA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE.

2001

(Rita Lee Jones e Tom Zé)

"Astronarta" libertado
Minha vida me ultrapassa
Em qualquer rota que eu faça
Dei um grito no escuro
Sou parceiro do futuro
Na reluzente galáxia

Eu quase posso "palpar"
A minha vida que grita
Emprenha e se reproduz
Na velocidade da luz
A cor do céu me compõe
O mar azul me dissolve
A equação me propõe
Computador me resolve.

1. TECNOLOGIA E SOCIEDADE

O objetivo deste capítulo é discutir a influência da tecnologia na sociedade visto que a informática adentra os espaços da agricultura, indústria, comércio, serviços e a cultura de modo geral. Na agricultura, percebe-se a influência do maquinário acelerando a produção de grãos e outros derivados. Na indústria, identificam-se novas técnicas e formas de trabalho. No setor de serviços há um crescimento do trabalho informal com a ajuda e culpa da informática. Na cultura, percebe-se a influência da tecnologia modificando os costumes, hábitos e necessidades.

A tecnologia é parte da história humana e nos últimos séculos (XVIII, XIX e XX), percebemos o avanço amplo nas chamadas *Revoluções Tecnológicas*. A Primeira Revolução Científica e Tecnológica foi responsável pela mudança do sistema artesanal pelo industrial ou fabril. Assim, surge o controle de tempo, disciplina e fiscalização aparecendo a primeira forma de divisão do trabalho. A Segunda Revolução Científica e Tecnológica, surgida por volta da metade do século XIX, foi responsável pelo surgimento da energia elétrica, aço, petróleo e da indústria química desenvolvendo os transportes e meios de comunicação. O processo de trabalho sofre modificações, aparecendo as organizações, hierarquias e fragmentação acentuadas. Nessa época, predominaram os modelos fordista e taylorista de produção. Com a Terceira Revolução Científica e Tecnológica são desenvolvidas a microeletrônica, cibernética, tecnoeletrônica, microbiologia,

biotecnologia, engenharia genética, novas formas de energia, robótica, informática, química fina, chips. Com isso, aceleram e aperfeiçoam-se os meios de transporte e as comunicações de modo mais intenso na chamada “revolução informacional” (SCHAFF, 1995; SAVIANI, 1999; LIBÂNEO et al, 2003; LINHARES, 2004).

A contextualização da tecnologia na sociedade submete-se aos interesses econômicos, de classe, determinando muito do que é realizado, uma vez que a expropriação do trabalho é uma prova da desigualdade social. Por outro lado, o esquecimento de uma visão crítica e contextualizada justifica a permanência de teorias ideológicas, constituindo-se em equívocos na análise da estrutura social. No quesito tecnologia, a chamada sociedade pós-moderna, sociedade comunicativa ou sociedade da informação (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; MATTELART; MATTELART, 2000, MATTELART, 2002; DUPAS, 2001), ocupa um papel de destaque, como discutiremos mais à frente.

O entendimento da tecnologia passa por sua inserção na sociedade capitalista, do mesmo modo como se processa a chamada “revolução”¹⁵ informacional. As mudanças na produção, circulação e consumo da informação são um dos elementos que sustentam o desenvolvimento das *Tecnologias da Informação e da Comunicação* (TIC’s). A informática é o carro-chefe dessas transformações, pois a vedete dessa revolução é o computador. Ele constitui, para muitos, a maior invenção do século, já que seu fascínio, seu aperfeiçoamento e sua utilização não parecem ter fim (LIBÂNEO et al, 2003). Corresponde a um verdadeiro milagre tecnológico, pois constitui um avanço inenarrável na civilização tecnológica, já que “é o mais poderoso instrumento tecnológico já desenvolvido pelo homem” (TENÓRIO, 2003, p.20).

Por esse motivo, uma visão geral da tecnologia se faz necessária. Primeiro, porque a tecnologia não surge do nada, mas do contexto e das transformações sociais e produtivas. Segundo, porque a mediação econômica justifica sua inserção no campo social, político e educacional. O valor do “determinismo tecnológico” deve ser explicado pela inserção das tecnologias no contexto social em que vivemos.

Por isso, estruturamos o capítulo da seguinte maneira. Primeiro, pensamos a tecnologia inserida na sociedade. Posteriormente, o debate da modernidade e pós-modernidade. Em seguida,

¹⁵ Embora se use o termo *revolução* essa não é a expressão mais correta para designar as mudanças sociais que as tecnologias das comunicações têm produzido na sociedade contemporânea. O termo *revolução* designa mudanças no modo de produção, em que uma classe dominante perde poder para outra classe (GORENDER, 1983). Embora esse processo não tenha ocorrido, o uso corrente desse termo se refere às mudanças em outros campos sociais, justificando o termo revolução tecnológica, embora o sistema econômico permaneça inalterado.

a Racionalidade Instrumental e depois a questão das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) e, por fim, o debate sobre a Sociedade da Informação.

2. TECNOLOGIA, INFORMÁTICA E SOCIEDADE.

A tecnologia funciona segundo a lógica produtivista originada no modelo capitalista de produção. Como as características do capitalismo são várias, destacaremos duas em particular, essenciais para o conhecimento da tecnologia e da informática.

Primeiro, ocorre a expropriação do trabalho, uma vez que os meios de produção estão a serviço do consumo das mercadorias, com a valorização do lucro (ou mais-valia) para os donos do capital. É a expropriação que origina a classe social e que tem como resultado a propriedade privada, onde uns detém o monopólio sobre a produção das necessidades e os outros, ditos livres, vendem sua força de trabalho (MARX, 2002).

Segundo, percebe-se que a valorização da mercadoria transforma as relações sociais, constituindo a ideologia que norteia a concepção de ciência, técnica e tecnologia como vemos na contemporaneidade, por isso, há influências materiais e simbólicas, visto que o campo da educação sofre essas influências, uma vez que hoje já não sabemos se é a realidade que conduz a ciência ou a ciência que conduz a realidade (DEMO, 2001).

A sociedade moderna caracteriza-se pela prevalência da indústria sobre a agricultura ou a cidade sobre o campo. As relações, de naturais são transformadas em sociais. Rompe-se a idéia de comunidade em detrimento da sociedade. Nesta última, as relações são movidas por interesses, havendo direito de uns sobre os outros, rompendo a estratificação de classes (SAVIANI, 1999).

O lucro pertence à classe dominante, que possui o domínio dos meios de produção e que permite a produção do capital em escala crescente. Os meios de produção, por sua vez, estão a serviço do crescente lucro, a mais-valia (MARX, 1982), daí surgindo a necessidade da maior produção de técnicas para a circulação e venda das mercadorias.

As máquinas, impulsionadas pelas grandes indústrias, incentivam a difusão da tecnologia para a conseqüente venda das mercadorias. Aqui, vale a pena destacar uma questão: a tecnologia serve para incentivar a venda dessas mercadorias. Esse processo não surgiu de um dia para o outro, mas vem se desenvolvendo ao longo do progressivo crescimento das indústrias que, solicitadas, promovem sua expansão pela concorrência e competição do mercado. Evidentemente que, antes desse avanço, já se haviam expropriado os trabalhadores na indústria, pois “com a

valorização do mundo das coisas, aumenta em proporção direta a desvalorização do mundo dos homens” (MARX, 2002, p.111).

No filme *Germinal* (França, 1993) de Claude Berri e baseado na obra homônima de Émile Zola, emblematicamente percebe-se a expugnação a que o trabalhador se submeteu durante o crescimento das indústrias. Karl Marx analisou a subjugação dos empregados nas indústrias da Inglaterra e demonstrou que a decadência do indivíduo na sociedade é resultado, dentre outros fatores, da alienação no trabalho, em que o trabalhador não é mais que uma parte física a serviço da produção. O trabalhador transforma-se em mercadoria espiritual e fisicamente desumanizado (MARX, 2002). Em função da alta jornada submete-se ao trabalho mecanizado¹⁶. Ele “só pode manter-se como sujeito físico na condição de trabalhador e só é trabalhador na condição de sujeito físico” (MARX, 2002, p.113). É importante destacar que as condições empregatícias do século XVIII para hoje são bastante diferentes, embora a expropriação do trabalho, pela formação da propriedade privada, não tenham mudado a relação empregador/empregado no atual sistema que vivemos.

Isso não ocorre por acaso. Alguém pode se perguntar: por que o trabalhador aceita essas condições? Embora a resposta seja mais complicada do que podemos responder, um indício é forte: a alienação do trabalhador não lhe permite superar essa condição. O trabalhador relaciona-se com o objeto de seu trabalho de maneira estranha e quanto mais poderoso torna-se o mundo dos objetos que ele produziu diante de si, mais pobre fica em sua vida interior; menos pertence a si próprio (MARX, 2002). E a regra da expropriação do trabalho só tende a piorar, uma vez que quanto mais o capitalista enriquece, mais o trabalhador enfraquece, já que a competição e concorrência do mercado tendem a engrandecer o capitalista, não ocorrendo a promessa de igualdade social.

Dentre as características observadas na contraditória relação capital/trabalho, destacam-se:

1. Desqualificação do trabalhador decorrente da separação entre trabalho manual e intelectual;
2. Perda de identidade entre produtor e produto, já que o trabalhador não se reconhece na produção;
3. Perda da propriedade do produto que o trabalhador não alcança, pois pertence ao dono do capital (KUENZER, 1992).

Quanto à tecnologia, ela é parte do conjunto das relações produtivas em que vender é a regra básica do mercado. O desenvolvimento desses mercados deu origem aos modelos *fordista* e

taylorista de produção que serviram para incrementar a velocidade das vendas dos produtos. No filme *Tempos Modernos* (EUA, 1936), de Charles Chaplin, vê-se como a inserção da tecnologia na indústria moderna servia para que os trabalhadores se submetessem a um trabalho mais controlado e subjugado. Evidencia-se assim a separação entre *concepção* e *execução* de onde surge a informática (BENAKOUCHE, 1985) na esteira da divisão entre trabalho *manual* e *intelectual* (KUENZER, 1992; MARX, 2002).

A primeira mudança, advinda com a inserção das tecnologias, foi a substituição paulatina do trabalho manual. Posteriormente, houve uma progressiva e moderada substituição do trabalho intelectual com o incremento da microeletrônica, que fez brotar a informática a partir da Terceira Revolução Industrial, até o momento atual. A substituição desse trabalho, no entanto, é parcial, pois, por mais avançada que seja a tecnologia, ainda assim ela é resultado da intelectualidade do homem. Embora exista a predominância do trabalho morto nas relações produtivas, ainda se necessita do trabalho vivo viabilizado pelo homem e que é insubstituível.

Esse é um paradoxo próprio do sistema capitalista que pode “evoluir” no desenvolvimento tecnológico, mas não pode prescindir do trabalho humano. É como se o trabalho humano estivesse para a *originalidade*, enquanto o trabalho da tecnologia (máquinas) estivesse para a *cópia*. Um é da ordem da produção. O outro é da reprodução. Por isso, vale dizer, a reprodução não pode prescindir da produção, ou a criatura não pode prescindir do criador. O homem, aceito em sua integralidade, só pode constituir-se enquanto homem se houver reconhecimento no trabalho (KUENZER, 1992), não podendo haver separação entre produtor e produto ou entre quem pensa e quem faz.

Para entendermos a tecnologia no contexto da sua materialidade, convém utilizar-se de duas categorias marxistas: a *logicidade* e a *historicidade*¹⁷.

Do ponto de vista lógico, a tecnologia é uma produção humana. Se não serve aos interesses sociais é por uma questão histórica. Ela é fundamentalmente condição de nossas atividades. Faz parte daquilo que Vigotski (1998) chamou de interação entre instrumento e símbolo, isto é, parte das atividades produzidas pelo homem no domínio da natureza. Primeiro, o homem inventou os instrumentos para dominar a natureza e se proteger dos animais. Em seguida, o instrumento é internalizado no intelecto humano. O homem deixa de ser animal e torna-se

¹⁶ Com o avanço dos sindicatos, sobretudo, depois de greves de operários algumas conquistas se conseguiram. Hoje, a jornada média de trabalho no Brasil é de 40 horas semanais, ou 8 horas diárias.

¹⁷ No universo das categorias marxistas estas se destacam como duas principais na apreensão da realidade.

essencialmente humano. Nesse instante, ele passa a pensar e, portanto, articular as coisas, sem necessariamente haver contato com o objeto empírico. “As funções cognitivas e comunicativas da linguagem tornam-se, então, a base de uma forma nova e superior de atividade nas crianças, distinguindo-as dos animais” (VIGOTSKI, 1998, p.38).

Marx também tratou desse assunto¹⁸. Segundo ele, “até mesmo o pior dos arquitetos difere, de início, da mais hábil das abelhas, pelo fato de que, antes de fazer uma caixa de madeira, ele já a construiu mentalmente” (MARX, 1985, p.36). A base da produção está no domínio da matéria, fruto da consciência humana. Pode-se dizer que dali se originam os instrumentos e de onde, ao longo de milhares de anos, vem evoluindo. Portanto, a tecnologia é parte essencial da produção humana como todo e qualquer objeto da cultura.

O trabalho é a “protoforma da subjetividade humana” (ANTUNES, 2000). Para Marx, o homem intervém na natureza para produzir suas necessidades. E é apropriando-se do trabalho que o homem socializa-se. Sai de uma história individual para uma história social (VIGOTSKI, 1998). O “trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a natureza” (MARX, 1985, p.36). Trabalho¹⁹ é condição e não opção humana. Está para a ordem da universalidade, daquilo no qual nos reconhecemos enquanto seres humanos. É ontológico. O homem adapta a natureza a seus fins objetivando a realização de suas necessidades, ao contrário dos animais que se adaptam à natureza (SAVIANI, 1999). “[...] A perspectiva ontológica desenvolvida por Marx [...] nos mostra que é mediante o trabalho que os homens se produzem historicamente enquanto homens” (FRIGOTTO, 1992, p.07).

A tecnologia é fruto do trabalho humano, pois nela está contida a síntese do trabalho objetivado, transposto para as máquinas. Ora, a maquinaria não é outra coisa senão trabalho intelectual materializado, dando a visibilidade ao processo de conversão da ciência, potência espiritual, em potência material (SAVIANI, 1999). No entanto, a tecnologia não passa apenas pelo extrato ontológico, pois as mudanças sociais e econômicas alteram o curso “normal” da produção humana. A história (*particularidade*) é, portanto, mais importante que a ontologia (universalidade).

¹⁸ Vigotski foi influenciado pelo pensamento marxista.

¹⁹ Todo trabalho contém emprego. Mas, nem todo emprego contém trabalho. Há empregos que não constituem a forma original de trabalho, pois o indivíduo pode não estar se reconhecendo. É o caso do emprego mecanizado, criticado por Marx no século XIX.

Isso porque, em primeiro lugar a tecnologia assume uma forma produtiva diferenciada de sua condição ontológica, em que o trabalhador não se reconhece em seu ofício. Se nossa condição universal é se reconhecer naquilo que produzimos, atualmente esse processo não se tem efetivado. Os homens deixam de se realizar como seres humanos nas relações de trabalho (KONDER, 1976).

É importante registrar que o não reconhecimento do sujeito no trabalho supera as condições psicológicas de um ou outro indivíduo. Isto é, estamos trabalhando essencialmente com as categorias da *particularidade* (história) e não somente da *singularidade* (psicologia). Está se falando de uma questão objetiva da realidade social, uma vez que estamos tratando de elementos sociais que, embora possam ter a interferência da personalidade individual, antes são influenciados pela condição social; da objetividade social²⁰. Conforme apontaram os frankfurtianos, a subjetividade está “contida” na objetividade social. “A vida humana é, essencialmente e não por mera causalidade, convivência” (HORHEIMER; ADORNO, 1973, p.47). O indivíduo está inteiramente relacionado à objetividade da sociedade. Nem existe indivíduo sem sociedade, nem o inverso. “[...] A pessoa é, como entidade biográfica, uma categoria social” (HORHEIMER; ADORNO, 1973, p.48)²¹.

O não reconhecimento do indivíduo no trabalho está para uma categoria filosófica, da ordem do sujeito universal, e que também interfere no sujeito psicológico por via da particularidade histórica²².

A tecnologia, vista no âmbito das relações sociais e históricas, é um produto desenvolvido no interior das indústrias que, por sinal, constituem a maior e mais importante forma de desenvolvimento tecnológico que se conhece. “As máquinas não são senão uma força produtiva. A oficina moderna, que se baseia no emprego de máquinas, é uma relação social de produção, uma categoria econômica” (MARX, 1985, p. 118). Por isso, quando se trata de indústrias não se

²⁰ Existe uma literatura na psicologia do trabalho que discute o “não reconhecimento” do sujeito no trabalho a partir de elementos puramente psicológicos ou subjetivos, fazendo crer que o problema social é, antes, um problema subjetivo, causados por razões psíquicas como a depressão, a falta de motivação do trabalhador etc.

²¹ No entanto, ainda predomina o sociologismo no campo das ciências sociais desconsiderando a subjetividade na análise da sociedade. “[...] o sociologismo terminou por afirmar uma objetividade anti-subjetiva que ainda é o limite de determinadas vertentes das ciências sociais que fazem eco na educação e que supõe que realidades lógicas e históricas, tais como indivíduo, sujeito, subjetividade e psiquismo não tenham nenhuma importância na análise objetiva da sociedade” (RESENDE, 2003, p.312).

²² Por isso, existe a necessidade da interação de diferentes categorias “científicas” para o entendimento da complexidade social, destacando-se a universalidade (absoluto), particularidade (histórico) e singularidade (psicológico). Ou, o entrelaçamento entre a filosofia, sociologia e psicologia na apreensão do todo.

está falando apenas de um local onde se produz determinados objetos, mas de uma força social com impulso nas relações econômicas e que também são projetadas para as relações sociais.

Em função da necessidade do lucro, ocorre o emprego intensivo das máquinas na indústria, obedecendo ao desenvolvimento das relações produtivas. Num primeiro momento – no capitalismo monetário – onde o crescimento econômico organizava-se pelo incremento da indústria, privilegiando o setor secundário. Atualmente, o capitalismo financeiro incrementa o setor de serviços. Se antes era um trabalho produtivo, hoje prevalece o trabalho improdutivo (ANTUNES, 2000, 2003).

As máquinas vieram substituindo o trabalho manual no chão da fábrica. O trabalhador não se reconhece em seu ofício, dentre outros fatores, pela divisão do trabalho que é gerada pelas especializações produzidas na indústria, que impedem o trabalhador de reconhecer *o todo* da produção. A fragmentação, a “montagem de peças”, não valoriza os aspectos cognitivos, afetivos e sociais do empregado. “De artesão, que dominava todas as decisões e etapas do processo de trabalho, o ritmo, quantidade, e qualidade do produto, ele passa a trabalhador assalariado, responsável por um fragmento do trabalho” (KUENZER, 1992, p.56).

O não reconhecimento do sujeito no trabalho é uma questão filosófica²³, mas que sofre as intempéries da sociedade, das determinações sociais e econômicas do capitalismo. Essa é a superação do marxismo em relação ao hegelianismo. Enquanto para Hegel a consciência produz a realidade, para Marx é o contrário: é a realidade que produz a consciência. Com isso, podemos fazer duas afirmações.

Primeiro, a *história* é necessária no entendimento da tecnologia, por isso se constitui como uma categoria essencial. Segundo, o não reconhecimento do sujeito não pode ser minimizado pelas determinações psicológicas (*singularidade*), pois trata-se de uma questão que envolve a todos (universalidade). É mais da ordem da objetividade do que da subjetividade. Como afirma KUENZER (1992, p.57), “a desqualificação, além da sua dimensão subjetiva, de perda de competência, passa a ser também objetiva, enquanto dificulta ao trabalhador prover a sua sobrevivência e a de seus familiares”.

²³ Esse assunto é mais difícil do que parece à primeira vista. Hegel (1999) foi o primeiro pensador a posicionar essa questão de maneira consistente. Segundo ele, o sujeito – entendido em sua singularidade – deve alcançar o absoluto, isto é, a condição de sujeito universal. Isso ocorre porque o sujeito exterioriza suas capacidades, depositando na realidade e tendo sua consciência como ponto de partida.

Diante disso, fazemos a seguinte conclusão: o consumo da tecnologia é realizado sem o reconhecimento de seu produtor. Se o criador criou a criatura, no capitalismo não é isso o que tem acontecido, pois o trabalhador não se reconhece. Muitos trabalhadores, por sinal, instrumentalizados na força de trabalho, produzem objetos que nem sabem como serão construídos, como serão finalizados, como vemos nas indústrias de eletrodomésticos, eletroeletrônicos ou de automóveis. A crítica apontada por Benjamin (1994) é a de que a cultura de massa, historicamente, tem produzido menos a *experiência* nos indivíduos, característica do não reconhecimento do sujeito no trabalho e conseqüentemente o não reconhecimento nas demais relações humanas, na interação com os Outros²⁴.

Essa é a primeira dimensão da tecnologia na sociedade capitalista. A máquina social na indústria produz objetos que consumimos sem que nos reconheçamos. A troca social, questão também ontológica, é transformada pela força da ideologia, no *individualismo* em que a aparência de que não precisamos do Outro se resolve socialmente. Novamente, o ontológico sendo sagaz e cegamente modificado pelo curso histórico. E isso não ocorre por acaso; ocorre porque a produção social, diga-se ontológica, é modificada pela expropriação do trabalho no sistema econômico. Essa expropriação transforma o trabalhador num sujeito alienado, em que as relações sociais, concretas, transformam-se em atividades abstratas.

A tecnologia tem o lado *material* nas relações concretas do sistema econômico, mas também o *simbólico*. As mercadorias que consumimos, se antes estavam submetidas às nossas necessidades, agora, são as nossas necessidades que dependem das mercadorias (CARONE, 2001; COSTA, 2004). Vivemos um momento histórico em que ocorre a fetichização das relações sociais em que o indivíduo também se tornou mercadoria. Essa fetichização comparece na mídia pelo egocentrismo do corpo e exibicionismo coletivo, curiosidade sobre a vida de artistas, invasão da privacidade e outros exemplos. “O homem volta a ser rei exibindo a sua intimidade com os objetos de consumo ou identificando-se com os novos ícones, os heróis da mídia eletrônica transformados, eles mesmos, em mercadoria ou identificados com marcas globais” (DUPAS, 2001, p. 17). “Na cultura do individualismo [...] vive-se uma espécie de mais-atenção, de renúncia absoluta ao brilho não exatamente dos objetos, mas da imagem de algumas

²⁴ Segundo Benjamin (1994, p.198), “basta olharmos um jornal para percebermos que seu nível [experiência] está mais baixo que nunca, e que da noite para o dia não somente a imagem do mundo exterior mas também a do mundo ético sofreram transformações que antes não julgaríamos possíveis”.

personagens públicas identificadas ao gozo que os objetos deveriam proporcionar” (KEHL, 2004, p.65).

Não só o homem é fetichizado. O conhecimento também o é. Nesse contexto, a educação ocupa papel semelhante, pois também serve aos interesses produtivistas da racionalidade técnica. As agências educativas *Estado, Escola, Igreja, Família* são abaladas pela fetichização ou tecnocracia. Da *Instituição* caminhamos à *Organização*. Enquanto a Instituição tem valor social e humanitário, voltada para fins universais, a Organização é particularizada, imediata e movida pela concorrência do sistema capitalista. Uma está para a *produção* enquanto a outra está para a *reprodução* (CHAUÍ, 2003). E as empresas forçam as organizações educativas, na adesão do conhecimento, a se tornarem forças propulsoras do mercado tal qual nas indústrias. Vemos que a ideologia “trazendo um novo modo de representar a racionalidade e o objeto racional, realiza-se agora pelo descomunal prestígio conferido ao conhecimento, confundido com a ciência ou com a cientificidade” (CHAUÍ, 2003a, p.11).

Essa questão tem um impacto cognitivo e afetivo no desenvolvimento dos alunos. Piaget e Inhelder (2003) estudaram a respeito dessas relações. Segundo eles, o desenvolvimento das crianças é dividido em três períodos principais: *anomia, heteronomia e autonomia*. A anomia é o primeiro estágio e caracteriza-se pela ausência de regras. A heteronomia é o momento em que a criança está diretamente dependente do adulto. É o melhor momento, pois a criança está apta à aprendizagem. A autonomia é a passagem da fase de dependência para a independência, ou seja, a criança já pode decidir algo sozinha, sem a interferência do adulto. É o momento em que a criança tem vontade própria do ponto de vista cognitivo, afetivo, social e físico.

Fazendo um paralelo com a questão acima, percebemos que as pessoas deixaram de procurar a autonomia e vivem permanentemente na heteronomia, isto é, na dependência do adulto; no caso, os Outros. Vivem sem a capacidade de dizer o que querem e como querem. Em vez de alcançarem os fins, são submetidas aos meios fetichizados. É o que tem ocorrido hoje em escolas, indústria, comércio, no lazer.

Essa é uma questão essencial para a educação, pois a informática, se mal conduzida, vai alimentar a heteronomia e não permitirá a criança alcançar a autonomia onde reside a verdadeira capacidade de emancipação. O resultado não é só cognitivo, mas também tem influências sociais e morais negativas. O heterônimo vive o estágio da competição com o adulto que está

interagindo. Ao alcançar a autonomia, alia-se *competição* e *cooperação*. Se se vive apenas o estágio da heteronomia, então prevalece a competição. Hoje vemos a influência do estágio competitivo, enquanto o cooperativo foi “suspenso”. Tem-se como consequência o aumento da concorrência que vemos hoje na busca pela melhor colocação no mercado de trabalho. Na educação, comparece através do “quem sabe mais”, “quem é mais bem informado”, no esporte: “quem ganha mais” e em outros espaços da cultura, modificando hábitos, costumes e necessidades. A assimilação dos conhecimentos fica à mercê da lógica que não há mais tempo a perder (PUCCI et al, 2000).

Nesse sentido, a tecnologia, ao invés de aparecer como relações *sociais*, desponta como relações *naturais*. O processo de naturalização social é freqüente na ideologia burguesa²⁵. A tecnologia que foi criada pelo homem aparece como *produtora* e não *produzida*, fazendo com que o indivíduo, ao invés de se libertar, se submeta a ela. O que foi produzido para facilitar as relações humanas servem para oprimi-lo.

Isso pode ocorrer por aquilo que sinalizamos. Se a nossa condição é nos relacionarmos socialmente, numa interação permanente com os Outros, percebe-se que isso tem sido modificado pela estrutura social. Franco (2004, p.194), ao se referir a Benjamin, explica: “O impacto da tecnologia na vida do cidadão atenuaria e enfraqueceria o processo de socialização”. O que veio para ser *socializado* aparece *individualizado*.

“Sob a influência do liberalismo, da teoria da livre concorrência, surgiu o costume de considerar as mônades como algo absoluto, um ser em si” (HORKHEIMER; ADORNO, 1973, p.47). Essa é uma das justificativas para a desigualdade social, em que alguns têm acesso a determinados produtos sociais, outros não. Uns têm acesso ao conhecimento, outros à mera instrução, e assim por diante. Por isso, a tecnologia serve aos interesses de classe.

A idéia de hegemonia, categoria gramsciana, é importante para o entendimento dessa questão. “Hegemonia, em termos gramscianos, significa a predominância ideológica de valores e normas burguesas sobre as classes subordinadas” (CARNOY, 1987, p.25/26). A sociedade civil, embora represente a estrutura social para Gramsci, também serve-se das relações culturais,

²⁵ Segundo Chauí (2003a, p.05) “para que a ideologia seja eficaz, é preciso que realize um movimento que lhe é peculiar, qual seja recusar o não-saber que habita a experiência, ter a habilidade para assegurar uma posição graças a qual possa neutralizar a história, abolir as diferenças, ocultar as contradições e desarmar toda a tentativa de interrogação”.

simbólicas e ideológicas por valores, normas e moral no conjunto da vida intelectual e espiritual, expressas pela política e que são difundidas pelo interesse de classe na chamada *superestrutura*. A burguesia, além de ser a classe dominante, é também a classe hegemônica. A visão de mundo da classe dominante – o liberalismo – transforma-se em senso comum. A ideologia burguesa passa a ser compartilhada pelo conjunto da sociedade (SAVIANI, 1980).

Percebemos essa influência em algumas políticas governamentais através de ideologias como: *Universidade para todos (PROUNI)*, *Tecnologia para todos (ProInfo)*, *Sociedade da Informação (UNESCO)*. No entanto, essa educação, que é obrigada a pressionar, que aparece como *determinante* das relações sociais, é ela própria *determinada* (SAVIANI, 2005). E aí se encaixa a noção de hegemonia, pois o *determinado* aparece como *determinante*. Na prática, significa dizer que a noção de educação posta não resolve o problema social, mas aparece como a solução. É, antes, parte do problema, por isso é ideológica. E a tecnologia é a “menina dos olhos”, pois a difusão ufanista que se propaga é parte do mesmo sistema econômico que a difunde. Em outras palavras, há uma promessa que não é cumprida. As TIC’s fazem parte do conjunto social que alimenta a ideologia da igualdade social.

O papel da educação é formar uma consciência crítica no aluno, tanto em relação à educação de modo geral, quanto em relação à tecnologia de modo particular. A formação técnica também é necessária desde que não implique ausentar a formação para a cidadania (MORAES et al, 1996). Primeiro, porque a ideologia se difunde no próprio espaço escolar, na relação professor/aluno, no modelo de aula, conteúdo, currículo, projeto político pedagógico: “As escolas não somente favorecem as crianças da burguesia, mas são importantes para a manutenção das relações de poder baseadas em classe” (CARNOY, 1987, p.32).

O controle ideológico se difunde com o incremento das novas tecnologias, embora o controle se desenvolva desde as séries iniciais até o ensino superior. O Estado oferece às crianças apenas o mínimo necessário para saber ler e escrever, os “necessários para a expansão do processo do trabalho envolvido na produção em massa de informação, comunicação e finanças” (ARONOWITZ apud GIROUX, 1983, p.58). Ele reduz o conhecimento à mera instrução exatamente como a fórmula básica do capital, que necessita do trabalhador com o mínimo para se

qualificar. Em vez de formação tem-se informação, isto é, uma redução da experiência formativa do trabalhador a um sujeito institucionalizado²⁶.

A oferta da educação obedece à lógica da massa, comumente chamada de massificação da educação. Segundo Belloni (2003), ela está amparada na idéia de universalização do ensino fundamental, posteriormente do ensino secundário e em estratégias implementadas através das grandes unidades, planejamento centralizado, otimização de recursos, uso de tecnologias.

A concepção de formação não é plena, crítica ou ética. Longe daquilo pregado por Freire (1996, p.31) de que o “professor que pensa certo deixa transparecer aos educandos que uma das bonitezas de nossa maneira de estar no mundo e com o mundo, como seres históricos, é a capacidade de, intervindo no mundo, conhecer o mundo”. Nesse sentido, a educação deveria ser realizada através de formação crítica na interação professor/aluno, “liberta das atuais formas de disciplina hipócrita e mecânica, e o estudo deveria ser feito coletivamente, com a assistência dos professores e dos melhores alunos” (GRAMSCI, 1985, p.114).

Em Marcuse (1999a) também encontramos algumas idéias bastante pertinentes à discussão sobre as tecnologias. Segundo ele, a tecnologia é a marca do controle e da opressão. Se o homem não se reconhece no trabalho, a tecnologia prometida torna o sujeito obnubilado e mais subjugado às determinações sociais. Marcuse discute que a tecnologia tem o componente cultural e simbólico e que, portanto, não pode ser restringida à pura materialidade. Para ele, a tecnologia é concebida como um modo de produção em sua totalidade. É, “ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação” (MARCUSE, 1999a, p. 73/74).

A dominação da tecnologia, transportada para a ideologia capitalista, faz crer que o conhecimento é marcadamente técnico e instrumental. Isso tem uma consequência imediata: o saber é transformado em um conhecimento puramente empírico, imediato. Sai-se da *mediaticidade* para a zona da *imediaticidade*. Por isso, justifica-se a propaganda do saber-fazer²⁷ como base do modelo de conhecimento.

²⁶ Em vez de formação, o trabalho, hoje, oferece uma pseudo ou semiformação conforme apontara Adorno (2000).

²⁷ Existem autores que combatem a idéia do professor-reflexivo justamente porque seria uma nova forma de idolatrar o saber-fazer como argumenta Miranda (2001).

Visto por esse prisma, a informática pode ter uma repercussão negativa na prática escolar se não for adequadamente concebida. É essencial visualizar os elementos históricos, sociais e filosóficos contidos na tecnologia, uma vez que dizer que a tecnologia não é neutra tão somente não basta. Ao mesmo tempo, dizer que a tecnologia não é a responsável, ou não é a culpada, é a mesma coisa que dizer que a bomba atômica que caiu em Hiroshima não serviu para matar os japoneses. Não adianta “antropomorfizar” a tecnologia; ela não é humana e nunca será. É melhor discutirmos o coração dos homens no próprio homem e não na máquina. Até se pode discutir o coração na máquina, desde que isso não sirva para abster-se de pensar a humanização dos homens. O fato de que a humanidade, “alongando seus braços, atinja planetas longínquos e desertos, sem, todavia ser capaz de fazer reinar na própria terra a paz eterna, ressalta o caráter absurdo da dialética social” (ADORNO, 1972, p.107). É justificável discutirmos a ética na difusão das tecnologias, tanto do ponto de vista político como educacional.

A tecnologia é produto daquilo que os homens definem num contexto social e político determinado. Entendendo-se *determinado* não como *determinista*, pois envolve tensões, dilemas e interesses sociais. Embora a ideologia faça crer que a tecnologia é puramente produto a ser consumido e não resultado da atividade humana em geral, deve-se registrar que o homem é o verdadeiro responsável por sua concreticidade técnica e social. As máquinas são a extensão dos braços e do cérebro humano e são parte da atividade humana, embora exista uma complexidade e multiplicidade nas operações desenvolvidas por essas máquinas (SAVIANI, 1999).

Outras duas questões devem ser apontadas. Primeiro, a informática submete-se à exteriorização do saber difundido pelas indústrias, onde não mais o sujeito se reconhece. Do ponto de vista social, agride-se à solidariedade humana, havendo uma maior dependência do consumo dos objetos tecnológicos e não das pessoas (FRANCO, 2004) e do ponto de vista cognitivo há perda de criatividade, uma vez que o sujeito não mais se reconhece em seu trabalho, deixando de exteriorizar suas capacidades intelectuais²⁸.

2.1. Técnica e Tecnologia

Há uma diferença entre técnica e tecnologia. A distinção é feita em diferentes perspectivas. A leitura que optamos refere-se ao trabalho produzido pelo homem que é objetivado nos produtos sociais. É a materialidade da intelectualidade do homem (SAVIANI, 1999).

A distinção entre técnica e tecnologia é polêmica e plural. Não há consenso nessa distinção. Citemos três aspectos.

Segundo Morais (1988), a distinção entre técnica e tecnologia pode ser feita da seguinte forma: técnica é entendida como processo de humanização da tecnificação social e é voltada para o controle e humanização da relação que o homem estabelece na natureza e na sociedade. A tecnologia é o contrário, isto é a destruição causada pelo homem na natureza ou em guerras, por exemplo.

Para Vargas (2001) a técnica é entendida como o conjunto de habilidades para o desenvolvimento de um determinado ofício, e a tecnologia – mais ampla – incorporaria justamente esses diferentes saberes técnicos.

Na primeira e segunda concepção, predomina a noção de tecnologia como produto das relações sociais, desenvolvida e contextualizada na história. A tecnologia como disciplina surge na metade do século XIX, distinguindo-se do estudo das técnicas e da engenharia. A tecnologia teria como função compreender e descrever o saber técnico através de “um conjunto de atividades humanas associadas a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas visando à construção de obras e à fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos da ciência moderna” (VARGAS apud GRINSPUN, 2001, p.17).

A terceira visão, não discordante das duas primeiras, é a que incorpora a linguagem ao nascimento da tecnologia. Nessa visão, Vargas (2001) discute que se não houvesse as trocas sociais produzidas pelo poder simbólico das palavras a tecnologia não seria uma forma essencialmente humana. “A linguagem é meio de comunicação que permite o aprendizado e o adestramento. A técnica – que nasceu com a humanidade – não teria esse peculiar caráter de progressividade se não fosse dado ao homem o dom da linguagem” (VARGAS, 2001, p.09).

Entendemos que a tecnologia surge no contexto da Revolução Industrial (FAGUNDES, 1992) no século XVIII, quando a urbanização das cidades incentivou a produção em massa de produtos tecnológicos. O incremento da indústria no desenvolvimento do capitalismo deu origem e impulsionou a tecnologia moderna. O conhecimento científico moderno esteve na esteira desse processo e impulsionou os avanços técnico-científicos da modernidade. Em cada período da história, a tecnologia tem se comportado de maneira diferenciada. Em todos os períodos do capitalismo, o modelo de controle e dominação, no entanto, prevalece, de diferentes maneiras e

²⁸ Essa é uma afirmação marxista, a de que o sujeito “coletivo” não se reconhece no trabalho. Individualmente,

ideologias como vimos nas lutas operárias, processo de sindicalização e, mais recentemente, a partir dos anos 90, na despolitização dos empregados com a reestruturação produtiva do capitalismo (ANTUNES, 2000, 2003).

Entendendo que a modernidade é elemento chave para o estudo da tecnologia, justifica-se dizer que a modernidade é caracterizada historicamente pela passagem do mundo feudal ao industrial. As mudanças advindas ocorreram em todos os campos: cultura, política, economia, ciência, religião, filosofia, arte. Na ciência, vê-se o dilema razão/superstição, desencantamento do mundo, racionalização e desvendamento nas relações sociais, econômicas e culturais do indivíduo moderno.

2.2. Ciência e Técnica

Na modernidade, a ciência tem primazia sobre as demais formas sociais. De certa maneira, a própria modernidade justifica o desenvolvimento técnico-científico que conhecemos. Habermas (1985) estabeleceu diferentes pontos acerca desse tema. Segundo ele, o processo de racionalização social, decorrente do avanço da ciência e técnica, tem como consequência o desenvolvimento da tecnologia. A técnica não é neutra²⁹. Na verdade, aí se substancia a ideologia industrial. No desenvolvimento da técnica, é “projetado aquilo que a sociedade e os interesses que a dominam tencionam fazer com o homem e com as coisas. Tal objetivo da dominação é material, e, nessa medida, pertence à própria forma da razão técnica” (HABERMAS, 1985, p.314).

A tecnologia, impregnada de racionalidade técnica, submete o homem ao seu controle e comando. “A tecnologia provê também a formidável racionalização da não-liberdade do homem e demonstra a impossibilidade “técnica” de ser ele autônomo e de determinar a sua própria vida” (HABERMAS, 1985, p.315) acontecendo, de maneira intensificada no cotidiano do homem, à medida que este se desenvolve pelo avanço na produtividade do trabalho.

A relação *tecnologia e trabalho* é importante, pois foi o desenvolvimento do segundo que permitiu o avanço do primeiro. Foi o aumento da produtividade do trabalho que introduziu o desenvolvimento de estratégias como a inovação (HABERMAS, 1985). No capitalismo, o desenvolvimento da produção orienta o controle da racionalidade instrumental em que ocorre um

há reconhecimento, como em toda regra há exceção.

²⁹ Habermas (1985) compreende técnica e tecnologia como pertencentes ao mesmo sistema social. Não há diferença conceitual.

submetimento do homem às forças produtivas: na economia, transportes, comunicação, prevalecendo o modo de administração da burocracia estatal (HABERMAS, 1985). A racionalização é típica desse sistema. A vida social passa a ser regida pela burocratização, organizada em termos de calculabilidade, contabilidade, eficácia, produtividade, lucratividade (IANNI, 1997).

O controle da técnica está aliado às forças produtivas e também se alia aos interesses da ciência comandadas pelo mesmo sistema (HABERMAS, 1985). A necessidade de continuamente se inventar coisas, o processo constante de inovação, aumentou na medida em que o “progresso técnico entrou em circuito retroativo com o progresso da ciência moderna” (HABERMAS, 1985, p.330). “A técnica é a essência desse saber, que não visa conceitos e imagens, nem o prazer do discernimento, mas o método, a utilização do trabalho de outros, o capital” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.20).

O lado negativo da ciência mais tecnizada é que o indivíduo se submete ao controle realizado pelo progresso tecnológico. Se a ideologia comparece, agora ela é revestida de maneira mais intensa, pois o “núcleo ideológico dessa consciência é a eliminação da diferença entre práxis e técnica” (HABERMAS, 1985, p.337). O indivíduo perde a compreensão do desenrolar histórico e de efetiva transformação social já que a práxis foi corrompida.

O debate da racionalidade técnica³⁰, subjetiva ou instrumental (ADORNO; HORKHEIMER, 1985), racionalidade tecnológica (MARCUSE, 1973) ou reprodutibilidade técnica (BENJAMIN, 1994) foi amplamente discutido pelos autores da Escola de Frankfurt e, priorizaremos os aspectos sociais, políticos e educacionais³¹.

É importante frisar que técnica e tecnologia devem ser vistas de forma crítica. Se o desenvolvimento da ciência trouxe progressos científicos e tecnológicos, também nos redimiu de pensar criticamente. Se a ciência e a técnica estão alinhadas à lógica desenvolvimentista, cabe nos perguntar quais os interesses da tecnologia no atual contexto. E a ciência, a quais interesses serve? A idéia de Meszáros apud ANTUNES (2000, p.161) é de que menos do que uma cientificização da tecnologia está havendo o inverso, uma tecnologização da ciência.

³⁰ A questão da influência da racionalidade técnica é vasta, seja na política, economia, sociedade, cultura, educação. Utilizaremos as teses frankfurtianas na economia, cultura e política na leitura do controle técnico e social e na educação a partir da concepção de pseudo-formação (semiformação ou *Halbbildung*) e Indústria Cultural.

³¹ A leitura que os frankfurtianos fazem da concepção de indivíduo e subjetividade não será objeto de análise nesta pesquisa.

Entendendo que essa questão é essencial, justifica-se discutir a relação modernidade e pós-modernidade, temática que permitirá entender os nexos que constituem a questão da lógica da tecnologia na atualidade e seus devidos interesses.

3. MODERNIDADE E PÓS-MODERNIDADE

Atualmente em voga tem-se uma discussão no campo das ciências humanas e na educação em particular da relação modernidade/pós-modernidade. Para alguns autores, vivemos o início da sociedade pós-moderna. Para outros, dizer que a modernidade está em decadência ou que foi superada é acreditar numa revolução que, até onde se sabe, não ocorreu.

A tecnologia é parte integrante dessa discussão, pois o desenvolvimento tecnológico, desde meados da década de 40 até os dias de hoje, propicia mudanças na estrutura da sociedade, nos aspectos políticos, econômicos, culturais, solicitando novas discussões nos campos filosófico e histórico.

Para esse debate, convém discutir o que seja modernidade e pós-modernidade e tratar suas diferenças, senão históricas, ao menos filosóficas. O debate é polêmico, extenso e complexo. Faremos apontamentos, tão somente, naquilo que é necessário para a relação tecnologia e sociedade, conforme o objetivo do presente capítulo.

Trataremos desse assunto com uma posição teórica, definida e crítica, sem cair numa posição neutra ou imparcial, coisa, aliás, impossível no campo das ciências humanas. Como não é possível retratar toda a temática da modernidade e pós-modernidade, faremos um recorte filosófico facilitando o debate.

Supomos que a Modernidade não se findou, que sua decadência não está à vista, e que a plenitude de suas realizações e promessas, embora não totalmente cumpridas, ainda assim se sustentam, teórica e empiricamente falando.

3.1. Teorias Modernas e Pós-Modernas

Descrever o mundo onde vivemos, se moderno ou pós-moderno, tem sido realizado por diversos autores. No debate filosófico presente atualmente, nos vários campos do conhecimento, diferentes autores se posicionam. A discussão envolve um conjunto de significados e tentaremos expor os meandros do debate educacional, para posteriormente discutir a relação estabelecida

com a chamada *sociedade da informação* (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; MATTELART; MATTELART, 2000, MATTELART, 2002; DUPAS, 2001) em que a informática é parceira incontestada, assim discutiremos a influência dos meios de comunicação na constituição da realidade brasileira e mundial.

Das diferentes posições tomadas e dos diferentes autores partícipes dessas discussões, destacam-se dois grupos: dos autores que defendem a Modernidade e dos que a contestam. No primeiro grupo, tem-se: na cultura (ORTIZ, 2000), política (BERMAN, 1986; JAMESON, 1994; IANNI, 1988, 1993, 1997, 2000; GIDDENS, 1991; ROUANET, 1987, 1993; CHAÚÍ, 2001), economia (FRIGOTTO, 1999, 2000, 2001; ANTUNES, 2000, 2003), comunicação (MATTELART, 1999; MORAES, 2000, 2003; TOGNOLLI, 2001; TRIVINHO, 2000, 2003), psicologia (BIRMAN, 2001), geografia (SANTOS, 2003), educação (GOERGEN, 2003; LIBÂNEO, 2005; DUARTE, 2003; SEVERINO, 1999)³². Dos que defendem a pós-modernidade destacam-se Boaventura de Souza Santos (2003), Lyotard (2001) e outros.

Neste trabalho, defenderemos a existência do mundo moderno, onde se sustenta que a modernidade não foi completada e que a internacionalização do capital na globalização é parte constituinte de seu desenvolvimento. A principal pergunta, no entanto, é: por que os defensores da pós-modernidade dão por encerrada a modernidade?

Para alguns críticos, o *trabalho* não é mais o centro das relações produtivas. A comunicação lhe substituiu; daí se pensar que o mundo não é mais moderno e sim pós-moderno, pois uma nova configuração social foi instalada, predominando o conhecimento, justificada pela chamada sociedade da informação (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; DUPAS, 2001; MATTELART; MATTELART, 2000, MATTELART, 2002; DUPAS, 2001).

É necessário esclarecer dois pontos. Primeiro, o *trabalho* ainda é o motor das relações produtivas e embora, nos dias de hoje, esteja menos visível, já que as relações econômicas têm forçado seu aparecimento no setor terciário (serviços). No entanto, a mecanização nas indústrias continua “a todo vapor”, com uma maior acentuação das tecnologias e também com o trabalho humano convivendo com o trabalho das máquinas. Por esse motivo, não é possível defender a tese de que não mais exista trabalho humano. “O capital é incapaz de realizar sua autovalorização sem utilizar-se do trabalho humano. Pode diminuir o trabalho vivo, mas não eliminá-

³² Esses autores têm posições que confluem para mais de uma área. Dividimos com base na predominância dos estudos que conhecemos.

lo. Pode precarizá-lo e desempregar parcelas imensas, mas não pode extingui-lo” (ANTUNES, 2000, p.177). Não se pode confundir a finalidade do trabalho na vida do homem com o fim do trabalho (FRIGOTTO, 1992). “Supor o fim do trabalho humano é firmar um pressuposto historicamente problemático e falso, o do congelamento das próprias necessidades humanas” (FRIGOTTO, 1992, p.07).

Estão havendo mudanças nas relações de produção que advém das atividades produtivas e improdutivas. Isso não justifica a propaganda de que o trabalho foi substituído pela ciência, ou a substituição da mercadoria pela comunicação, da produção pela informação (ANTUNES, 2003). As mudanças advindas da globalização e do neoliberalismo modificam a estrutura da sociedade nas relações de produção, sejam materiais ou simbólicas e, por isso, afetam a cultura e o conhecimento entendidos como atividades abstratas. As crises do capitalismo continuam existindo através do desemprego em massa, precarização dos trabalhadores, destruição da força humana de trabalho, perda dos direitos sociais, constituição de uma “sociedade do descartável”(ANTUNES, 2000). As crises embora subsistam pela ideologia, como atualmente a moda do “crescimento econômico”, “da introdução das novas tecnologias” como panacéia social, mesmo assim prevalecem a produção das mercadorias e a valorização do capital (ANTUNES, 2003).

3.2. Modernidade: acabou ou está em processo?

A modernidade surge com as novas invenções, descobertas e avanços nos campos da ciência, arte, economia, religião, política. Assim a vida moderna é representada pelas “grandes descobertas nas ciências físicas, [...] a industrialização da produção, que transforma conhecimento científico em tecnologia” (BERMAN, 1985, p.16). O mundo medieval, em contraposição ao moderno, era mais lento. Na economia, movido pela agropecuária, nas relações sociais (comunitárias) prevalecia a ordem do *ser*. O moderno, ao contrário, é veloz, urbano, as relações sociais (societárias) prevalecem na ordem do *ter*. A mudança no ritmo de vida, novas formas de poder corporativo, a luta de classes, a explosão demográfica são algumas características do início da Modernidade (BERMAN, 1985).

O marco histórico da Modernidade são as invenções com as grandes navegações. Nasce o *Novo Mundo* em que o poder da religião foi se decompondo pela emergência da razão científica,

onde “saber é poder”. O embate entre superstição e razão, magia e técnica, teocentrismo e antropocentrismo iniciou-se na Idade Média e preparou o nascimento da Modernidade³³.

Os primeiros passos em direção à modernização da vida se deram com as invenções que urbanizaram as cidades e povoaram zonas com as multidões de pessoas. A industrialização coincide com a modernidade, pois a maquinaria começou a se instalar nas grandes cidades da Europa e ali se começou uma nova forma de vida, aparecendo o *indivíduo* e a *multidão* na reconfiguração do espaço social através de uma nova sociabilidade³⁴.

As descobertas e invenções científicas foram possibilitadas pela ascensão científica e o declínio da religião. Por esse motivo a modernidade caminha junto com a idéia de *Esclarecimento* ou *Iluminismo* num projeto de autonomia difundido pela razão. Segundo Rouanet (1993), os princípios de *igualdade, fraternidade e liberdade*, constituídos na Revolução Francesa, estavam associados ao projeto maior de autonomia e emancipação do homem, que se desenvolveria em todos os espaços da sociedade, através dos *princípios Iluministas* como a *individualidade, racionalidade e universalidade*.

O *Novo Mundo* surgiu, conforme aponta Ianni (2000), em meio a uma série de mudanças na estrutura social. “O Novo Mundo é bem um produto e uma condição de uma ruptura histórica excepcional, acompanhada de implicações científicas, filosóficas e artísticas também notáveis” (IANNI, 2000, p.39). Uma nova forma de enxergar o mundo estava nascendo, já que “o processo de desencantamento do mundo, como um momento primordial e seminal da modernidade, [é] emblema do modo pelo qual se inicia um novo ciclo da história” (IANNI, 2000, p.39).

Num outro sentido, a modernidade é sinônima de descobrimento ou desencantamento do mundo. As novas invenções não objetivavam apenas a produtividade, mas eram a superstição que precisava ser modificada pela razão emergente. O descobrimento do Brasil, das Américas e tantas outras nações e continentes estavam atrelados à ocidentalização do mundo, de onde o mercantilismo foi o passo inicial.

A força de trabalho, formalmente livre, uma organização racional baseada no cálculo e no conhecimento científico, o próprio Estado moderno organizado num sistema tributário centralizado, num poder militar permanente, monopólio da legislação e da violência e a

³³ Três termos são referentes ao mundo moderno: modernidade (filosófico), modernização (econômico) e modernismo (cultural). O termo modernidade engloba os outros dois (cultural e econômico) de maneira mais ampla num sentido filosófico, como será adotado neste trabalho.

³⁴ O nascimento das ciências humanas e sociais advém dessa época, quando surgiram ciências como geografia, história, sociologia, antropologia, artes, psicologia, pedagogia, segundo Ianni (1988)

administração burocrática racionalizada, são os ingredientes do que se chama Modernidade, a nível das mudanças na esfera do estado e economia (ROUANET, 1987).

Supondo-se que a modernidade está em plena forma, por que surgiram idéias declarando um novo ciclo na história como as propaladas pelo pensamento pós-moderno? Para seus defensores, seria a emergência também de um outro *Novo Mundo* em que a emergência da *comunicação, tecnologias eletrônicas, informação*, mudariam a situação social vivida por nós instituindo-se uma nova revolução social.

Segundo Rouanet (1987), “o espetáculo supunha a diferença entre cena e platéia. Sob a implacável luz néon da sociedade informatizada, não há mais cena – a realidade tornou-se, literalmente, *obscena*, pois tudo é transparência e visibilidade imediata [...]” (ROUANET, 1987, p.233). Dentro dessa perspectiva, a pós-modernidade é uma ideologia do capitalismo. Os pós-modernos, ao suporem uma sociedade visível à luz do néon, da informação que, ao invés de pensarem a máquina, pensam o *shopping center*. O contato de pessoa a pessoa é mediado pela relação com o vídeo (ROUANET, 1987) esquecendo-se que a luz que enfeita a sociedade está submetida às transformações econômicas e sociais do capitalismo, ainda mais desenvolvido. Em outras palavras, a pós-modernidade seria a ideologia da mercadoria fetichizada.

A pós-modernidade, pensada no aspecto filosófico, critica o pensamento positivista, isto é, a racionalidade objetivista, embora, do outro lado, tenha uma proposta social “idealista” ou abstrata, pois desconsidera a base material da sociedade. Ou seja, o pensamento pós-moderno é essencialmente fenomenológico porque valoriza o lado humano em prol de uma universalidade, desconsiderando-se as bases sociais e históricas como divulgadas pelo materialismo dialético.

Por isso Rouanet (1987) diz que os princípios modernos são: individualidade, racionalidade e universalidade. Para ele, a sociedade atual tem-se convertido no contrário, isto é, *individualismo, racionalismo e universalismo*.

O individualismo predominando-se pela supressão das diferenças, embora exista o discurso contrário da valorização das diferenças como atualmente vemos no chamado *terceiro setor* com a adesão de diversas ONG's, o que se verifica é uma espantosa onda de violência em que o Outro é moralmente mal tratado. Embora o discurso da valorização das diferenças subsista, na essência predomina uma privatização social, onde cada vez mais os espaços públicos são transformados em espaços privados. Isso ocorre na cultura, economia, política, educação. Na educação, a chamada “auto-aprendizagem” seria uma idéia falsa de emancipação, porque o que

está por trás é a continuidade da individualização dos espaços sociais. Isto é, troca-se a *coletividade* por mais *individualidade* (que não é a mesma coisa de individualização³⁵) e sem emancipação e autonomia, acreditando-se que o indivíduo possa abster-se da relação com o outro.

Da racionalidade, vemos o capitalismo que cada vez mais é irracional e, no entanto, o discurso hegemônico prevalece, ora pela panacéia do crescimento econômico, ora pela idéia de que a falta de emprego é problema da não qualificação do trabalhador. E a idéia de universalidade, ainda predomina na globalização que, aparentemente universaliza a igualdade social planetária. Esta é outra ideologia, pois o que se percebe é que a chamada democracia da informação, a título de exemplo, é falsa, uma vez que as TIC's obedecem às determinações do capitalismo, principalmente dos países ricos através da necessidade de distribuição e consumo das tecnologias.

Portanto, a suposição do pós-moderno desconsidera os nexos históricos da sociedade de classe, da desigualdade social e, nesse sentido, fantasia um novo mundo que, segundo os defensores da modernidade, é irreal e idealista porque não se concretiza na realidade. E o que é realidade? Essa é uma pergunta que os pós-modernistas insistem em fazer. E eles próprios respondem com a noção de metarrelato, em que tudo se torna narrativa e não há mais a idéia de universal (ou racionalidade) porque a pós-modernidade critica a idéia de razão. Ela desconsidera o saber pensado através de uma hierarquia e torna o conhecimento puramente relativizado. Enquanto os modernos defendem o *relativo*, os pós-modernos defendem o *relativismo*.

Os pós-modernos trocam as relações e mediações sociais – categorias caras ao pensamento dialético – “e se fixam na descrição dos fatos, dispositivos, falas, eventos” (FRIGOTTO, 2001, p.43). Então, quando se fala de pós-moderno, se está falando da valorização do cotidiano, da experiência diária, de uma redução da objetividade social (moderna) para uma *subjetividade* que, na verdade, seria mais adequado falar de *subjetivismo* já que ocorre um reducionismo psicologista, havendo uma absolutização do indivíduo³⁶.

³⁵ O termo individualização pode ser entendido como pertencente à autonomia subjetiva. Individualização está voltado para a continuidade do individualismo.

³⁶ Contrariamente a essa perspectiva, comparece a noção de subjetividade interligando indivíduo e sociedade. Segundo Rey (2002, p.08, *prefácio.*), subjetividade pode ser definida como “o sistema de significações e sentidos subjetivos em que se organiza a vida psíquica do sujeito e da sociedade, pois a subjetividade não é uma organização

3.3. Pós-modernidade: reforma ou revolução?

Até a década de 1960 duas posições teóricas se dividam no interior das ciências sociais. As posições que supunham uma sociedade da *integração social* e as de *conflito social*. Do primeiro grupo, destacam-se como principais representantes: *Émile Durkheim*, *Max Weber*, *Talcott Parsons*. Do segundo grupo, destaca-se o pensamento de *Karl Marx*, *Friedrich Engels*, *Antonio Gramsci* e outros (CARDOSO, 2001).

O primeiro grupo de pensadores defende que a sociedade é uma soma de indivíduos, devendo prevalecer a vontade de todos para a legitimidade e organização social. A exploração social é um custo normal da estratificação social e a gestão inadequada de um governo é também a possibilidade para que haja o próprio governo.

O segundo grupo defende a organização da sociedade a partir do conflito, das lutas de classe e defende que o Estado surgiu, na história, com o interesse de coagir, explorar e dominar o homem. Essa segunda concepção acredita na possibilidade de transformação social pela vontade e coletividade dos homens, ao mesmo tempo em que supõe a instabilidade, historicidade e transitoriedade das sociedades (CARDOSO, 2001).

A partir da Segunda Guerra Mundial, um conjunto de novas teorias e concepções filosóficas emergem a partir do que mais tarde viria a ser denominada de corrente pós-moderna. Como se sabe, a categorização de autores pós-modernos ainda é bastante confusa, pois não se trata de uma corrente claramente explicitada, pois existem diferentes elementos e contradições no próprio sistema pós-moderno. Independente dessa questão, é válido acrescentar que autores como *Gilles Deleuze*, *Jacques Derrida*, *Michel Foucault*, *Clifford Geertz* estão no centro do debate considerado pós-estruturalista, conforme apontado por Cardoso (2001).

De diferentes maneiras e enfoques, estes autores e outros passaram a valorizar as representações em detrimento do metarrelato, da predominância do subjetivismo, cotidiano, fim da história, fim da universalidade em detrimento do individualismo, alteridade e do diferente.

A partir dos anos 50 e 60, com o fim das utopias e com certa “paralisia” social, é que se iniciam os debates em torno da chamada sociedade pós-moderna. Claro, seu nascimento e difusão estiveram diretamente associados ao colapso do socialismo real e à expansão desenfreada do

intrapésquica que se esgota no indivíduo, mas um sistema aberto e em desenvolvimento que caracteriza também a constituição dos processos sociais, tema que tenho explicado por meio da categoria de subjetividade social”.

capitalismo. Segundo Santos (1994), pós-modernismo³⁷ é o nome aplicado às mudanças ocorridas nas ciências, artes e nas sociedades avançadas desde 1950, quando, por convenção, se encerra o modernismo (1900-1950). Ele nasce com a arquitetura e a computação nos anos 50, toma corpo com a arte Pop nos anos 60, cresce ao entrar pela filosofia, durante os anos 70, como crítica da cultura ocidental e amadurece hoje, alastrando-se na moda, cinema, música e no cotidiano programado da tecnociência (ciência + tecnologia invadindo o cotidiano desde alimentos processados até microcomputadores), sem que ninguém saiba se é decadência ou renascimento cultural.

Nesse contexto, situar o campo pós-moderno está menos em se preocupar se devemos ser partidários ou contrários e mais em contextualizar seu aparecimento e justificar seus fundamentos. Dos autores que discutem seu valor no campo da ciências sociais e educação destacam-se: Boaventura de Souza Santos (2003) e Pedro Goergen (2001).

Boaventura de Souza Santos, sociólogo português, posiciona-se a favor de determinadas teses pós-modernas. Tanto o pensamento moderno quanto o pós-moderno tecem críticas substanciais à racionalidade positivista. O movimento pós-moderno tece críticas também à racionalidade Iluminista em que o lugar do conhecimento se reserva à Universidade. A partir dessas críticas, principalmente ao paradigma positivista, Santos (2003) considera que “estamos de novo regressados à necessidade de perguntar pelas relações entre a ciência e a virtude, pelo valor do conhecimento dito ordinário ou vulgar [...]” (SANTOS, 2003, p.18).

Como dito anteriormente, é importante justificar que, quando se trata do pós-moderno, se está falando de uma concepção, embora existam diferentes significados. Segundo Goergen (2001, p.34), “a consulta à posição destes autores nos permite concluir que o termo pós-moderno não é, de forma alguma, um conceito de significado consensual nem entre os que se autodefinem como pós-modernos”. Goergen (2001) destaca os pontos de convergência dos diferentes defensores desta corrente, dos quais pode-se destacar: 1º) À medida que se der esta síntese, a distinção hierárquica entre conhecimento científico e conhecimento vulgar tenderá a desaparecer e a prática será o fazer e o dizer da filosofia da prática; 2º) Há a tese do fim da história ou do fim do metarrelato ou ainda do fim do projeto de homem e sociedade; 3º) Há um ataque direto à tentativa de se construir sujeitos autônomos segundo a tradição Iluminista.

³⁷ Há uma distinção entre pós-modernismo (cultura), pós-modernização (economia) e pós-modernidade (social) que é realizada por alguns autores. Não fizemos essa distinção.

Estas três posições apontadas por Goergen (2001) vão de encontro às críticas feitas por Rouanet (1987) e explicitadas anteriormente: as idéias de universalidade, individualidade e racionalidade modernas. A pós-modernidade com sua noção de fim da história transforma o universal em particular. Ela defende a idéia de autonomia do homem, pelo princípio da individualidade, por isso propagandeia as *diferenças*, divulgando que todos são iguais e que é necessário reconhecer as diferenças de todos também. Se na dialética o sujeito é igual e diferente do objeto, na ideologia pós-moderna reduz-se à mera diferença. Não mais se acredita numa razão hierárquica, no princípio da verdade. A racionalidade é transformada em racionalismo. Na visão crítica, acaba-se considerando que os pós-modernos defendem uma posição irracional.

Segundo Zanolla (2003), a pós-modernidade não é simplesmente a negação da modernidade, mas a tentativa de imposição de uma cisão de uma sobre a outra. Retira-se o sentido do desenvolvimento histórico, criticado pelos pós-modernos, uma vez que para estes a história é relativa. Na verdade, ela concebida através de um relativismo absoluto (HOBSBAWM apud FRIGOTTO, 2001, p.28), sem um pensamento próprio do futuro e desconsiderando o passado.

Zanolla (2003) faz algumas críticas a Lyotard, autor do livro polêmico *A Condição Pós-Moderna*, claramente defensor da sociedade pós-moderna. Para Zanolla, vários são os equívocos em sua obra. Segundo ela, Lyotard subverte a categoria universalidade na particularidade histórica, uma vez que obedece às determinações sociais do presente esquecendo-se a possibilidade de um vir-a-ser, idéia essencial da universalidade. A perspectiva crítica de Lyotard “ao contrário de possibilitar a análise considerando as diferenças entre os aspectos universal e particular é trabalhada como mediação e unificação de ambos” (ZANOLLA, 2003, p.72).

Na prática, Lyotard deixa de pensar naquilo que é mais caro à modernidade que é a transformação pela noção de universalidade, ou seja, supõe-se, portanto, um indivíduo emancipado, coisa pouco provável na sociedade moderna. Aqui, entra, um primeiro conflito, pois para Lyotard a emancipação já teria ocorrido.

Segundo Severino (2001), vivemos a plena maturação das premissas e promessas da modernidade na atualidade³⁸, o que não justificaria pensar-se em pós-moderno. Agora, vale a pena esclarecer: nós estamos vivendo numa sociedade onde o capitalismo tem avançado bastante,

³⁸ “Nada mais moderno do que esta expansão e consolidação do capitalismo, envolvido numa aura ideológica de liberalismo extremado; nada mais moderno do que esta tecnização, viabilizada pela revolução informacional” (SEVERINO, 2002, p.03).

embora o processo de universalidade (entendido como democratização política e social) não se tenha configurado.

Nesse ponto, convém fazermos alguns apontamentos. Primeiro, o capital tem se internacionalizado. A internacionalização³⁹ do capital é sinônimo de globalização,⁴⁰ o que não justifica, necessariamente, a universalização de bens políticos, econômicos e culturais⁴¹. Segundo Frigotto (2001), percebe-se hoje que cerca de 4,5 bilhões de pessoas, principalmente dos países pobres, tenham para consumir apenas 14% da produção mundial e 1,5 bilhões se apropriam de 86%.

O processo de exclusão social é nítido no capitalismo avançado, embora a ideologia tente disfarçar. Com o emprego da informática e da microeletrônica na produção industrial e nas atividades de comércio e serviços, “a produtividade do trabalho elevou-se de tal maneira que acabou por desfazer a antiga equação existente entre crescimento econômico e crescimento do nível de emprego” (SILVA, 1999, p.127).

Isso significa que o desenvolvimento tecnológico nas últimas décadas, incontestavelmente, tem se utilizado da seguinte fórmula: aumento da produtividade e decadência da empregabilidade, o que causa constantes crises do capitalismo. Esse é o motivo que leva Mézáros a dizer que o capitalismo esgotou a capacidade civilizatória em detrimento de uma expressão puramente destrutiva (MÉSZAROS apud FRIGOTTO, 2001, p.33).

Na globalização⁴² juntam-se o direito e a contabilidade, a lógica formal e a calculabilidade, a racionalidade e a produtividade de maneira que em todos os grupos sociais predominam os fins e os valores constituídos no âmbito do mercado através da valorização das trocas (IANNI, 1997). Ou seja, impera o consumismo nas relações sociais. A globalização é o resultado da internacionalização do capital, através das forças e relações de produção.

³⁹ A internacionalização do capital tem recebido diferentes denominações: capital transnacional, globalização, mundialização do capital (FRIGOTTO, 2001)

⁴⁰ Ortiz (2004) diferencia globalização de internacionalização. Na internacionalização, haveria apenas a expansão e mundialização do capital e seus produtos pelas fronteiras internacionais. Já a globalização envolve uma nova concepção de nações onde as unidades autônomas deixam de existir pela confluência da modernidade-mundo.

⁴¹ Ortiz (2004) diferencia mundialização de globalização quando se trata da questão da cultura. Para ele, global está ligado à idéia de unicidade, coisa que não ocorre com a cultura pelo seu caráter de heterogeneidade e diversidade. Na cultura temos uma mundialização.

⁴² A globalização é caracterizada por uma infinidade de metáforas: “economia-mundo”, “sistema-mundo”, “shopping center global”, “Disneylândia global”, “nova divisão internacional do trabalho”, “moeda global”, “cidade global”, “mundo sem fronteiras”, “tecnocosmo”, “planeta terra”, “desterritorialização”, “miniaturização”, “hegemonia global”, “fim da geografia”, “fim da história”, conforme aponta Ianni (1997).

Globalizam-se também as instituições, princípios jurídico-políticos, padrões-sócio-culturais e as formas civilizatórias do modelo capitalista (IANNI, 1997).

Dessa forma se explica que os pós-modernos confundem *totalidade* com *totalitarismo*. Eles transformam a particularidade capitalista em totalidade abstrata; retiram dela sua maior importância, que é seu sentido histórico; universalizam o que é histórico. Particularizam o que deveria ser pensado universalmente⁴³, ocorrendo um engessamento da história, pois cristalizam a dinâmica social; retiram da história a possibilidade de transformação e emancipação humanas justificando sua força ideológica.

Na verdade, existe uma intrínseca relação entre modernidade e globalização. Esta última é um desenvolvimento da primeira. Quanto mais o mundo se desenvolve, se moderniza, mais incorpora novos elementos de força social e política. Antes, na modernidade prevalecia um tipo de nação, os Estados Nacionais. “A globalização significa que a modernidade já não mais se confina às fronteiras nacionais, ela torna-se modernidade-mundo” (ORTIZ, 1999, p.170). Nesse sentido, a modernidade contém a globalização que não passa de uma fase na modernidade, agora mais mundializada, com as fronteiras nacionais sendo ultrapassadas. O que não convém é tratar de pós-moderno num mundo cada vez mais dependente das premissas modernas. Ortiz (1999) nos diz que o idealismo pós-moderno transforma as diferenças e desigualdades da modernidade em pluralidade e democracia.

Outro que questiona o discurso pós-moderno é Ricardo Antunes (2000, 2003). Segundo ele, a sociedade contemporânea tem se sustentado através de idéias falsas sobre o modo de produção capitalista, que tem fetichizado a sociedade através do culto à “sociedade democrática”, ou a crença da desmercantilização da vida societal, fim das ideologias e o advento de uma sociedade comunicacional com capacidade de mudanças na interação subjetiva das pessoas, por meio das novas formas de intersubjetividade (ANTUNES, 2003).

Outro apontamento importante é o da relação presente-passado que é recriada com a globalização, intrínseca à modernidade. Segundo Ianni (1998), o movimento se revela cada vez mais claro, traduzindo o passado, seja do nacionalismo, colonialismo, imperialismo, internacionalismo. Isto nos leva a pensar que o desenvolvimento tecnológico é próprio do

⁴³ Há uma distinção fundamental entre *Universal* e *Global* realizada por Ortiz (2004). Segundo ele, *Universal* é uma categoria filosófica que não se apreende no plano concreto. O *Global*, ao contrário, é uma categoria sociológica, vista no concreto a partir das transformações sociais e históricas do homem. O equívoco maior é acreditar que o *universal* se realiza no *global*.

contínuo histórico da sociedade capitalista: de Cabral à Bush. O primeiro direcionou o mercantilismo e o segundo reinventou o globalismo.

Segundo Rouanet (1987), privado da capacidade de vincular-se com o passado de uma forma autêntica, sem nenhuma concepção de futuro, porque a crença no progresso foi uma utopia moderna e, portanto, arcaica, a cultura pós-moderna só tem a dimensão do presente” (ROUANET, 1987, p.250). Segundo ele, “um presente monstruoso, avassalador, responsável pela estrutura esquizo da pós-modernidade” (ROUANET, 1987, p.250).

Para Chauí (2001), a pós-modernidade se organiza pela valorização do efêmero, das imagens em rápida velocidade, do descartável, do mesmo modo que a circulação das mercadorias e do consumismo. “De fato, as novas tecnologias deram origem a um tipo novo de publicidade e marketing no qual não se vendem e compram mercadorias, mas o símbolo delas, isto é, vendem-se e compram-se imagens que, por serem efêmeras, precisam ser substituídas rapidamente” (CHAUÍ, 2001, p.22).

O paradigma que rege a sociedade contemporânea é o paradigma do consumo desenfreado, em que a novidade é inventada antes do consumo da última mercadoria. Já se fabricam produtos prevendo a moda. Vivemos o mundo da imagem, do fetiche, espetacularização, consumo, desejo, moda, corpo, beleza, sucesso, narcisismo, individualismo, hedonismo. Essas são características marcantes na contemporaneidade e a ideologia é a mesma: a de inventar um sujeito independente, livre, que corre atrás do sucesso, embora o que tem predominado, não passe de especulação porque não mais as mercadorias são trocadas somente nas indústrias, mas, ao contrário, sofrem a interferência direta das comunicações através do poderio da mídia.

A difusão das mercadorias é realizada no consumo diário, nas comunicações, serviços, moda, relações sociais, educação. A informática, em especial, sofre a avalanche da mudança e sofisticação das tecnologias, reinventadas há pouco tempo, com uma nova tecnologia surgindo a cada dia, obrigando o consumidor a descartar o produto anteriormente comprado.

A transformação social que deu origem a esse processo tem sua base na mudança da organização do Estado onde, num primeiro momento, o *Estado Keynesiano* regulava a economia e intervia concebendo as posses sociais e públicas como direitos a ser conquistados. Com o surgimento do *Estado Neoliberal*, a mudança se efetiva pela regulação flexível da economia (FRIGOTTO, 1999). O resultado é que o dinheiro deixa de ser considerado mercadoria universal

e se torna moeda, tendo como resultado a acumulação flexível que incentiva a especulação financeira (CHAUÍ, 2001). Troca-se o modelo de uma sociedade jurídico-política por uma sociedade molecular-digital (OLIVEIRA apud FRIGOTTO, 2001, p.38) em que o capital é fictício e especulativo, não tendo mais contato direto com a moeda física, o dinheiro.

Chauí (2001) enfatiza que a pretensão do fim da história também conclama o fim da razão e da autonomia coletiva, além do fim dos projetos humanitários e universais, características estas defendidas pelos pós-modernistas. As idéias de racionalidade e universalidade e os contrapontos entre necessidade e contingência, subjetividade e objetividade, natureza e cultura são substituídos pelas teorias pós-modernas (CHAUÍ, 2001).

E substitui-se pelo quê? Em seu lugar aparece a idéia de fragmentação; preza-se a superfície do aparecer (aparência e não essência), valorizam-se as imagens e a velocidade espaço-temporal; recusa-se o sentido da linguagem em sua interioridade tornando-a mero jogo de textos (transformada exatamente como o mercado de ações e moedas toma o capital), privilegiando a subjetividade (em sua intimidade emocional e narcísica), inclusive a noção de uma subjetividade fragmentada ou dilacerada; reduzem-se a filosofia, ciência e arte à narrativas. E ainda, substitui-se a lógica da produção pela circulação, substitui o trabalho pela comunicação e substitui-se a luta de classes pela satisfação-insatisfação do indivíduo no consumo (CHAUÍ, 2001).

A discussão da modernidade e pós-modernidade se fez importante porque a informática é parte integrante do desenvolvimento da microeletrônica, eixo originário do desenvolvimento tecnológico, considerado marco para os pós-modernos. As teorias ditas pós-modernas iniciaram a partir dos anos 60 justamente quando do desenvolvimento tecnológico-industrial mais intenso.

No entanto, há um elemento importante a ser melhor discutido, que se refere à chamada Racionalidade Iluminista que, segundo os autores da Escola de Frankfurt, em especial Adorno e Horkheimer, tem se tornado uma racionalidade puramente técnica. Esse assunto, merece atenção especial como discutiremos a seguir.

4. ESCOLA DE FRANKFURT E A RACIONALIDADE INSTRUMENTAL

A discussão sobre a racionalidade tecnológica realizada pelo pensamento frankfurtiano está diretamente ligada ao capitalismo que, além de difundir um controle econômico, inaugura um controle ideológico, produzido pela lógica positivista. É como se os elementos simbólicos da realidade, da hegemonia capitalista, fossem difundidos por uma noção de racionalidade fechada,

não histórica, claramente positivista. Essa é a tese central dos frankfurtianos que discutiremos resumidamente.

O movimento intitulado *Teoria Crítica da Sociedade* ou *Escola de Frankfurt* sugeria a unidade geográfica e as produções desenvolvidas por um conjunto de intelectuais dos quais destacaram-se Horkheimer, Adorno, Marcuse, Benjamin e Habermas (FREITAG, 1990). A Escola de Frankfurt pode ser dividida em diferentes fases, pois sua aliança teórica mudou em cada autor e, nesse sentido, não convém acreditar numa unidade teórica entre todos seus autores (MATOS, 1998).

Para o recorte que faremos, identificamos como elemento central a questão da racionalidade instrumental ou racionalidade subjetiva, produto social da técnica fetichizada na sociedade capitalista.

Horkheimer (2000), em *O Eclipse da Razão*, explicita diversas questões acerca da crise da razão, que desde a pré-história até à modernidade, a racionalidade tem se convertido em irracionalidade, embora a razão tivesse a promessa de desencantar o mito e se convertera, ela própria, em mito. Ele evidencia a racionalidade⁴⁴ instrumentalizada do positivismo, denunciando sua formalização, instrumentalização e coisificação na sociedade vigente como uma de suas principais causas.

Horkheimer (2000) salienta que a razão moderna é concebida dentro dos limites daquilo que ele denominou de *Razão Instrumental* ou *Razão Subjetiva* – que porta a lógica empirista-pragmática do positivismo – e que avançou para múltiplos espaços sociais. Segundo ele, a racionalidade, tomada na acepção positivista, perde seu sentido imanente, reduzindo-se à técnica. “Todos os conceitos básicos, esvaziados de seu conteúdo, vêm a ser apenas invólucros formais. Na medida em que é subjetivada, a razão se torna também formalizada”(HORKHEIMER, 2000, p.17).

A formalização da razão implica sua ideologização e na perda-de-si. Retirada a sua função de pensar, a razão torna-se antecipadamente pensada, sem a necessidade de refazer a trajetória

⁴⁴ É necessário fazer uma distinção elaborada por Horkheimer entre razão subjetiva e razão objetiva. A primeira é tomada pelo autor como razão instrumental ou razão formal, uma vez que ela prende-se aos meios e fins tornados idênticos para fins de autoconservação. Esta razão está atrelada às funções de classificação, dedução, ligados ao imediatamente dado. A razão objetiva, ao contrário, supera a autoconservação, pois não se limita a ela, pois é capaz de determinar os fins últimos e não apenas se regular pelo imediatismo que reúne meio e fim e que os identifica, conforme apontado por SILVA, Rafael C. *Razão Instrumental, Dominação e Globalização: a dialética como tarefa da filosofia de Max Horkheimer*. In: PUCCI, B. et al. *Teoria Crítica, Ética e Educação*. Piracicaba/Campinas, SP: Editora da UNIMEP, Editora Autores Associados, 2001.

que leva à busca do próprio pensamento. Segundo o ponto de vista da razão formalizada, “atividade é simplesmente um instrumento, pois retira o seu significado apenas através de sua ligação com outros fins” (HORKHEIMER, 2000, p.44). A razão só serve quando “mediada” por algum fim. Ela se perde justamente porque a racionalidade instrumental se sustenta pela fetichização aos meios.

Os meios dão comando à razão e não mais os fins. Horkheimer vê no pensamento moderno um projeto organizado nos mesmos moldes do maquinário, por isso sustenta essa crítica. “Quanto mais as idéias se tornam automáticas, instrumentalizadas, menos alguém vê nelas pensamentos com um significado próprio. São consideradas como coisas, máquinas” (HORKHEIMER, 2000, p.30).

As implicações para a formalização da razão são diversas. O homem, submetido à lógica industrial, perde-se no controle “mágico” da técnica. A mecanização é essencial à expansão da indústria; “mas se isso se torna a marca da característica das mentalidades, se a própria razão é instrumentalizada, tudo isso conduz a uma espécie de materialidade e cegueira, torna-se um fetiche” (HORKHEIMER, 2000, p.31).

A automatização das funções ocorre através da lógica, classificação, matematização, quantificação, instrumentalização, formalização, coisificação. Em todos estes elementos, percebe-se uma outra máxima positivista: a necessidade de controle sobre o objeto pesquisado. “O cientista tem que conceber e classificar os fatos em ordens conceituais e dispô-los de tal forma que ele mesmo e todos os que devem utilizá-los possam dominar os fatos o mais amplamente possível” (HORKHEIMER, 2000, p. 123).

Crochik (1998, p.27) salienta que o protótipo burguês, do formalismo da razão, separa a palavra da coisa nomeada, justamente para superar o mito, reduzindo a conceitos operacionais. “Se na magia o símbolo resguardava a imagem da coisa e ela própria, a astúcia dá independência ao símbolo, que não deve se identificar ao fato, mas dominá-lo”. Essa é uma rotina positivista, que se separa da coisa nomeada, pelo disfarce da neutralidade e, com isso, tem-se a impressão de maior controle, previsibilidade e cientificidade do objeto pesquisado. Embora, na aparência, esse subterfúgio possa parecer concreto, ele é, antes, a prova da redução do pensamento às operações técnicas. Isto é, reduz-se o pensamento ao empírico.

Em *A Dialética do Esclarecimento* (2001), Adorno e Horkheimer salientam que a fecundidade do pensamento positivista segue a ordem burguesa e sua harmonia é também o

equilíbrio falseado da sociedade capitalista que promete uma série de características como: liberdade, progresso, razão, individuação mas converte o indivíduo ao contrário: na submissão, regressão, irracionalidade, individualização a partir do progresso tecnológico.

A razão, formalizada pela racionalidade instrumental, impregnada da substância positivista, tem liquidado o chamado desencantamento do mundo. O Esclarecimento é transfigurado em sua forma, pois ele próprio se tornou encantado. E esse caminho, que resultou na razão formalizada, está atrelado à lógica matematizada que segue a esteira do progresso tecnológico da sociedade capitalista. A idéia básica é: a razão veio desencantar o mito, também ela própria se tornou um mito. Esta é a ideologia positivista que se desenvolve nas relações sociais e humanas no sistema capitalista.

A própria idéia de progresso⁴⁵ é um conceito que deve ser pensado segundo a lógica dialética e não reduzido à instrumentalidade. O conceito de progresso, naquilo que deve ser preservado, é um conceito radicado na lógica dialética, pois a reflexão dialética retira a noção identitária do pensamento como no positivismo. “Adorno pretende romper com uma rede que, enquanto fecha as lacunas daquilo que ela própria não é, ousadamente se insinua no lugar da coisa mesma” (SILVA, 2001, p.165).

A operacionalização na relação sujeito-objeto se constitui numa fórmula em que o objeto é destruído; com isso o pensamento é sabotado uma vez que o sujeito deixa de pensar o objeto, a não ser que submetido à lógica definida já antecipado pela razão formalizada. “A difusão do princípio impõe a todos a obrigação de tornar-se idêntico, tornar-se total” (ADORNO; HORKHEIMER apud SILVA, 2001, p.165). “[...] A natureza é, antes e depois da teoria quântica, o que deve ser apreendido matematicamente. Até mesmo aquilo que não se deixa compreender, a indissolubilidade e a irracionalidade, é cercado por teoremas matemáticos (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.37).

A noção de desconhecido converte-se, na era burguesa, no falso desencantamento do mito que, antecipadamente, já é “pensado” pelo formalismo matematizado. Converte-se o todo em tudo. Toda curiosidade do homem é liquidada pela quantificação racional que regula o que ainda nem foi conhecido. Falar de filmes não é falar de um filme como totalidade do existente, daquilo que se “aprendeu” do filme, mas é enumerar as dezenas de filmes assistidos. Ou seja, ao invés do todo, troca-se pelo tudo da razão formalizada. Na prática, é o método positivista definindo a

priori o objeto. Isso, dizem os frankfurtianos, se reproduz nas relações sociais, no cotidiano, na cultura e, por que não, na educação.

O que justifica o massacre da razão desencantadora é o medo do próprio homem. É na tentativa de revelar o desconhecido, de apreendê-lo que o homem fecha o fluxo do pensar, desenvolvendo uma forma de pensar, instrumentalizada e tautológica que pensa o impensado antes mesmo deste se revelar. Em outras palavras: a razão instrumental encanta e contamina com a fórmula empiricista, tecnicista e matematizada o que deveria ser desencantado. O procedimento matemático tornou-se “o ritual do pensamento. Apesar da autolimitação axiomática, ele se instaura como necessário e objetivo, ele transforma o pensamento em coisa, em instrumento, como ele próprio o denomina” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.37). Assim, a razão positivista que ironicamente veio desencantar o mundo, retirou do mito aquilo que é mais importante, o valor do desconhecido. “Nada mais pode ficar de fora, porque a simples idéia do “fora” é a verdadeira fonte da angústia” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.29).

Isso significa que a submissão do homem é posta de modo manifesto: “o preço que os homens pagam pelo aumento de seu poder é a alienação daquilo sobre o que exercem o poder” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.24). Além da submissão, o homem tem reduzido sua percepção do real à racionalidade do imediato, o que interfere diretamente na compreensão do real, “o que aparece como triunfo da racionalidade objetiva, a submissão de todo ente ao formalismo lógico, tem por preço a subordinação obediente da razão ao imediatamente dado” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.38).

A razão instrumental significa, em outras palavras, o embotamento do pensamento. Nega o pensamento, pois o converte em tautologia; já pensada e “liberta” dentro dos limites da lógica positivista. “Hoje, com a metamorfose que transformou o mundo em indústria, a perspectiva do universal, a realização social do pensamento, abriu-se tão amplamente que [...] o pensamento é negado pelos próprios dominadores como mera ideologia” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.48).

A negação do pensamento – parte fundamental da organização do pensar e, portanto, do desenvolvimento social – é paralisada pela fetichização do particular em prol do universal. A lógica positivista converte o universal em abstrato, ou seja, em impossível para o pensamento.

⁴⁵ A discussão a respeito do progresso na sociedade capitalista e sua relação com o pensamento positivista pode ser encontrada também em ADORNO (1995).

Ela inverte a lógica social ao transformar o que está por vir em imediato, prático, presente, empírico, particular.

Dentro dessa idéia que se pode dizer que o pensamento positivista é a reposição da ideologia, pois ao converter o universal em particular, retira as possibilidades de um pensamento livre e autônomo e transforma o futuro num presente eternizado. O positivismo retira do passado a possibilidade de compreender o presente, uma vez que o passado serve apenas como consulta e não como substância do presente.

Essa rejeição do passado é contrária àquilo que garante a dialética. Marx (2003, p.15) já havia dito que “a tradição de todas as gerações mortas oprime o cérebro dos vivos como um pesadelo”. Isso significa dizer que o passado não passa, mas se constitui ou se atualiza no presente, nas relações humanas e sociais do momento. A crítica frankfurtiana é pertinente, pois indica que a racionalidade instrumental retira o passado, justamente aquilo que persevera na nossa constituição social.

A lógica que infringe sua dominação é a mesma que repete o real sem mais se endiabrar com o desconhecido. O “factual tem a última palavra, o conhecimento restringe-se à sua repetição, o pensamento transforma-se na mera tautologia. Quanto mais a maquinaria do pensamento subjuga o que existe, tanto mais cegamente ela se contenta com essa reprodução” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.39). Isso é o que justifica a eternização do social, a presentificação do tempo. Sem movimento, este é petrificado numa lógica que não reconhece a historicidade do real.

A presentificação do tempo é um tema contemporâneo e o vemos atualmente, por exemplo, na Internet que fica 24 horas no ar, nas emissoras de rádio e TV. Ou seja, o mundo da eletrônica trouxe, do ponto de vista da cultura, a liberdade de viver eternamente o presente. Não há problema em viver o presente. O que há problema é esquecer o passado, e não mais temer o futuro. Isso é o que tem ocorrido atualmente – onde o sujeito narcísico vive as relações apenas pelo desejo imediato (LASCH, 1985) – Quando os homens se vêem incapazes de se interessar pela vida terrena após sua própria morte, desejam eles a eterna juventude, pela mesma razão por que não mais cuidam de se reproduzir” (LASCH, 1983, p. 255).

Lasch (1983) critica o progresso tecnológico e cultural que transforma o indivíduo num sujeito que deixa de se interessar pela criação dos filhos, família e amizade. Torna-se um sujeito compulsivo que submete à tradição e à modernização (BENJAMIN, 1994).

A perda do sentido da história, promulgada pela racionalidade instrumental, subjuga o homem à lógica do progresso. “Quanto mais o processo da autoconservação é assegurado pela divisão burguesa do trabalho, tanto mais ele força a auto-alienação dos indivíduos, que têm que se formar no corpo e na alma segundo a aparelhagem técnica” (ADORNO; HORKHEIMER, 1985, p.41).

Também Marcuse salienta algumas críticas ao progresso tecnológico. Segundo ele, a tecnologia, através da racionalidade técnica (chamada por ele de racionalidade tecnológica), serve mais para oprimir do que para libertar o homem.

Ele foi enfático quanto ao “poder de fogo” das tecnologias na sociedade. Nesse sentido, Marcuse pode ser tido como um autor que pensou o papel das tecnologias na sociedade e contribuiu com idéias que ainda hoje prevalecem no contexto da chamada sociedade tecnológica (MORAES; SANTOS, 2003b; TRIVINHO, 2000, 2003), terminologia adotada por ele para caracterizar a sociedade moderna.

Das diversas contribuições de Marcuse para a discussão da sociedade atual, certamente, suas críticas àquilo por ele denominado de racionalidade tecnológica são das mais atuais. A noção de Ideologia da Racionalidade Tecnológica está no centro do debate realizado por Marcuse. Segundo Crochik (1998), a racionalidade tecnológica, tal qual pensada pelo frankfurtiano, identifica o *fato* ao *conceito*, entre *verdade* e *verdade estabelecida*, *existência* e *essência*, entre *coisa* e *função*.

Crochik (1998) salienta que Marcuse considera que o sistema capitalista paralisou a dialética, pois retira a possibilidade de negação das forças que permitem sua superação através da não mais existência de crítica do proletariado, “o real torna-se unidimensional, totalitário, sustando a sua transformação” (CROCHIK, 1998, p.47).

Para Marcuse (1999a), a tecnologia é parte do processo de produção. É a sua ideologia e como tal controla e domina os indivíduos. É importante situar que a sociedade industrial deve ser vista em sua amplitude, não se podendo isolar os objetos técnicos construídos e criados pela sociedade atual; ao contrário, devem ser observados no contexto de produção do mundo capitalista que lhe injeta força para reproduzir o sistema. Nesse panorama, enxerga-se o aparato tecnológico e a conseqüente racionalidade tecnológica.

A noção de sociedade tecnológica, defendida por Marcuse, não pode ser identificada pura e simplesmente às tecnologias. Mas, ao contrário, se reproduz nas relações sociais como um todo

“a sociedade tecnológica é um sistema de dominação que já opera no conceito e na elaboração das técnicas” (MARCUSE, 1973, p.19). A racionalidade tecnológica se tornou, antes de tudo, uma racionalidade política (MARCUSE, 1973).

Uma questão essencialmente educacional, fruto da racionalidade técnica, é a tendência à matematização do pensamento, coisa, aliás, que deve ser criticada pois a inserção do computador na escola, se não for adequadamente utilizada, pode servir para incrementar mais ainda a formalização do pensamento. Para Horkheimer (1983), “também as próprias operações lógicas já estão racionalizadas a tal ponto que, pelo menos em grande parte da ciência natural, a formação de teorias tornou-se construção matemática (HORKHEIMER, 1983, p.120/121).

Três conclusões devem ser esclarecidas.

Primeiro, sobre a relação informática, tecnologia e sociedade, vale dizer dois aspectos. A tecnologia deve ser vista a partir de sua materialidade e função simbólica ou ideológica. Isto é, a partir da infra-estrutura e super-estrutura. Além disso, a análise da tecnologia passa pelo entendimento lógico e histórico. Nesse contexto, o trabalho é uma categoria essencial que serve de base para análise da tecnologia na sociedade.

Segundo: vivemos a plenitude das transformações modernas, embora o discurso pós-moderno tem cada vez mais se tornado amplo principalmente na Universidade. O que justifica a modernidade é a centralidade do trabalho mesmo com suas transformações sociais e econômicas e a valorização da categoria *particularidade* (histórica) em detrimento da *universalidade* (geral). Novamente, a história é essencial para situar a permanência no mundo moderno.

Terceiro: embora a pós-modernidade teça críticas à racionalidade positivista, o pensamento moderno, sobretudo a partir da tradição marxista (ANDERSON, 1989)⁴⁶, em especial a Escola de Frankfurt – fez de maneira mais central esse posicionamento. A escolha dessa concepção teórica se faz nesse sentido.

Os frankfurtianos argumentaram que a razão positivista impregna as demais relações sociais. Nesse caso, a tecnologia desempenha o papel ideológico de difusão da matematização do pensamento através da aparelhagem técnica.

⁴⁶ Anderson (1989) sinaliza que um conjunto de autores fazem parte da tradição marxista, embora tenhamos escolhido a Escola de Frankfurt por ter sido uma geração importante de intelectuais na crítica ao pensamento positivista.

As implicações dessas conclusões para o campo da educação são variadas, sobretudo com a entrada da informática nas escolas e da própria formação dos professores para uso das tecnologias educacionais em geral e da informática na educação, em particular.

5. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO

Discutiremos, neste momento, dois pontos: a difusão das tecnologias da informação e da comunicação na atualidade e o aparecimento da chamada Sociedade da Informação.

As tecnologias da informação e da comunicação surgiram a partir de meados das décadas de 50 e 60 com a difusão da comunicação, sobretudo nos países desenvolvidos como Estados Unidos e Inglaterra.

O desenvolvimento dessas tecnologias, em particular a informática, está associado à emergência da Guerra Fria que posteriormente à Segunda Guerra Mundial, fora incentivada pelas grandes potências mundiais, em especial E.U.A. e URSS para desenvolverem novos recursos tecnológicos.

A concepção de ciência e tecnologia nessa época teve uma tendência militar acentuada com a valorização de tecnologias usadas para fins de espionagem e controle informacional. Os investimentos científicos, particularmente da engenharia com o desenvolvimento da tecnologia microeletrônica, é parte substancial desse desenvolvimento (CASTELLS, 2003).

Não há dúvida que anteriormente a esse desenvolvimento já se tem o processo inicial da globalização, isto é, o desenvolvimento das comunicações fora dos Estados Nacionais. Segundo Ianni (1997), os princípios de lucratividade, tecnificação, automação, robotização, flexibilização, informática, telecomunicações, redes, técnicas de produção de realidades virtuais são partes constituintes desse avanço comunicacional.

Os grandes conglomerados de multimídia produzem, em ritmo acelerado, uma linguagem única que se dissipa através da integração de processos, redes, plataformas e sistemas, multiplicando a capacidade de transmissão de conteúdos transformados em sons, imagens e dados incalculáveis. Tudo isso é, sem sombra de dúvida, decorrência do atual desenvolvimento tecnológico iniciado em meados da década de 50, chamado de “Revolução Digital” (MORAES, 2001).

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC's), vistas em sua amplitude, na roda do desenvolvimento social, político e econômico da sociedade capitalista, permitem que

afirmemos que a leitura da comunicação deve ser ampliada e não restrita apenas ao *meio* como algumas teorias enfatizam. As TIC's são “[...] um fator determinante da transformação cultural em curso, e se tornou o eixo central das transformações estruturais, tanto na economia como na política” (DOWBOR, 2000, p.58/59). Do nascimento das TIC's aos dias de hoje predomina um avanço inimaginável da informação. A Internet, sozinha, já representa um avanço fantástico do desenvolvimento comunicacional.

Nesse sentido, a globalização, através da internacionalização da economia, é um ponto central de análise. Segundo Ianni (2000), na globalização “alteram-se quantitativa e qualitativamente as formas de sociabilidade e os jogos das forças sociais [...], na qual as sociedades civis nacionais se revelam províncias da sociedade civil mundial em formação” (IANNI, 2000, p.143). Nesse contexto, as tecnologias eletrônicas, informáticas e cibernéticas impregnam crescente e generalizadamente todas as esferas da sociedade nacional e mundial; e de modo particularmente acentuado as estruturas de poder, as tecnoestruturas [...]” (IANNI, 2000, p.43).

A comunicação tem se expandido rapidamente através da globalização e da internacionalização da economia e da cultura em âmbitos planetários. Face a isso, o “príncipe eletrônico” (IANNI, 2000) manifesta-se cada vez mais pelo poder na economia, política e cultura, modificando as relações sociais, repensando as estruturas sociais e influenciando milhares de pessoas em todo o mundo.

Segundo Ianni (2000), os intelectuais que compõem o tecido que difunde os poderes desse novo “imperador” são consagrados por jornalistas, fotógrafos, cineastas, programadores, atores, entrevistadores, redatores, autores, psicólogos, sociólogos, relações públicas, especialistas em informática e cibernética e outros que diversificam, pluralizam, enriquecem e democratizam a mídia. Tudo isso através de distintos meios e formas como jornais, revistas, livros, rádios, televisões e outros meios que expressam formas e visões alternativas do que vai pelo mundo, desde o narcotráfico e o terrorismo transnacionais às guerras e revoluções, dos eventos mundiais da cultura popular aos movimentos globais do capital especulativo.

No contexto da globalização, a mídia – motor central da difusão das telecomunicações no mundo – apresenta-se controladora e com a artimanha ideológica implícita na difusão da informação, notícia, filmes, desenhos, músicas, shows etc. Alguns autores mostram o quanto a

perversidade moral tem sido fabricada pela mídia que reúne, num só momento, mercadoria e ideologia, produção e consumo. “Tudo se espetaculariza e estetiza, de modo a recriar, dissolver, acentuar e transfigurar tudo o que pode ser inquietante, problemático, aflitivo” (IANNI, 2000, p.155).

O mundo do espetáculo é o mundo da mercadoria dominando tudo o que é vivido (DEBORD, 2000). E isto, ao mesmo tempo em que aproxima, distancia os homens, verdadeiros agentes da produção social. O espetáculo passa a ser aquilo que o reino do presente orienta a audiência do público. Por isso, embora haja o crescimento assustador da Internet, por outro lado, a Televisão cada vez mais se populariza, principalmente com a segmentação da audiência através dos canais fechados, como se vê atualmente, que têm investido bilhões de dólares na compra e difusão de filmes, desenhos, seriados, programas de todos os tipos e para todos os gostos, divididos segundo o perfil do telespectador.

Entendendo que o campo da comunicação é angular para a orientação dessas discussões, justifica-se compreendê-lo à luz da própria Teoria da Comunicação.

5.1. Indústria Cultural e Comunicação

A discussão sobre a comunicação envolve diferentes concepções teóricas e autores distintos. A Teoria Crítica da Sociedade, através dos estudos do Rádio e TV, se consagrou no campo da comunicação, com os estudos referentes à chamada Indústria Cultural.

Segundo Lima (2004) várias são as concepções de comunicação, destacando-se os estudos que valorizam a manipulação, persuasão, função, informação, linguagem, mercadoria, cultura e diálogo. A Escola de Frankfurt se enquadra nos estudos da mercadoria, priorizando a questão da indústria cultural e racionalidade técnica, estudos que surgiram em meio ao desenvolvimento dos *mass media* americanos a partir dos anos 1940.

A indústria cultural é um tema desenvolvido por Adorno e Horkheimer em meados de 1947 durante a ascensão da indústria do entretenimento nos E.U.A. Desde essa época, o que se tem visto é o crescimento exagerado do setor produtivo e, conseqüentemente, o empobrecimento da dimensão subjetiva do sujeito (experiência subjetiva). Embora exista um conjunto de autores

que resistem às idéias frankfurtianas⁴⁷, não há dúvida de que suas críticas são atuais e lógicas no contexto do desenvolvimento das tecnologias, principalmente em sua influência no campo da educação.

O termo indústria cultural pode ser entendido como a padronização dos objetos culturais que estão submetidos à mesma lógica da indústria. É a massificação dos produtos culturais, entendidos desde o produto consumido na padaria até a criação de obras de arte. Tudo é inserido na roda da racionalidade técnica. Segundo Adorno e Horkheimer (1985, p.114), a racionalidade técnica hoje é a racionalidade da própria dominação. “[...] Os automóveis, as bombas e o cinema mantêm coeso o todo e chega o momento em que seu elemento nivelador mostra sua força na própria injustiça à qual servia”.

Os espaços sociais, todos eles, são dominados pela expressão desaforada da técnica, ou da forma sobre o conteúdo, dos meios sobre os fins, do técnico-científico sobre o filosófico. A par de reduzir o saber à mera instrução, como vemos nas políticas neoliberais⁴⁸, há implicações mais graves: transformar o espaço escolar em mero espaço de reprodução retirando-lhe sua função primordial de crítica ao longo do processo formativo.

As formas de controle e dominação são variadas, mas os recursos das imagens pela Televisão têm um impacto maior na relação com a Indústria Cultural. Na mídia, presenciamos o controle ideológico, onde “as identidades, alteridades ou diversidades não precisam desdobrar-se em desigualdades, tensões, contradições, transformações” (IANNI, 2000, p.155). O processo, manifestado na “indústria da mídia”, exercita mais o fator da indústria cultural se manifestando em todos os setores da vida, em todas as relações humanas e sociais.

Não há dúvida de que a educação brasileira, pelo seu caráter homogeneizador de priorização da heteronomia sobre a autonomia, evidencia a supremacia da técnica constituída pela racionalidade instrumental tornada objeto claro de dominação, ao invés da busca pela emancipação. “A perda do controle da máquina é um sinal da contradição entre a existência de uma sociedade que se firma na autonomia do sujeito [...] e, ao mesmo tempo, a afirmação da

⁴⁷ Segundo Franco (2004), surgiram vários autores questionando a validade da Indústria Cultural, principalmente com o avanço das tecnologias virtuais. As críticas eram direcionadas principalmente a Adorno e Horkheimer pelo caráter pessimista de suas idéias. Para Franco (2004, p.192), ao contrário, a postura desses autores “[...] apenas atestam em que medida suas posições são acríicas e submissas [...], além disso, por nenhum momento desconfiam da natureza da tecnologia que, em última instância, admiram”.

⁴⁸ Vários autores têm apontado a redução do conhecimento à mera instrução nas políticas neoliberais. Frigotto (2000), Chauí (2003b), Schaff (2000).

heteronomia cultural, de cada consumidor se objetivar nas estatísticas da audiência” (COSTA, 2001, p.109).

Embora o projeto de liberdade no capitalismo se renove cotidianamente, na idolatria da beleza, narcisismo, espetáculo, consumismo, percebe-se o descompasso implícito da irracionalidade técnica do sistema capitalista, manifestado particularmente na educação.

Percebemos que a indústria cultural, através da dominação, heteronomia, individualismo, autoritarismo, mostra também sua força avassaladora na escola. Para Adorno e Horkheimer (1985, p.118), “[...] a velha experiência do espectador de cinema, que percebe a rua como um prolongamento do filme que acabou de ver, porque este pretende ele próprio reproduzir rigorosamente o mundo da percepção quotidiana, tornou-se a norma da produção”.

A uniformização, a classificação e a produção em série são características marcantes da indústria cultural. Na educação, vemos o vestibular, os concursos, a valorização tão somente da memorização, o processo avaliativo ainda restrito à lógica calculista. Tudo isso é prova da manifestação clara da industrialização da educação. De um lado, o professor autoritário, que controla seu objeto de estudo, do outro o aluno submetido às determinações da “forma” consagrada no ensino tradicional.

Embora, por muito tempo, se tenha combatido o ensino tradicional, ele volta com mais força, agora, através da chamada Pedagogia Tecnicista (LIBÂNEO, 1998; SAVIANI, 2003; BEHRENS, 2005) em que a racionalização não mais é do professor. Agora professor e aluno ficam submetidos à forma tecnicizada da sociedade. Com a entrada das tecnologias no ensino, reforça-se a lógica formal, a qual tem como base de sustentação a psicologia behaviorista, a engenharia comportamental, a ergonomia, informática, cibernética que tem em comum o modelo funcionalista (SAVIANI, 2003, p.14).

O caráter dominador dos meios de produção tem na indústria cultural uma força mais forte do que parece. Serve ao domínio de uma lógica que impera na indústria, reina no indivíduo e entra na escola. A ideologia da racionalidade tecnológica é seu sistema. Segundo Crochik (1998, p.46/47), “a ideologia da racionalidade tecnológica se constitui na identidade entre fato e conceito, entre verdade e verdade estabelecida, entre existência e essência e entre coisa e função”.

A indústria cultural desenvolve apenas o cálculo, quantidade, instrução, número, lógica, imediatismo, consumismo, tecnicismo, autoritarismo, regressão, retirando do indivíduo na escola

o saber, compreensão, liberdade, emancipação, vontade, desejo e outros elementos aprisionados pela “repressão ideológica”.

A memorização de conteúdos é o exemplo mais típico do controle pelo pensamento. Não se deve esquecer que “a assimilação dos conhecimentos fica talvez irremediavelmente prejudicada, uma vez que os processos reflexivos subjugam-se ao imperativo de que não há tempo a perder” (PUCCI et al, 2000, p.117). Percebe-se nas escolas a ideologia da evolução ou progresso em que não se pode perder nada, o tempo é para frente. É o tempo da velocidade, da pressa.

A reflexão é substituída pela memorização. A realidade deixa de ser revelada no exato momento em que o processo de construção do conhecimento é podado pelo controle positivista, caráter que impera na racionalidade tecnológica que fetichiza a técnica, retira o potencial emancipador, e tira as possibilidades concretas de formação, agora transformadas em mera informação.

No intuito de compreender o papel da formação ou (in)formação na sociedade atual, convém discutir melhor a questão da informação na atualidade.

5.2. Sociedade da Informação

A chamada Sociedade da Informação (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; DUPAS, 2001; MATTELART; MATTELART, 2000; MATTELART, 2002; DUPAS, 2001) tem, em sua base, duas concepções básicas. A dos defensores e a dos críticos. Os primeiros se vinculam à noção de uma sociedade em que os fluxos de comunicação, a velocidade da informação, a Internet e outras tecnologias são aparelhagens imprescindíveis para a formação do indivíduo no contexto escolar e social. São os chamados apologistas das tecnologias e em especial da difusão da informação como se tem hoje com o advento da Internet. Entre os autores dessa perspectiva, destacam-se Pierre Levy e Manuel Castells.

Da outra parte existem autores ou correntes teóricas que realizam críticas à revolução da informação que, como já analisados anteriormente, novamente se apóiam no sistema pós-moderno em que a Sociedade da Informação é sua ideologia atual.

Trabalhar-se-á com essa segunda perspectiva por acreditarmos que a racionalidade técnica tem servido de base para o controle da informação na difusão realizada pelas tecnologias e com a informática o processo não é diferente. Principalmente pelo uso da Internet.

A sociedade da informação (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; DUPAS, 2001; MATTELART; MATTELART, 2000; MATTELART, 2002; DUPAS, 2001) está articulada com as transformações do capital, que produziram a intensa circulação de informações através da competição de conhecimentos (CHAUÍ, 2003b). As forças produtivas no sistema capitalista desempenham força e expressão pela lógica do serviço, em que a acumulação flexível e o capital financeiro estão substituindo o capital produtivo. Isso significa uma economia cuja riqueza principal é medida por mais conhecimento, informação e maior acesso a bancos de dados, números, transações.

E essas transformações, além de obedecerem à lógica do capital internacionalizado, ideologicamente se apóiam em uma racionalização em que a manipulação, o controle e o processamento de informação atuam em todo o planeta. Se o controle é parte do processo, através dos procedimentos, fórmulas, modelos, conceitos, o inglês é a língua que transita difundindo esses controles na sociedade da informação, conforme afirmação de Ortiz (2004). O próprio Ortiz adverte que o inglês tem funcionado como língua mundial e não global, porque permanecem as influências diversas de cada país e nação. Vemos isso no uso da Internet em que termos da língua inglesa são incorporados à nossa língua, como “*delete*” que virou deletar, “*xerox*”, xerocar, “*zip*”, zipar ou a incorporação de outras terminologias do inglês como “*chek-up*”, “*e-mail*”, “*download*”. Também existe o contrário, isto é, o termo em português que é convertido num uso mais popular, como é o caso da troca de “artigo” por “*paper*”, “periódico” por “*journal*”. Na outra ponta, há uma fragmentação das palavras, da linguagem como vemos atualmente com o uso desenfreado da Internet. Por outro lado, mais grave é a redução das palavras a clichês ou chavões. “Numa sociedade on-line, na qual o e-mail é a mensagem, o fim instrumental da linguagem vai sendo a microinformação, o signo condensado em estruturas modelares, em palavras-chave” (TOGNOLLI, 2001, p.32).

No contexto do capital internacionalizado, as mudanças no sistema de trocas comerciais, da indústria para o setor de serviços afeta diariamente o cotidiano com a industrialização do conhecimento, ou uma tarifa ou moeda que é tornada pura informação. “Na medida em que, na forma atual do capitalismo, a hegemonia econômica pertence ao capital financeiro e não ao capital produtivo, a informação prevalece sobre o próprio conhecimento” (CHAUÍ, 2003b, p.07).

Confirmando essa idéia, não vivemos em outra sociedade que não a mesma sociedade capitalista. Por isso, é útil questionar: quando se fala de sociedade do conhecimento (DUARTE,

2003), se está falando de quê? Alguns tendem a acreditar numa possível sociedade pós-moderna, conforme apontamos. Segundo Duarte (2003), essa sociedade contém em si uma função ideológica, que precisa ser reconhecida e não tratá-la de forma idealista ou subjetivista, adotando termos imprecisos e problemáticos como sociedade pós-moderna, multicultural ou até mesmo sociedade do conhecimento.

Não há dúvida de que tem havido mudanças substanciais na forma de gerir, distribuir e difundir a informação por todo o planeta. Essa “revolução” no uso da informação obedece a interesses comerciais e políticos, muito embora ela tenha mudado hábitos e rotinas sociais. “A chamada revolução da informação contemporânea faz de todos os habitantes do planeta candidatos a mais numa versão da modernização. O mundo é distribuído entre lentos e rápidos” (MATTELART, 2002, 173). É inegável que os processos de avanço tecnológico têm propiciado transformações em todas as esferas sociais. Basta refletirmos hoje como é ir ao banco, pagar contas pela Internet, retirar dinheiro dos caixas eletrônicos, mandar e-mails e outras transações comerciais inimagináveis há duas décadas, por exemplo.

Do ponto de vista educacional, o que devemos priorizar é a sociedade da informação (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; MATTELART; MATTELART, 2000; MATTELART, 2002; DUPAS, 2001) que se constitui em ideologia de que todos podem aprender pela mera auto-instrução. Essa é uma faceta da sociedade da informação, a de que nós podemos nos comunicar sem barreiras, de que a facilitação da comunicação permite às pessoas poder se relacionar melhor, com novas práticas culturais e psicossociais se desenvolvendo. Embora as mudanças não possam ser questionadas, é importante frisar que o desenvolvimento tecnológico obedece à ideologia da globalização ou da “democratização” da informação. E sabemos que os processos democráticos não têm melhorado com a inserção das novas tecnologias, embora as mudanças também sejam acentuadas. É importante preservar as mudanças e perceber que a pluralidade de significados obedece tanto a lógica industrial e que possibilita novas maneiras de engajamento social e político⁴⁹.

Adiantando uma questão a respeito do ProInfo, podemos afirmar que o modelo de auto-aprendizagem defendida pelo Programa obedece a uma leitura pedagógica que precisa ser melhor

⁴⁹ Esse é um assunto polêmico, porque, ao mesmo tempo em que as tecnologias possam ser críticas, há também o dilema em seu desenvolvimento. Hoje, percebe-se um maior engajamento sócio-político de comunidades virtuais na Internet, algo antes inimaginável. Por isso, concordamos com Castells (2003) que opta por não fazer previsões sobre o futuro da Internet.

analisada. Primeiro, por desacreditar na mediação do professor que, em alguns casos, retira a possibilidade de pensar o professor como sujeito direto do conhecimento⁵⁰. Isto é, o aluno não deve ficar preso ao que o professor fala, mas este deve ser o ponto de partida do processo pedagógico. E isso nos preocupa, porque a ideologia da sociedade do conhecimento defende o contrário. “Se já tem a informação na Internet para quê serve o professor?”.

Essa idéia, embora não explicitamente defendida, pode estar por trás dos interesses da informatização da sociedade. Se isso ocorrer, acreditamos que se constitui numa noção equivocada, uma vez que a informação obtida por meios tecnológicos é mera notícia. Se não houver a contextualização social, a devida problematização da realidade, o informativo não passa para o formativo. A heteronomia⁵¹ não é ultrapassada, isto é, o aluno necessita do adulto para aprender, mas, aos poucos, evolui para um processo autônomo, em que seria capaz, afetiva, social e cognitivamente de produzir seu próprio conhecimento independente do adulto⁵².

No caso da Internet, o aluno teria condições de pesquisar e ir atrás de um conhecimento adequado, criticamente assimilável e contextualizado. No entanto, quando o processo se finda na mera informação, na notícia imediata, racionalizada pela ideologia e Indústria Cultural, o processo em direção à autonomia não se completa. Haveria uma formação pobre do ponto de vista cognitivo e psicológico, embora essa formação se dê, apenas de maneira já anteriormente controlada. “O travamento da experiência deve-se à repressão do diferenciado em prol da uniformização da sociedade administrada” (MAAR, 2000). A implicação educacional é vasta, pois a formação cultural, função da escola, tem se constituído em atividade falseada (pseudo-formação), pois a apropriação subjetiva não tem se *socializado* de maneira adequada, já que o indivíduo recebe e submete-se às determinações da sociedade tecnificada (ADORNO, 1996).

Do ponto de vista pedagógico, a sociedade da informação (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; MATTELART; MATTELART, 2000; MATTELART, 2002, DUPAS, 2001)

⁵⁰ Embora essa questão não seja explícita, encontra-se, “disfarçadamente”, em alguns modelos. No caso do ProInfo, objeto de análise dessa dissertação, a concepção da auto-aprendizagem é um modelo de aprendizagem sugerido para ser utilizado nas escolas onde há a implantação dos computadores. “Uma nova ecologia cognitiva” (BRASIL, p.03);

⁵¹ A discussão sobre heteronomia e autonomia foi discutida do ponto de vista cognitivo por Jean Piaget e seus discípulos. Ver: PIAGET, J; INHELDER (2003).

⁵² De certa maneira, o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, elaborado por Vigotski, confirma essa idéia. A criança sai de uma posição empírica em direção à concretização. A mediação do adulto favorece sua socialização. Na chamada “auto-aprendizagem”, esse processo não seria adequadamente realizado, não favorecendo a internalização dos símbolos e instrumentos, o caráter verdadeiramente socializante da criança em que há a apropriação da cultura (VIGOTSKI, 2001).

alimenta a ideologia do “aprender a aprender”. A inserção da Internet nas escolas, aos poucos, mostra que o aluno cada vez mais acessa informações diretamente no computador. O problema é que o aluno ainda não tem autonomia na busca pelo conhecimento. Ele ainda não tem autoria. Se nós supormos que um aluno deveria primeiro consumir para depois produzir, que ele inicialmente deveria internalizar (objetivar) para depois exteriorizar (subjetivar), então, podemos tirar a seguinte conclusão: o aluno que usa a Internet quer produzir sem ter reproduzido. Nem foi consumidor e já quer ser produtor. Nem foi criança e já quer ser adulto. Aí está o lado equivocado da noção de auto-aprendizagem que instiga o aluno a produzir um conhecimento sem um pré-requisito, ao nosso ver constituindo-se em equívoco.

A inserção das tecnologias, se não for adequadamente realizada pelo professor e demais agentes educativos, ficará pior do ponto de vista pedagógico, supondo aqui que a produção do conhecimento é a melhor atividade educacional em direção a uma aprendizagem em que o aluno possa ter autonomia.

Para finalizar, vale a pena descrever cinco pontos *ilusórios* da sociedade do conhecimento, na visão de Duarte (2003): 1º) A ilusão de que o conhecimento jamais esteve acessível a todos de forma democrática como ocorre hoje; 2º) Hoje existe uma capacidade mais fácil de lidar com conhecimentos do cotidiano, da experiência humana sem se preocupar com grandes teorias ou preocupações com sínteses teóricas; 3º) O conhecimento nada mais é do que apropriações subjetivas e semióticas do sujeito no processo do conhecer; 4º) Todos os conhecimentos têm o mesmo valor e não há a necessidade de separá-los ou hierarquizá-los por sua qualidade; 5º) Os problemas sociais são problemas advindos das mentalidades dos indivíduos nos contextos sociais.

Todos esses elementos somados são referentes ao modelo pós-moderno, que administra a ideologia da chamada sociedade do conhecimento (DUARTE, 2003). Cabe aos educadores questionarem esse modelo, pois ele se sustenta pelo idealismo, em que os falsos processos de coletividade social são disfarçados na maneira cruel de querer enxergar “experiência” humana em tudo. Assim se forja uma subjetividade inteiramente auto-referida, narcísica, retirando o caráter objetivo das coisas. A sociedade do conhecimento (DUARTE, 2003) é a ilusão da subjetividade bem constituída. No fundo, é o seu contrário, sua deformação, isto é, uma lógica subjetivista que

retira o valor fundamental do conhecimento e da educação, isto é, sua objetividade e socialização⁵³.

⁵³ Essa é uma tendência contemporânea do psicologismo que vem se intensificando na educação, em que questões de ordens históricas, sociais e objetivas, são, muitas vezes, reduzidas a elementos psicológicos, auto-referidos, individualizantes ou subjetivistas, predominando em algumas teorias psicológicas (RESENDE, 2001).

CAPÍTULO II

POLÍTICAS EDUCACIONAIS E A FORMAÇÃO DOCENTE

“O segundo, não o tempo, é implacável.
Tolera-se o minuto. A hora suporta-se.
Admite-se o dia, o mês, o ano, a vida,
a possível eternidade.
Mas o segundo é implacável.
Sempre vigiando e correndo e vigiando.
De mim não se condói, não pára, não perdoa.
Avisa talvez que a morte foi adiada
ou apressada.
Por quantos segundos?”

Carlos Drummond de Andrade.

O objetivo deste capítulo é discutir a questão da informática e da formação de professores. Da informática será feita uma leitura de sua história no Brasil e a relação com o Estado brasileiro e as políticas educacionais. Também será feita uma discussão sobre a formação de professores como temática geral e a formação docente para uso da informática na educação.

6.0 POLÍTICAS EDUCACIONAIS ATUAIS

A discussão sobre as novas tecnologias na educação e da conseqüente necessidade de formação de professores para uso e aplicabilidade da informática na escola passa, histórica e estruturalmente, pela compreensão das políticas educacionais. Por um lado, há uma história ampla e profunda dessas políticas no interior do sistema educacional brasileiro; por outro, há uma leitura mais recente em que o Estado brasileiro, sob a influência do modelo neoliberal, tem realizado ajustes nos projetos e programas educacionais. Face a isso, optamos por fazer essa leitura mais recente, pela pertinência ao objeto de estudo.

As políticas educacionais brasileiras, as da América Latina e dos países desenvolvidos têm, nos últimos anos, sobretudo a partir da década de 70, incrementado uma nova configuração social, econômica e política que desembocou numa nova estrutura de Estado. O Estado deixou de ser estritamente nacional, avançando para outras regiões do mundo, numa perspectiva internacional.

Do Estado de Bem-Estar Social (*Welfare State*) passou-se para o Estado Mínimo, ou Estado Neoliberal. As diferenças entre um e outro são amplas. No geral, o neoliberalismo é uma

formação social em direção à elevação crescente do mercado e na diminuição da intervenção do Estado sobre a economia. Nesse sistema, percebe-se uma força objetiva do mercado que gera mais capital que o próprio Estado, ao contrário do que ocorria nos Estados Nacionais (THERBORN, 2003). Essa mudança, entre outros fatores, deu-se pelo aumento do capital financeiro em detrimento do capital material (CHAUÍ, 2001, 2003b).

O avanço do mercado, superior à força do Estado, justifica uma das finalidades básicas do neoliberalismo: as privatizações. A privatização não é uma atitude *determinada* pela força e autonomia estatal, mas pela subserviência do Estado aos mercados. Os Estados nacionais chegaram “a ser muito menores do que este novo mercado financeiro mundial, ao mesmo tempo em que passaram a depender da confiança destes mercados para implementar grande parte das políticas estatais” (THERBORN, 2003, p.45).

No caso do Brasil, as consequências da privatização são negativas para o Estado brasileiro, pois retiram aquilo que foi conquistado durante o período da “soberania nacional” como na época da ditadura em que, embora se tivesse investimentos vindos do capital privado e estrangeiro, também predominavam interesses nacionais (MORAES, 2001, 2003a, 2006a; SADER, 2003).

Uma das consequências imediatas da privatização é a retirada do capital nacional, trocado pelo capital internacional (MORAES, 2003a), dando fim ao monopólio nacional e tirando a oportunidade do investimento sólido em tecnologias, por exemplo. “A adoção deste projeto implica no desmonte de instrumentos fundamentais de defesa da soberania nacional que [...] foram erguidos no período anterior de industrialização via substituição de importações” (FERNANDES, 2003).

O mais grave é a desobrigação do Estado para com os gastos públicos. Em função dos altos gastos públicos que se teve em países como Inglaterra e E.U.A., quando da época do Estado do Bem-Estar Social, é que se decidiu implantar o sistema neoliberal (ANDERSON, 2003). No entanto, no modelo neoliberal, o governo terceiriza os serviços públicos deixando de ser seu real responsável (CHAUÍ, 2001).

A especulação é outro fator decorrente da política neoliberal. Atualmente vemos sua presença na “confiança” que uma nação tem que ter perante os países desenvolvidos. Isso ocorre porque os mercados internacionais é que regulam a economia interna dos países em desenvolvimento. O alinhamento que o Brasil tem com agências internacionais como FMI, Banco

Mundial e OMC justifica-se pela necessidade de que o país precisa “fazer bonito”, senão perde os direitos impostos por essas agências afetando sua credibilidade internacional. A consequência negativa, caso o Brasil não reze a cartilha internacional, é o aumento das despesas internas, falta de investimento, perda de crescimento e aumento do desemprego.

Do ponto de vista social, percebe-se que o neoliberalismo é uma face nova e velha da burguesia. A tradição burguesa pertence a uma classe que continua liberal, mas que é também extremamente conservadora porque conserva-se no poder, institucionaliza a sociedade organicamente a seus interesses. O resultado social é maléfico. A tendência ao desemprego em massa, pobreza, desesperança e exclusão social continuam crescentes (KUENZER, 1998; THERBORN, 2003). Estas consequências, por outro lado, são contraditórias, pois a defesa ideológica do neoliberalismo é no sentido da equidade social, embora concretamente ocorra o encolhimento do espaço público e um alargamento do espaço privado (CHAUÍ, 2001).

No que concerne à educação, há um crescimento dos níveis de educação (THERBORN, 2003), embora o modelo de educação posto não seja necessariamente mais adequado do ponto de vista qualitativo. O crescimento da educação é gerado muito mais pela dependência econômica do que por uma justiça social. A tese da “teoria do capital humano” (COSTA, 1994; BIANCHETTI, 1996; FRIGOTTO, 1999; CHAUÍ, 2001) caracteriza que a educação é uma importante mercadoria, ou “capital”, e que seu aumento pode significar um crescimento na produtividade, tendo como consequência mais lucro para as grandes empresas; dessa maneira, a educação obedece aos interesses do mercado internacional tal qual qualquer outra mercadoria.

A re-qualificação do trabalhador (FRIGOTTO, 1999; ANTUNES, 2000; THERBORN, 2003) no capitalismo avançado, comparece na educação pela formação continuada dos professores (DOURADO, 2001). No conjunto dos interesses sociais e políticos, a formação, principalmente a continuada, é defendida como atividade importante para o avanço social, mas, ao mesmo tempo, é relegada a uma formação aligeirada, tecnicista, tecnocrática (SCAFF, 2000; BARRETO, 2003; BELLONI, 2002, 2003a, 2003b; MORAES, 1995, 1999, 2002a, 2006b), estando em questão muito mais o interesse na economia, pela diminuição dos custos justificando uma formação curta e barata (SCAFF, 2000; BARRETO, 2003, 2006; BELLONI, 2002; KUENZER, 1998) do que a preocupação com a cidadania e emancipação (DOURADO, 2001; BELLONI, 2002; MORAES, 1995, 1999, 2003a, 2003b, 2006a, 2006b).

Outras características desenvolvidas no modelo neoliberal são: *descentralização, desregulamentação, flexibilização, eficiência e eficácia*.

A descentralização configura-se de maneira “mascarada” já que a descentralização de cunho neoliberal tem o objetivo de enxugar os gastos públicos, transferindo-se a responsabilidade para outras instituições, como se verifica no manejo de responsabilidades do MEC às Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Com isso, aparenta-se dar autonomia às organizações. Neste sistema prevalece a lógica da eficiência administrativa, e transferir a responsabilidade é diminuir os gastos, “liquidando” os problemas de forma pragmática. “A descentralização neoliberal tem como base uma filosofia individualista e é importante diferenciá-la das propostas de democratização do sistema sustentadas pelos setores democráticos e progressistas” (BIANCHETTI, 1996, p.104).

A desregulamentação tem o objetivo de suprimir o máximo de leis para não inibir o crescimento do mercado (FRIGOTTO, 2000). Com isso, valoriza-se o crescimento e a implantação de um sistema, administrando-se o apoio social e político da população. As reformas sociais implementadas no governo Fernando Henrique Cardoso e prosseguido no atual governo dão o contorno do desenvolvimento dessa política no Estado brasileiro.

A flexibilização, assim como a eficiência e eficácia, também se enquadram no conjunto das mesmas transformações econômicas e com conseqüências sociais. Trata-se da reestruturação produtiva na globalização da economia e das inovações tecnológicas (SAVIANI, 1994; MIRANDA, 1997; KUENZER, 1998; FRIGOTTO, 1999, 2000, 2001; ANTUNES, 2000, 2003) em que novos processos econômicos, modificados na gestão e organização das indústrias, têm o objetivo de implementar um novo perfil empregatício. Um trabalhador mais qualificado e mais competente do ponto de vista técnico, embora não se possa afirmar o mesmo do ponto de vista político (FRIGOTTO, 1999, 2000, 2001).

O resultado é um trabalhador polivalente, comunicativo, subjugado às mudanças sociais, políticas e produtivas (KUENZER, 1998; BELLONI, 2002; FRIGOTTO, 1999) em que a substituição das tecnologias rígidas por tecnologias de base microeletrônica (BENAKOUCHE, 1985b, SCHAFF, 1995; KUENZER, 1998; ANTUNES, 2000; MORAES, 2006b) exigem mais flexibilidade na produção. Aliado a isso, as organizações modificam sua estrutura se voltando mais para a eficiência e eficácia no processo produtivo.

Assim, o capital privado, detentor dessas tecnologias e preocupado com a incrementação dessas mudanças, incentiva o aumento da produtividade aliado ao baixo custo. A informática – a base microeletrônica por excelência – é orgânica ao conjunto dessas mudanças. Por isso se justifica o entendimento e a crítica ao modelo em questão, já que a entrada da informática na educação não pode ser vista de maneira neutra.

Na educação, vemos a influência desses princípios no conjunto dos programas educacionais. O ProInfo se encaixa nessas regras, já que tem a função de “*capacitar*” e não *formar, instruir* e não *discutir, agilizar* e não *processar*. Esses e outros programas educacionais têm, em sua gênese, a dinâmica tecnocrática (BARRETO, 2003; BELLONI, 2002; MORAES, 2002b, 2006b) em que a organização produtiva – semelhante ao desempenhado nas indústrias – processa-se para um campo cultural e imaterial como é caso da formação de professores.

Todos os demais princípios, direta ou indiretamente, encaixam-se nas organizações públicas, sobretudo a eficiência, a eficácia e a descentralização. A eficiência comparece pela preocupação da força e gestão dos cursos de formação em que o aprendizado é realizado de maneira instrutiva, em curto espaço de tempo, além da redução da formação a um processo estritamente técnico da informática educativa.

Os princípios burocráticos e administrativos (meios) definem os fins educacionais como já haviam apontado Adorno e Horkheimer (1985; 2000), Habermas (1983) e Marcuse (1973; 1999b) quando da crítica à racionalidade instrumental.

Também verifica-se nas políticas neoliberais o financiamento, o mercado e as políticas sociais.

O financiamento caracteriza-se pela economia que gerencia todas as atividades sociais. A educação é reduzida a mercadoria. Ela deve responder à lei da oferta e da demanda (BIANCHETTI, 1996; BELLONI, 2002, 2003a, 2003b). A educação de direito torna-se serviço (SCAFF, 2000). A educação deixa de ser uma atividade socialmente útil, transformando-se em “capital humano”. Ao invés da lógica da cidadania (atividade imaterial), predomina a lógica produtivista (atividade puramente material) (FRIGOTTO, 1999, 2000, 2001; MORAES, 1995, 1999).

O mercado é o princípio mais valioso da política neoliberal. Ele toma para si a lógica radical do liberalismo clássico (BIANCHETTI, 1996), sem qualquer intervenção na economia. O

mercado Estado é um controlador dos gastos públicos, políticas fiscais, mas não pode fazer a intervenção na economia (BIANCHETTI, 1996; SALAMA, 2003).

A liberdade do mercado é organizada no sentido da menor intervenção ou restrição do Estado, fluindo a competitividade e desobrigando o Estado ao controle dos direitos sociais fundamentais como saúde, segurança, educação. O Estado deixa de se preocupar com a distribuição de renda resolvendo o problema com a privatização dos direitos sociais (CHAUÍ, 2001).

O regime da competição no mercado tem servido muito mais para justificar as tendências conservadoras do liberalismo (BIANCHETTI, 1996), isto é, da continuidade política, na permanência dos poderes, como se fosse uma evolução natural da sociedade, sem aparecer o conflito de classe. O regime social é regido pelo consenso, que é confundido como unanimidade. A discordância é transformada em ignorância e atraso (CHAUÍ, 2001) e a contradição e a crise são sinônimos de perigo justificando a repressão policial (CHAUÍ, 2001).

O sistema neoliberal está posto na realidade brasileira e mundial. Por isso, aparecem idéias pessimistas e outras otimistas da permanência e ajuste desse sistema à realidade social. Segundo SALAMA (2003, p.52), nós “não temos por que aceitar que existe um conflito irresolúvel entre o mercado interno e o externo, mas que é possível gerar melhores condições de vida em toda a população e, ao mesmo tempo, ser competitivo”.

Por outro lado, as visões mais críticas avaliam que os graves problemas sociais, de exclusão e discrepância social, constituídos por esse sistema não podem ser negados. A maioria dos autores tece críticas a esse sistema, defendendo que no capitalismo avançado a versão neoliberal tem poucos dias a durar e o que ele tem propiciado é devastador para as relações sociais. “A destruição da esperança e a destruição das organizações sindicais, populares e de movimentos sociais [...]” (OLIVEIRA, 2003, p.28). Na visão de Netto (2003), o neoliberalismo não tem, estruturalmente, condições de se sustentar por muito tempo. “Estou convencido – teórica e praticamente – de que há tendências objetivas que põem em xeque a possibilidade de um grande futuro para o neoliberalismo” (NETTO, 2003, p.33). “Os limites do neoliberalismo podem ver-se agora nos casos do México, da Argentina e, talvez dentro em pouco, no caso do Brasil” (SALAMA, 2003, p.52).

O neoliberalismo, embora esteja com seus dias contados, (NETTO, 2003; SADER, 2003; OLIVEIRA, 2003; ANTUNES, 2000, 2003) ainda permanecerá por muito tempo no sistema

capitalista (ANDERSON, 2003). O que justifica sua permanência é a perda da força do sindicalismo brasileiro, com a diminuição da influência das idéias revolucionárias da esquerda que estão suspensas (FRIGOTTO, 1999, 2000, 2001; ANTUNES, 2000, 2003; CHAUI, 2001; OLIVEIRA, 2003; SADER, 2003). “O neoliberalismo sobrevive a si mesmo pela incapacidade da esquerda, até aqui, em construir formas hegemônicas alternativas para sua superação” (SADER, 2003, p.37).

Pode-se afirmar que as políticas neoliberais estão aí, e cada vez mais os programas educacionais são subsidiados por seus mecanismos (KUENZER, 1998). Dentre suas principais influências, destacam-se: flexibilização, desregulamentação, descentralização, privatização (FRIGOTTO, 2000; DOURADO, 2001) modificando-se os paradigmas da educação, voltados, agora, para a produtividade, eficiência e qualidade total (DOURADO, 2001).

7.0 A INFORMÁTICA NO BRASIL

O estudo da informática passa por diferentes perspectivas de análise. Identificamos três principais matizes: aspectos filosóficos, sociais e pedagógicos.

Do ponto de vista filosófico, a entrada da informática na sociedade aponta, segundo alguns autores, para uma mudança paradigmática. Uma “nova visão epistêmica”, identificada principalmente pela corrente pós-moderna.

Do ponto de vista social, o desenvolvimento científico e tecnológico tem sido crescente, e o desenvolvimento das tecnologias de base microeletrônica modificam a estrutura social, primeiramente na indústria e, posteriormente, na cultura, como hoje vemos na sociedade informatizada.

A relação econômico-social modifica a forma como se concebe a educação. Assim, a entrada das tecnologias na educação também tem implicações pedagógicas, em seu sentido amplo, nos métodos de ensino, aprendizagem, avaliação, rotina escolar, formação de professores etc.

A informática caminha na esteira da modernidade e do desenvolvimento capitalista. A modernização social, realizada pela mudança de um sistema bruto para um sistema leve (BENAKOUCHE, 1985b), com o incremento das novas tecnologias, encontra respaldo na sociedade capitalista, em todo o mundo, principalmente com o fim da Guerra Fria (MORAES, 2001).

A revolução informática (SCHAFF, 1995) modificou a estrutura produtiva. Primeiro na indústria, posteriormente na cultura. A segunda mudança tem consequências epistêmicas, já que o discurso pós-moderno é resultado dessas mudanças. Dentre as principais mudanças, vemos novas formas de organização e gestão do sistema produtivo com a entrada da ciência e tecnologia por meio da substituição das tecnologias rígidas por tecnologias de base microeletrônica (KUENZER, 1998; SCHAFF, 1995).

Essa nova configuração social teria como visualização a entrada das tecnologias na sociedade e uma mudança na concepção filosófica, já que de interdisciplinaridade passa-se para transdisciplinaridade. Um novo perfil do trabalhador estaria posto, “menos discursivo, mais operativo; menos particularizado, mais interativo, comunicativo; menos intelectual, mais pragmático; menos setorizado, mais global” (MIRANDA, 1997).

A posição do professor e do processo de aprendizagem deixa de ser colocada na figura do professor e se desloca para as tecnologias. O conhecimento não mais é acessado somente na escola, mas na influência de todas as tecnologias. O professor deixa de ser um mero transmissor do conhecimento, como na perspectiva tradicional, e é visto como um mediador que favorece a busca pela construção do conhecimento. Nessa nova visão, percebe-se a influência da concepção construtivista que fez parte dos estudos experimentais de informática na educação nas décadas de 80 e 90 no Brasil (MORAES, 2006b).

Através dessa nova roupagem na gestão do conhecimento, alguns autores defendem a organização de uma “sociedade da informação” (CASTELLS, 1996, 2003; DEMO, 2000; MATTELART; MATTELART, 2000; MATTELART, 2002; DUPAS, 2001).

O que estamos argumentando, afinal, é que a informática germina no mesmo processo de desenvolvimento social, político, econômico, que surge a chamada pós-modernidade (político) por um lado e, de outro, de onde nasce o modelo neoliberal (econômico). Por isso, a entrada da informática justifica uma nova visão epistêmica ou filosófica da sociedade, independente se a tese da pós-modernidade se confirma ou não.

Esse novo paradigma é uma versão reformulada da concepção fenomenológica ou do pensamento humanista, que atualmente atravessa o pensamento moderno pela terceira via (CHAUÍ, 2001) conjugada na ideologia do consumo e partícipe do sistema neoliberal.

As mudanças sociais vistas com o aparecimento do desenvolvimento da informática têm implicações econômicas, culturais e políticas. Econômicas, inicialmente com a mudança na

organização produtiva através de um sistema mais flexível e ágil nas fábricas e que, aos poucos, foi adentrando os espaços do consumo social. Com o desenvolvimento neoliberal, há uma crescente mudança incentivada pelas novas atividades técnico-burocráticas com a valorização do setor de serviços, em que há maior influência da informática.

O desenvolvimento da informática tem acompanhado o desenvolvimento do setor de serviços, justificado pela diminuição dos empregos na indústria e a conseqüente migração da população econômica ativa (PEC) para o terceiro setor (serviços). Por isso, vemos a corrida pela qualificação profissional em que o trabalhador, necessitado de uma formação profissional atualizada e competitiva, insere-se para poder entrar no mercado de trabalho.

A informática acompanha o desenvolvimento político e social neoliberal, em que a desregulamentação, descentralização e privatização (FRIGOTTO, 2000) implantadas pelas políticas neoliberais exigem um indivíduo mais competitivo, comunicativo, flexível, “atualizado”. Novos conhecimentos e novas atitudes no exercício de suas múltiplas funções (KUENZER, 1998) ou diversas competências, habilidades, atitudes, valores (FRIGOTTO, 2000) recebem do desenvolvimento científico e tecnológico sua propulsão.

Dentre as mudanças pedagógicas visualizadas, destaca-se uma postura pedagógica mais voltada para a pesquisa, investigação e experimentação (FAGUNDES, 1992; MORAES, 1996) em que a informática modifica o paradigma educacional (VALENTE, 1999; BEHRENS, 2005; BARRETO, 2006) que as novas tecnologias em geral propiciam. A consequência dessas mudanças é uma nova visão da realidade escolar (KENSKI, 1996) e da docência.

A visão de educação tem sido modificada com o incremento das novas tecnologias. Percebe-se o surgimento da educação à distância, uma noção de auto-aprendizado que tem crescido substancialmente. O aluno passa a ser visto como construtor de conhecimento, menos receptivo e mais ativo, na busca pela pesquisa e curiosidade.

É importante se destacar que o modelo construtivista ainda é o modelo que, direta ou indiretamente, dá direção a algumas idéias de educação e tecnologia. Também o modelo mecanicista da pedagogia tecnicista está presente.

Hoje, a visão do aluno como construtor de conhecimento é menos experimental, já que as tecnologias têm se difundido bastante, principalmente com a crescente influência da Internet por todo o país, mesmo para aqueles de classe menos favorecida.

Se antes tínhamos um modelo pedagógico central, fundamentado em projetos e experimentos, como nos projetos Educom, Eureka, Gênese, atualmente já vemos uma maior socialização das tecnologias na escola.

Os projetos mais recentes como Proninfe e seu sucessor ProInfo têm uma visão ainda construtivista, mas com outras tonalidades, já que vemos a inserção das mediações áudio-visuais (ALMEIDA, 1994) e elementos mais afetivos (KENSKI, 1996) presentes na educação tecnológica. Isso se justifica, por um lado, pela maior discussão das tecnologias na educação e, por outro, pelo desenvolvimento de softwares com outras possibilidades comunicativas que não aquelas com fórmulas matematizadas da época do sistema Logo.

Uma diferença entre os projetos do início da década de 90 e o ProInfo (a partir de 1998) é a visão sócio-interacionista (MORAES, 2006b) que não tem sido objeto de discussão, pois a iniciativa técnica atual desconsidera o elementos emancipatórios e coletivos de uma visão mais pública da educação.

8.0 POLÍTICA DE INFORMÁTICA NO BRASIL: UM RETRATO HISTÓRICO

O desenvolvimento da informática no Brasil data do início da década de 60 quando o parque industrial brasileiro estava associado a empresas estrangeiras como IBM e Burroughs (MORAES, 2001). Nessa época, foi construído o primeiro computador, uma parceria de engenheiros treinados em eletrônica de universidades como: Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), conforme descreve Moraes (2001). No ano de 1972, é que o capital nacional é utilizado para a construção dos primeiros computadores no país, reunindo engenheiros dessas universidades utilizando-se de capital advindo do Estado, Forças Armadas, burguesia nacional e universidades “deflagrando o processo de informatização no País” (MORAES, p.26, 2002b).

A política de informática brasileira foi incentivada pelo Projeto “Brasil Grande Potência” do Regime Militar pós-64 que tinha o objetivo de desenvolver um parque industrial valorizando as tecnologias, já que se sabia que esses componentes eram utilizados em foguetes, aviões, telecomunicações, máquinas em geral e armamentos (MORAES, 2001).

As tecnologias foram incentivadas principalmente no período da década de 1960 quando do término da II Guerra Mundial e início da Guerra Fria (MORAES, 2001) pois, ao que se sabe,

essas tecnologias foram desenvolvidas sob os incentivos sigilosos dos interesses de guerra (CHESNEAUX apud MORAES, 2001). A informática no Brasil nasce atrelada aos interesses militares e, portanto, nacionalistas, que com a sua valorização poderiam capacitar recursos humanos nessa área, que era um de seus objetivos.

O marco oficial da informática no Brasil dá-se em 1980 com a criação, pela Secretaria Especial de Informática – SEI, da Comissão Especial nº. 01: Informática na Educação: CE-IE. Em 1985, é elaborado o Plano Setorial de Educação e Informática pelo MEC e em 1987 foram realizados o 1º Concurso Nacional de Software Educacional e o 1º Projeto Formar (Formação de Recursos Humanos em Informática na Educação)⁵⁴ surgindo o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus (Paie). Em seguida, surge o Programa Nacional de Informática na Educação (Proninfe) (MORAES, 2001, 2002b).

Antes da entrada da informática na educação, disputas em torno do poder das tecnologias surgiram no governo brasileiro. Havia interesses conflitantes. Enquanto os técnicos e engenheiros tinham interesse no desenvolvimento científico-tecnológico da informática, “na criação de uma indústria nacional de computadores” (MORAES, 2001, p.03), os interesses do governo, ao contrário, eram voltados para o setor bélico. “O que se desejava era criar uma dada capacidade tecnológico-industrial para a indústria bélica” (MORAES, 2001, p.05).

Por se concentrar como atividade estratégica na economia, a informática foi tratada pelos militares como assunto de interesse nacional. Embora tenham predominado investimentos, seja da burguesia e do governo brasileiro e de empresas estrangeiras, no geral, os incentivos foram realizados no sentido de uma nacionalização do setor de informática. O estado brasileiro “aproveitou a brecha” para fugir da dependência do capital internacional, desenvolvendo internamente sua própria capacidade científico-tecnológica e de recursos humanos (MORAES, 2001).

Percebemos que na história da informática, de meados da década de 60 aos anos 80, há a predominância de sua influência no setor industrial e bélico. Industrial, por incentivo do momento da indústria brasileira que estava interessada no desenvolvimento científico-tecnológico

⁵⁴ Esse programa tinha sede na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Nesse período, algumas Instituições estavam desenvolvendo os primeiros centros-piloto de informática na educação como Universidades Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e UNICAMP (MORAES, 2002b).

e dos recursos humanos internos valorizados pelo interesse da “soberania nacional”. Do outro lado, o desenvolvimento bélico, num período de crise política mundial com a ameaça de uma nova Guerra Mundial.

Ao contrário do setor espacial, a informática, além de possuir uma vinculação com o setor bélico, também tinha forte influência na economia, podendo aumentar “a produtividade, poupar mão-de-obra e aumentar o excedente, comprometido na metade dos anos setenta com a dívida externa e a importação de petróleo” (MORAES, 2001, p.11).

A predominância de um caráter mais nacionalista da história da informática brasileira até os anos 80 sofre um abalo quando comparamos com a história mais recente da informática. Ao contrário do passado, percebe-se atualmente um compromisso mais internacionalista da informática, voltada e dependente de interesses de indústrias estrangeiras do que com o desenvolvimento de uma indústria forte e genuinamente brasileira. Hoje, a política de informática está submetida às regras impostas pelos *organismos internacionais*.

Durante o regime militar, também verificou-se a influência externa na política de informática brasileira. Segundo Moraes (2001), a política de informática, além de ser contraditória, dependente e subordinada aos padrões internacionais, não se ocupou em atender aos direitos e necessidades da maioria da população, seja em relação às demandas educacionais, formação geral ou da própria capacitação tecnológica.

Os incentivos políticos, sociais e tecnológicos estavam balizados pela postura nacionalista (FAGUNDES, 1992) referendadas pelas regras militares. Durante dois seminários realizados entre 1981 e 1982, foi dada a ênfase às questões de formação de recursos humanos com a implementação de centros-piloto de experiência no setor, de caráter multidisciplinar, apoiando a tese dos militares, priorizando o uso de equipamentos de tecnologia nacional nos experimentos (MORAES, 2001).

8.1 Informática na Educação: Projetos e Programas

Em meados da década de 80, período da “redemocratização do país”, surgiram algumas experiências do uso da informática na educação, tais como o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM), Gênese e Eureka. Esses projetos nasceram do envolvimento com a causa

da informática na educação, advinda de universidades como USP, PUC-RJ, UNICAMP, UFRGS, UFRJ e as Prefeituras Municipais de São Paulo e Campinas, além da empresa III Milleninum⁵⁵ que resolveram divulgar e implementar as tecnologias da informática no campo da educação (FAGUNDES, 1992; MORAES, 2001).

O projeto EDUCOM foi aprovado em julho de 1983 “com o objetivo de realizar estudos e experiências nesse setor visando formar recursos humanos para ensino e pesquisa e criar programas informáticos através de equipes multidisciplinares” (MORAES, 2001, p.14).

Em 1986, o Ministério da Educação criou um Comitê Assessor de Informática na Educação. A partir daí foi elaborado o Programa de Ação Imediata em Informática na Educação de 1º e 2º graus – PAIE. Esse programa propunha sete objetivos: 1) Diagnóstico e diretrizes políticas para o desenvolvimento da informática na Educação; 2) Desenvolvimento, produção e aplicação da tecnologia educacional de informática; 3) Desenvolvimento, estudos, pesquisas, experimentos visando a capacitação tecnológica na área; 4) EDUCOM (Projeto Brasileiro de Informática na Educação) e correlatos ao EDUCOM; 5) Formação e desenvolvimento de recursos humanos; 6) FORMAR (Formação de Recursos Humanos) e 7) Fomento, disseminação e divulgação da informática na educação brasileira (MORAES, 2001).

A partir de 1987, o PAIE e seu sucessor, o Programa Nacional de Informática na Educação (Proninfe), dos governos Fernando Collor de Melo e Itamar Franco, foi transferido para o MEC que passou a definir a política do setor (MORAES, 2001).

A informática sofreu mudanças em sua concepção, de meados da década de 80 até os dias de hoje. Num primeiro momento, a informática era concebida dentro de um modelo de Estado, monopolista e nacionalista. A partir dos anos 90, quando surge o Proninfe, a proposta é subjugada à lógica neoliberal (MORAES, 2002a) em que a privatização orienta as diretrizes desse programa. Com isso, retira-se o espaço da crítica e gestão participativa em que se estava iniciando um processo de inclusão social da informática na escola pública. “[...] nos anos noventa essa política [nacionalista] foi desmontada e o neoliberalismo está colocando o país na inviabilidade do desenvolvimento nacional auto-sustentado” (MORAES, 2001, p.10). No modelo atual, embora o discurso seja da descentralização, percebe-se uma verticalização; é impositivo e as determinações gerais, propostas de curso e sua implementação são definidas *a priori*.

⁵⁵ Empresa sem fins lucrativos.

Em 1997, surge o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) instituído no governo Fernando Henrique Cardoso.

A história da política da informática no Brasil e sua conseqüente aplicabilidade à educação indica contradições. Durante um determinado período, há influência externa (por pressão das indústrias norte-americanas, principalmente no período pós-68 do Regime Militar) e, a partir da década de 80 até meados da década de 90, há um balizamento voltado para o sistema interno (MORAES, 2001).

No entanto, Moraes (2000) assinala que a configuração da informática no Brasil pode ser considerada como elitista/excludente, tecnocrática e paralela. Esse “paralelismo tecnocrático”, apontado pela autora, justifica-se porque a sociedade civil só “esteve minimamente representada no comitê decisório” dessa política, caracterizando-se pela ausência de diálogo e debate com a comunidade científica e a comunidade educacional, acompanhando a tendência de uma racionalidade tecno-burocrática do sistema brasileiro.

Pode-se concluir que a história da informática brasileira tem três principais aspectos: a restrição da *participação* da sociedade civil, pois se constituía em ameaça, principalmente com as idéias socialistas; uma mudança do discurso da *democracia* pelo discurso da *competitividade* – essa mudança foi mais acentuada a partir dos anos 90 com a implantação do modelo neoliberal a partir de Collor e Cardoso – e a predominância do governo da *intelligentsia*, da vanguarda competente, ao invés do debate *coletivo, crítico e criador* (MORAES, 2000, 2002a, 2006a, 2006b).

9.0 PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (PROINFO)

O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) foi instituído em 1997 (Portaria MEC 522), no governo Fernando Henrique Cardoso, e tem como proposta a implementação da informática na escola pública. Objetiva “capacitar” os recursos humanos (formação de professores) e a instalação dos equipamentos nas escolas selecionadas.

O Programa é desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância – SEED, por meio do Departamento de Informática na Educação à Distância – DEIED, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. É uma das três políticas educacionais que tratam das novas

tecnologias (CYSNEIROS, 2003). Os outros Programas são: *TV Escola* e a *Educação à Distância*.

Inicialmente foi realizada a formação dos professores (46% dos recursos do programa) e, posteriormente, foram instalados os NTE's e os laboratórios de informática (ambientes de aprendizagem) nas escolas municipais e estaduais de todo o país.

O objetivo central do programa é a universalização das tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) através do incentivo à informática. Trata-se do maior programa de incentivo à informática nas escolas públicas, mapeando todo o território nacional a partir de convênios com as secretarias estaduais e municipais de educação.

A autonomia pedagógico-administrativa das secretarias de educação, segundo as diretrizes do Programa, foi preservada, já que o programa objetiva desenvolver uma política descentralizada em que toda a atividade pedagógica e institucional será desenvolvida nas próprias secretarias. A coordenação é de responsabilidade federal e a operacionalização é conduzida pelos Estados e Municípios. “Isso evita o risco de ignorar peculiaridades locais, rumos já traçados e esforços desenvolvidos ou em desenvolvimento por outras esferas administrativas, ampliando assim as possibilidades de êxito” (BRASIL, MEC, 1997, p.01).

O programa iniciou a formação de recursos humanos no ano de 1997, antes da entrada dos computadores nas escolas. Os professores, chamados de multiplicadores, tinham a finalidade de formar os demais professores da rede pública. Os que participaram da primeira formação fizeram um curso de especialização, com carga horária de 720 horas realizada pelo MEC.

Dentre os objetivos do ProInfo, destacam-se a) Melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem; b) Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; c) Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; d) Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida;

A abrangência do Programa é, em todas as unidades da federação, incluídas escolas públicas municipais e estaduais do ensino fundamental e médio. Segundo as diretrizes do Programa, estava prevista a aquisição de 100.000 computadores para os anos de 1997 e 1998.

Na primeira etapa do Programa, deveriam ser beneficiadas seis mil escolas (13,40%) do universo de 44,8 mil escolas públicas brasileiras de 1º e 2º graus com mais de cento e cinquenta alunos. Esse foi um critério definido: as escolas que receberiam os equipamentos deveriam ter, no mínimo, 150 alunos.

Dentre as ações propostas pelo Programa, destacam-se: a) Descentralizar a capacitação de professores e técnicos de suporte; b) Incentivar a interação de professores, destacando a importância de um processo cooperativo no qual professores capacitam professores; c) Estimular a participação de educando-líderes como monitores; d) Valorizar a experiência profissional dos educadores, utilizando-a como forma de motivação para o seu engajamento no processo; e) Interagir com a comunidade agregando recursos locais ao esforço de capacitação.

Os Núcleos de Tecnologias Educacionais, NTE's, têm como objetivos: a) Sensibilização e motivação das escolas para incorporação da tecnologia de informação e comunicação; b) Apoio ao processo de planejamento tecnológico das escolas para aderirem ao projeto estadual de informática na educação; c) Capacitação e reciclagem dos professores e das equipes administrativas das escolas; d) Realização de cursos especializados para as equipes de suporte técnico; e) Apoio (help-desk) para resolução de problemas técnicos decorrentes do uso do computador nas escolas; f) Assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem; g) Acompanhamento e avaliação local do processo de informatização das escolas.

Os custos do ProInfo estavam previstos em torno de 476 milhões de reais somente para o biênio 1997/1998, através da capacitação e aquisição de equipamentos. Os recursos seriam destinados à capacitação de recursos humanos, manutenção/ampliação/substituição de equipamentos, compra de software educacional, aumento do número de escolas atendidas.

Os recursos viriam do MEC, dos Estados, através de um percentual que pode chegar a 20% e municípios e, se possível, da comunidade.

Os objetivos do ProInfo vão ao encontro das necessidades da informatização da escola pública brasileira: informatizar e democratizar o acesso às TIC's, já que estamos envoltos numa sociedade permeada por todos os tipos de tecnologias.

Algumas informações importantes sobre o ProInfo precisam ser esclarecidas:

Primeiro: a entrada da informática nas escolas se deu através de convênio entre o MEC e as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação. Foi solicitado às Secretarias de todos os

Estados da Federação que elaborassem projetos solicitando os laboratórios de informática nas escolas. A partir de uma seleção é que se iniciou a entrada dos computadores. Ou seja, nesse ponto, partiu-se da necessidade dos professores, alunos e comunidade escolar para que a informática fosse instalada nas escolas com base nas necessidades da própria realidade escolar.

O segundo fator é que a operacionalização da formação e a instalação dos equipamentos são realizados com base na realidade de cada Estado e Município. Por isso, a ação tem motivos, reais, de dar autonomia às Secretarias Estaduais e Municipais de Educação, já que o projeto pedagógico e a organização administrativa são realizados nas próprias Secretarias.

Terceiro: a formação dos professores multiplicadores foi realizada através de uma especialização, com carga horária de 720 horas. A partir daí os multiplicadores passariam a qualificar os demais professores da rede pública de ensino.

Em alguns Estados e Municípios, houve a parceria da formação com Faculdades de Educação e outras Universidades. No caso de Goiás, no início houve a parceria entre a Secretaria Estadual de Educação (SEE) de Goiás, Universidade Federal de Goiás (UFG), Centro Federal Tecnológico (CEFET) na formação dos primeiros multiplicadores.

10.0 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação de professores configura-se como temática ampla, envolvendo diferentes mediações teóricas. Em nosso caso, priorizaremos os elementos pertencentes, direta ou indiretamente, à formação docente para uso da informática na educação.

Em meio às transformações oriundas do sistema econômico, principalmente a partir dos anos 90, tem sido freqüente a discussão em torno do trabalho do professor. Nesse sentido, o incentivo à capacitação de professores tem sido objeto de novas discussões no sistema de ensino brasileiro. Segundo Rodrigues (2005), a pesquisa sobre o professor está assentada em duas principais justificativas: a primeira, é que as mudanças no capitalismo redefinem o trabalho do professor, aparecendo novas funções em seu papel social; a segunda é que o trabalho do professor constitui-se na principal expressão das mediações pedagógicas.

A formação docente teve, a partir dos anos 90, um salto qualitativo grande na realidade brasileira (TARDIF, 2002). Em função das mudanças sociais, econômicas e políticas, percebe-se

a necessidade da qualificação profissional adentrar os sistemas de ensino, principalmente através da formação continuada (DOURADO, 2001).

Há várias formas e elementos que justificam a divisão e a organização do trabalho docente. Basicamente, o trabalho dos professores passa por três aspectos: 1) os elementos de ordem epistemológica, em que residem os saberes docentes: a formação de professores e aquilo que é necessário para o exercício profissional do professor. 2) os saberes relacionados à prática profissional e pessoal: atitudes e práticas do professor ligadas diretamente à sua prática, voltados à ação docente e influenciados por sua atividade profissional e por elementos de ordem subjetiva. 3) Os saberes pedagógicos exercidos na prática docente e que estão também relacionados à prática do professor.

No primeiro caso, os saberes docentes envolvem diferentes aspectos, tais como: a relação teoria e prática na formação docente, formação inicial e continuada e professor pesquisador além de outras⁵⁶.

Nos aspectos profissionais, voltados à ação do professor, há elementos subjetivos e objetivos. O que se exige de um professor? Se aquilo que se exige pode ser correspondido. A qualidade do trabalho docente, a profissão e identidade do professor etc. Do ponto de vista subjetivo, a história de vida do professor passa por aspectos essencialmente psicológicos, como a motivação para ser professor, dedicação, idealização etc.

Nos três principais aspectos: epistemológico (teórico), ação (prático) e experiência (pedagógico) há diferentes formas de apreensão e conflitos teóricos.

No aspecto teórico, por exemplo, há o debate de que o professor deve ser também pesquisador. O professor não pode ser, apenas, o prático, aquele que age mas não pensa. Aquele que pratica, que tem experiência, mas que não possui teoria. Ou seja, a separação teoria e prática é considerada um equívoco, em grande parte dos autores que discutem a formação docente.

10.1 Saberes Docentes

⁵⁶ Atualmente está em discussão a prática do chamado professor reflexivo. Não será abordada essa discussão. A esse respeito, ver: PIMENTA, GHEDIN (2005).

Para Demo (1990), a pesquisa é a essência do processo pedagógico e, portanto, necessária à formação dos professores durante sua prática escolar. A formação científica também pode ser educativa, quando se organiza num esforço sistemático e criativo de elaboração própria dialogando criticamente com a realidade (DEMO, 1990). “Deveria impor-se a atitude de aprender pela elaboração própria, substituindo a curiosidade de escutar pela de produzir” (DEMO, 1990, p. 10).

Para Demo (1990), incentivar a pergunta, questionar, refletir, isto é, a curiosidade, são elementos imprescindíveis para o processo pedagógico, coisa que, antecipadamente sabemos, é pouco desenvolvido na realidade escolar.

Segundo André (2001), o trabalho do professor em seu cotidiano é marcado por exigências imediatas e ações imprevisíveis, justificando-se a necessidade de se “desenvolver com os professores essa atitude vigilante e indagativa, que os leve a tomar decisões sobre o que fazer e como fazer nas suas situações de ensino, marcadas pela urgência e pela incerteza” (ANDRÉ, 2001, p.59). Por isso, salienta essa autora, a prática do professor pesquisador se torna confusa e difícil de ser realizada, pois a precarização e a cultura do professor do ensino básico não permitem a realização plena dessa atividade.

De acordo com Charlot (2002), enquanto a pesquisa tem uma dimensão axiológica e analítica, caracterizando-se pela verdade, o ensino, ao contrário, se sustenta por metas e objetivos descritivos. De certa maneira, um dissociamento entre pesquisa e ensino se justifica na medida em que o trabalho de ensinar não é meramente o de refletir, mas o de objetivar e alcançar determinadas metas, como aprendizagem, por exemplo.

Essa discussão é complexa, pois envolve duas concepções distintas de enxergar o trabalho docente. Na primeira, Demo acredita que a pesquisa não está reservada a um conjunto de intelectuais. Ao contrário, ela é parte e processo da prática educativa. É um princípio educativo e deve ser desenvolvido no próprio contexto escolar, na interação professor e aluno. Ou seja, a curiosidade, a elaboração própria é parte do processo escolar e se constitui como a raiz da própria produção de conhecimento.

Na concepção de Charlot (2005) e André (2001), o trabalho docente não tem necessariamente que se preocupar com a pesquisa, pois a tomada de providências sobre as situações escolares é atividade mais urgente e importante. Na visão de Charlot, a pesquisa se

estrutura como discurso científico, preocupado com o conhecer. O ensino, ao contrário, é mais político e se preocupa com o aprender. As posições tomadas pelos autores, portanto, divergem nesse ponto.

Em nossa visão, no entanto, cremos que a possibilidade do desenvolvimento crítico e científico pode, claramente, ser expresso na prática docente. A pesquisa pode e deve ser entendida como parte substancial do processo educativo. Ensinar o aluno a perguntar é ensinar o aluno a pesquisar.

Essa forma de pesquisa não deve ser confundida de maneira pobre ou imediatista. Ao contrário, é uma forma legítima de produção de conhecimento, pois se constitui em atividade “artesanal” do homem, entendido como um ser político, que pensa e age sobre a sua própria vida. “O trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, media, regula e controla seu metabolismo com a natureza” (MARX, 1985, p.36). Assim, pesquisar é parte constante do reconhecimento do homem, no caso, o professor, no ofício de seu trabalho. É permanentemente necessário, é uma condição da atividade humana *produzir!*

É evidente que ser pesquisador não é simplesmente “ter vontade de pesquisar”. Ou seja, a motivação pessoal não é suficiente sem as condições objetivas. Por isso, não se está negando a qualidade do trabalho docente necessário à verdade e à rigorosa prática do pesquisador. Para isso é mais do que necessário “que atue em um ambiente institucional favorável à constituição de grupos de estudo; que tenha oportunidade de receber assessoria técnico-pedagógica, que tenha tempo e disponha de espaço para fazer pesquisa” (ANDRÉ, 2001, p.60).

Nem podemos pensar que não seja possível o professor ser pesquisador, como também não podemos reduzir a prática da pesquisa a meras exigências burocráticas e produtivistas. E sabemos que o trabalho docente cada vez mais tem sido reduzido a exigências formais ou quantitativas na prática docente, valorizando-se a produtividade, eficiência e qualidade total (DOURADO, 2001).

Ao mesmo tempo, a separação entre os que pesquisam e os que ensinam também deve ser extinta. Muitas vezes os professores tomam esse lugar, isto é, se vêem como meros transmissores de conhecimento, enquanto os pesquisadores são tomados pelo professores e por si próprios como os juízes supremos da verdade (CHARLOT, 2001).

Essa separação é maléfica para o processo educacional, pois o corporativismo acadêmico impede que a atividade educativa flua de maneira adequada e livre de concorrências e disputas. “Enquanto alguns somente pesquisam, a maioria dá aulas, atende alunos, administra” (DEMO, 1990, p.11). O grave é que a grande maioria dos professores restringe sua atividade profissional à de ensinar. O professor só ensina, “fez a opção pelo ensino, e passa a vida contando aos alunos o que aprendeu de outrem, imitando e reproduzindo subsidiariamente” (DEMO, 1990, p.13).

Por isso, acreditamos que a relação teoria e prática é intrínseca e não pode ser separada e menos ainda identificada. A tensão ou contradição precisa ser preservada. Segundo Miranda (2001), a condição de prática deve ser condição de instância de articulação entre a ação do professor e os saberes produzidos a partir da reflexão sobre essa ação. Isto é, a relação ensino/pesquisa, teoria/prática, está alicerçada na idéia de que o trabalho intelectual não pode se separar do manual ou o produtor não se separa da produção.

A atividade educativa está diretamente ligada à relação produtor e consumidor. O aluno é consumidor no início para ser produtor no final do processo escolar. Primeiro, ele reproduz para em seguida produzir. “O ato de dar aula é inseparável da produção, desse ato e de seu consumo. A aula é, pois, produzida e consumida ao mesmo tempo (produzida pelo professor e consumida pelos alunos) (SAVIANI, 2005, p.12/13).

O trabalho docente é fundamentalmente uma relação entre teoria e prática. Teoria do docente no espaço escolar. E prática que se valida na aprendizagem do aluno. O aluno passa pela condição de consumidor para, futuramente, se tornar produtor. Isso não significa que a vida inteira o aluno vai ser consumidor, pois a dialética escolar se constrói justamente quando o aluno deixa de ser sujeito empírico para ser sujeito concreto (SAVIANI, 2003).

10.2 A Identidade do Professor

Quando discutimos o exercício do trabalho docente, logicamente a questão da identidade profissional é essencial. Nem é suficiente um professor muito dedicado que não tenha condições objetivas de um exercício prático adequado, nem o contrário, um professor que tenha ótima formação mas pouco interesse. Ou seja, a relação desses dois elementos é intrinsecamente necessária.

O aspecto objetivo pode ser caracterizado como profissionalização, já o aspecto subjetivo como profissionalismo (LIBÂNEO, 2000, 2001). O elemento objetivo diz respeito à formação inicial e continuada em que o professor aprende a desenvolver suas competências, habilidades e atitudes profissionais como remuneração e condições de trabalho (ambiente e clima de trabalho). O elemento subjetivo diz respeito ao domínio da matéria e dos métodos de ensino, dedicação e participação coletiva na construção do projeto pedagógico (LIBÂNEO, 2001).

A “profissionalidade”⁵⁷ é a soma da profissionalização com o profissionalismo. Uma não vive sem o outro, como já afirmamos anteriormente. Por isso, o exercício docente só é verdadeiramente adequado quando a união dos saberes e da prática profissional, mais a história de vida do professor, estão interligadas. Isto é, a motivação pessoal, através do profissionalismo, não pode estar separada da atitude profissional através da profissionalização.

A profissionalização docente está diretamente ligada à organização dos professores, de sua participação em sindicatos e organizações políticas que lhes dêem condições de poder questionar seu valor e procurarem seus direitos sociais. A autonomia do professor, seja na escola ou na vinculação com as Secretarias Estaduais ou Municipais de educação, deve ser respeitada.

A construção da autonomia docente se dá através da participação coletiva em grupos organizados, iniciados e decididos no próprio local de trabalho. Essa preparação e organização que reivindica os direitos e condições adequadas de trabalho pode servir para pôr fim à precarização docente e à degradação social que estão presentes diretamente na realidade empregatícia do professor brasileiro.

Ao mesmo tempo em que o professor deve preservar seus direitos sociais através da organização coletiva, procurando sempre aprimorar seu trabalho, por outro lado as mudanças sociais e tecnológicas na organização social demandam novas funções dos docentes. “Os professores estão assumindo responsabilidades educativas que corresponderiam a outros agentes de socialização” (IMBERNON, 2005, p.34).

Um exemplo dessas novas funções e práticas é a formação continuada que supõe um desenvolvimento pessoal e profissional do professor, em que este passa a se envolver na organização da escola, através da discussão sobre currículo, atividades de assistência pedagógico-

⁵⁷ Termo de origem espanhola.

didática junto à coordenação pedagógica, nas reuniões pedagógicas e conselhos de classe (LIBÂNEO, 2001).

A identidade do professor depende diretamente de sua atividade profissional e institucional. A organização do trabalho docente passa pela convivência com outros colegas através do clima e ambiente da escola, entendendo que o local de trabalho é fator-chave na adequada prática profissional. O que o professor precisa é “desenvolver a capacidade de dar respostas criativas conforme cada situação. Não precisa tanto saber aplicar regras já estabelecidas, mas construir estratégias, descobrir saídas, inventar procedimentos” (LIBÂNEO, 2001, p.67).

No geral, as competências, estruturadas pelas qualidades, capacidades, habilidades e atitudes do professor são a base de sua formação profissional. São essas habilidades que dão contorno à prática do professor. Cabe ao docente saber manejar adequadamente as regras, cumprindo crítica e criativamente suas tarefas, sempre valorizando a autonomia de trabalho.

O tema da profissionalização docente, conforme apontado no relatório de pesquisa de Rodrigues (2005), tem sido subdividido em várias linhas de trabalhos, tais como: sindicalização, ação coletiva e identidade profissional. No mesmo sentido, a identidade profissional é a temática mais estudada e justificada aí pela dificuldade de democratização do ensino em nosso país, pois a gravidade do trabalho do professor se manifesta nas perdas salariais, verticalização das políticas educacionais e a própria precarização do trabalho do professor no Brasil ocorrida nos últimos anos. Esse processo é contraditório, pois ao mesmo tempo em que há uma depreciação do trabalho do professor contrariamente tem havido mais investimentos e também interesse do Governo no financiamento de uma educação supostamente de maior qualidade.

A grande maioria das reformas “colocam peso substancial na profissionalização dos professores, implicando a melhoria na formação inicial, a definição de saberes profissionais, um maior relacionamento entre saber teórico e saber prático, formação continuada, além de remuneração e condições de trabalho” (LIBÂNEO, 2000, p.50).

Por outro lado, no entanto, o que temos visto é uma “demasiada dependência dos professores em relação às propostas curriculares, associada a mecanismos de avaliação externa, podendo levar a uma padronização do trabalho docente e [...] tornando o professor um fazedor não-pensante” (LIBÂNEO, 2000, p.50). Além disso, a duplicação da jornada de trabalho tira do

professor a possibilidade de ele refletir sobre seu fazer pedagógico, afetando diretamente sua identidade profissional.

De certa maneira, a própria instituição educativa só poderá ser repensada em sua função política, pedagógica e social se tiver, da parte dos professores, uma adesão a um pensamento crítico e reflexivo sobre sua condição profissional. O que é muito contraditório, como vemos atualmente, é se querer um professor crítico sobre sua prática, mas que não questiona sua situação profissional. “É fundamental formar o professor na mudança e para a mudança por meio do desenvolvimento de capacidades reflexivas em grupo, e abrir caminho para uma verdadeira autonomia profissional compartilhada” (IMBERNÓN, 2005, p.18).

O resultado da maior democratização no espaço escolar, no que tange à profissionalização do professor, será a transformação social, seja através da crítica à ideologia dominante, seja através de maior liberdade para o trabalho docente. “Ser um profissional da educação significará participar da emancipação das pessoas. O objetivo da educação é ajudar a tornar as pessoas mais livres, menos dependentes do poder econômico, político e social” (IMBERNÓN, 2005, p.28).

Aqui cabem as observações de Guimarães (2001) quando assinala que a investigação dos elementos subjetivos na constituição do professor tem ganhado destaque, sobretudo aqueles que se referem à identificação, adesão profissional, e os sentimentos relativos ao ser e estar na profissão.

10.3 Trabalho Docente

O trabalho docente pode ser dividido em três principais elementos: formação, profissionalização e prática docente, sendo mais comum no Centro-Oeste os estudos referentes às práticas pedagógicas, isto é, o trabalho realizado pelo professor no contexto escolar⁵⁸. A prática pedagógica dos professores é tarefa das mais complexas quando se pensa o papel do professor e, talvez por isso, tem sido o tema mais escolhido por pesquisadores em suas investigações.

A finalidade do trabalho do professor é ser o mediador entre o aluno e a sociedade, se preocupando com a destinação social deste aluno na sociedade, cumprindo essa tarefa através dos

⁵⁸ Baseado em dados da pesquisa: “O professor no Brasil: o Estado do Conhecimento” realizada pelo Núcleo de Formação de Professores (NUFOP) da Faculdade de Educação da UFG e coordenada por GUIMARÃES, Valter Soares.

meios que possui (conhecimentos, métodos de ensino) que dêem ao aluno o entendimento das matérias de estudo (LIBÂNEO, 1992).

O trabalho docente implica se preocupar com as necessidades dos estudantes, valorizando os processos e métodos de ensino que assegurem ao aluno um bom aprendizado. A tarefa docente, portanto, passa pelo adequado planejamento, avaliação, gerindo o conhecimento em busca da valorização do aluno.

No geral, o domínio do assunto a ser ministrado, através da compreensão significativa da matéria compartilhada, entendimento dos métodos e procedimentos de ensino e aprendizagem, dá direção e autonomia ao professor. Isso significa que o professor compartilha seu conhecimento oferecendo estratégias de ensino para levar o aluno à aprendizagem.

No geral, o planejar (por quê), ensinar (o quê) e avaliar (como) se constituem como etapas diretas do trabalho docente. Evidentemente que o trabalho do professor se constitui como tarefa bem mais complexa, já que a pluralidade de aspectos, como a realidade escolar, a experiência dos docentes, as diferenças entre os alunos, o local de trabalho, a formação do professor são partes importantes na edificação da educação escolar.

Se quem deve aprender é o aluno, então o trabalho intelectual a ser desenvolvido depende do trabalho do aluno, ele é quem deve fazer um trabalho racional. “O trabalho do professor não é ensinar, é fazer o aluno aprender. A própria definição de professor não é ensinar, é permitir ao aluno aprender” (CHARLOT, 2001, p.96).

Certamente, dentre as distintas atividades pedagógicas, cabe ao professor a tarefa de permitir ao aluno aprender. Isso significa que a valorização do aluno e, conseqüentemente, da aprendizagem são úteis ao processo escolar. Segundo Demo (1990), a aprendizagem não pode ser reduzida apenas à idéia de ensino, instrução, informação, reprodução. Deve ser observada como atividade *criativa*, valorizando-se a criação que constitui naquilo mesmo que se pode chamar de pesquisa.

Entendendo-se que a prática pedagógica é uma atividade intencional com objetivos claramente explicitados, é importante acrescentar que a prática educacional não se desvincula da teoria, isto é, de uma formação sólida, que apreende a realidade na sua lógica de pensar a contextualização escolar. Esse é outro desafio na formação dos professores, já que “a formação profissional é um processo pedagógico, intencional e organizado, de preparação teórico-científica

e técnica do professor para dirigir competentemente o processo de ensino” (LIBÂNEO, 1992, p.27).

10.4 Formação de Professores para uso da informática na educação

As transformações sociais, econômicas e políticas no contexto da reestruturação produtiva e da sociedade da informação, com a entrada das TIC's na sociedade, modificam continuamente o perfil do que se espera do professor e da própria atividade escolar. Face a isso, a formação continuada aparece como alternativa no contexto das mudanças no sistema produtivo e com a implementação da informática, de base microeletrônica, na sociedade.

A maior “competência” reflexiva, interação crítica com as mídias e multimídias, conjunção da escola com outros universos culturais, conhecimento e uso da informática, formação continuada, capacidade de diálogo e comunicação com os outros, reconhecimento das diferenças, solidariedade, qualidade de vida, preservação ambiental são funções hoje da escola para o melhor desenvolvimento das práticas educativas por parte dos professores (LIBÂNEO, 2004).

Não há dúvida de que novas exigências têm sido postas ao trabalho docente (IMBERNON, 2005), das quais deve-se elaborar novos cursos de formação para “um professor capaz de ajustar sua didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos diversos universos culturais, dos meios de comunicação” (LIBÂNEO, 2004, p.10).

O uso das tecnologias na educação deixou de ser uma opção metodológica presente nas escolas nas décadas de 70 e 80 para se tornar uma realidade necessária, da qual a informatização da sociedade se colocou como eixo central. A qualificação dos professores para uso da informática passa, portanto, pela priorização das políticas educacionais de que o professor precisa se atualizar e participar ativamente dessa nova realidade midiática. O novo professor precisaria de uma cultura geral mais ampliada, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, saber usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias. (LIBÂNEO, 2004, p.10).

Não é novidade que muitos professores têm se sentido medrosos diante do uso das tecnologias informacionais, alguns acreditam que podem perder o emprego, além de resistência ao uso das novas tecnologias. É fato que “setores ligados a órgãos oficiais imaginam que a utilização das novas tecnologias seria suficiente para formar ou capacitar professores, tornando-

os técnicos executores de pacotes de instruções” (LIBÂNEO, 2004, p.14). É preciso enxergar com olhos críticos a formação dos professores no atual sistema tecnológico e como essa implantação no sistema escolar tem sido realizada.

Vale destacar que o domínio sobre o saber não se restringe mais à escola. Essa é uma das grandes transformações constatadas. “Há hoje um reconhecimento de que a educação acontece em muitos lugares, por meio de várias agências. Além da família, a educação ocorre nos meios de comunicação, nas empresas, nos clubes, nas academias de ginástica, nos sindicatos, na rua” (LIBÂNEO, 2004, p.26).

Não há dúvida de que o sistema social no qual estamos inseridos tem implicações sociais, econômicas, política e culturais em todos os níveis, atingindo a todos. Segundo Dowbor (2001, p.30), “[...] agora estamos evoluindo para uma sociedade onde a informação e o conhecimento se tornaram um dos elementos estruturadores mais significativos”.

Nesse contexto, é função da escola e também do professor criar novos modelos pedagógicos de assimilação dessas informações. “Trata-se de capacitar os alunos a selecionar informações cognitivas (saber pensar de modo reflexivo) para acender ao conhecimento” (LIBÂNEO, 2004, p.27)

Os meios tecnológicos devem ser vistos como acessórios na prática pedagógica dos professores, devendo ser concebidos em três formas conjugadas: conteúdo escolar a ser ministrado como quaisquer outras disciplinas, competências dos professores e como meios tecnológicos de comunicação humana.

Além disso, Libâneo (2004) destaca quatro problemáticas na relação entre as tecnologias e a educação: 1) As necessidades do novo modo de gestão da produção e a propalada universalização da escolarização básica; 2) A multiplicidade dos meios de comunicação na sociedade informacional e a morte da escola; 3) O uso da informática na escola e a substituição da relação docente; 4) O impacto das Novas tecnologias da informação e da comunicação na escola e a pouca receptividade dos educadores escolares em relação aos processos de inovação tecnológica.

Percebe-se, com base em algumas práticas educativas, que o uso do computador não se reduz a deixar o aluno sozinho em frente às máquinas. O processo de tecnologização do ensino com a idéia de que o processo de ensino se dá somente pela participação do aluno no processo de aprendizagem, na interação com a máquina, seja suficiente para compor o processo educativo.

“Naturalmente não se trata de resistir à utilização das mídias no ensino, mas de denunciar a exclusão do educador e de outras mediações relacionais e cognitivas no processo de aprendizagem” (LIBÂNEO, 2004, p.66).

Outro elemento presente na relação professor/tecnologia é o “medo das tecnologias”, processo comum com a introdução das novas tecnologias na prática educativa. A ameaça ao emprego, precária formação cultural e científica ou formação que não inclui a tecnologia, segundo Libâneo (2004), estão entre os principais motivos de resistência do professor.

Para concluir, podemos afirmar que o uso da informática na educação passa, por um lado, pela compreensão crítica da tecnologia e de sua aplicabilidade na atividade escolar. Por outro lado, a informática deve estar engajada no conjunto de todas as políticas educacionais que deseja qualificar os docentes.

A concepção de formação docente é imprescindível para a adequada utilização da informática educativa. A concepção crítica dos cursos, o planejamento sistemático, a avaliação contínua, a participação democrática, somados à melhoria dos salários dos professores podem se converter em atividades importantes na qualificação dos professores.

Para isso deve-se superar a visão mecanicista de educação, voltada para a produtividade e burocratização da atividade educativa. O processo escolar deve ser visto de forma crítica e criativa como atividade cultural em que o docente e o discente interajam na produção do conhecimento a partir da socialização das atividades historicamente construídas pelo homem.

CAPÍTULO III

O PROINFO EM GOIÂNIA

O saber é o trabalho para elevar à dimensão do conceito uma situação de não-saber, isto é, a experiência imediata cuja obscuridade pede o trabalho da clarificação. A obscuridade de uma experiência nada mais é senão seu caráter necessariamente indeterminado e o saber nada mais é senão o trabalho para determinar essa indeterminação, isto é, para torná-la inteligível (CHAUÍ, 2003a)

O objetivo deste capítulo é analisar os aspectos políticos, profissionais e pedagógicos⁵⁹ na formação dos professores para a informática na educação na secretaria municipal de Educação de Goiânia que participam do ProInfo a partir da perspectiva materialista dialética. Essa análise terá como fonte empírica o estudo de oito escolas que possuem computadores deste programa.

As mudanças advindas na chamada Sociedade da Informação (CASTELLS, 1996, 2003, DEMO, 2000, MATTELART; MATTELART, 2000; MATTELART, 2002; DUPAS, 2001) modificam o funcionamento das Instituições Educativas. As escolas passam por mudanças, umas paulatinas, outras mais profundas, alterando a estrutura e funcionamento da realidade escolar (KENSKI, 1996).

Os professores são o público-alvo principal dessas transformações. As mudanças atuais “requerem uma redefinição importante da profissão docente e que se assumam novas competências profissionais no quadro de um conhecimento pedagógico, científico e cultural revistos” (IMBERNÓN, 2005, p.12). “Este novo trabalhador necessita, agora, de habilidades gerais de comunicação, abstração e integração” (FREITAS, 2004, p.91). As transformações em curso solicitam um profissional da educação mais atualizado diante das novas mudanças, sobretudo daquelas referentes à sociedade tecnológica (MORAES; SANTOS, 2003b; TRIVINHO, 2000, 2003). Nessa busca pela formação continuada de docentes se acentua o número de programas de ensino que objetivam implementar novas formas de gestão escolar em todos os níveis. Certas demandas não podem ser ignoradas, tais como: desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas associadas a um pensamento autônomo, crítico e criativo;

formação e capacitação tecnológica para que o trabalhador exerça mais controle sobre suas condições de trabalho, compreendendo a totalidade do processo de produção; desenvolvimento de novas atitudes sociomotivacionais relacionadas com o trabalho, como responsabilidade, iniciativa, flexibilidade de mudança de papéis e rápida adaptação a máquinas e ferramentas e formas de trabalho, envolvendo equipes interdisciplinares e heterogêneas (LIBÂNEO, 2004).

11.0 Informática em Goiás: CIED, Proninfe, ProInfo

A história da informática em Goiás data da implantação dos primeiros centros de referência para estudo da informática no Brasil, em meados da década de 1980, quando do início dos primeiros projetos educacionais com a utilização do computador.

Três momentos são essenciais para a inclusão da informática no Estado. Em 1988, com a criação do primeiro Centro de Informática Educativa (CIED), posteriormente a implantação em 1993 do Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe) e, por último, o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), criado em 1998.

O Centro de Informática Educativa (CIED) foi implantado em 1988, na antiga Escola Técnica Federal de Goiás (ETFG), hoje Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET-GO). Esse centro foi instalado por quatro professores do CEFET que haviam realizado especialização na UNICAMP através de uma parceria com o MEC. Nesse momento, foram instalados os laboratórios de informática no Estado. Os professores responsáveis pela instalação dos computadores no CIED também tiveram participação na instalação de outros laboratórios em outros Estados (FERREIRA, 2001).

O programa Formar foi um dos primeiros programas a “capacitar” os recursos humanos para uso da informática na educação com a consequente implantação dos laboratórios nas Escolas Federais (técnicas). Posteriormente, em 1993, o Proninfe, no governo Itamar Franco, deu continuação à formação dos primeiros professores, a partir de convênio firmado com a Secretaria Estadual de Educação de Goiás. Os primeiros núcleos de tecnologia surgiram em 1994, onde se implantou 16 laboratórios de informática em escolas do Estado.

⁵⁹ Esta pesquisa utilizou genericamente os aspectos políticos, profissionais e pedagógicos na tentativa de apreender o todo da pesquisa. “Por dentro” desses elementos estão diversas categorias teóricas, tais como: autonomia, reconhecimento, emancipação, crítica, criatividade, reflexividade, liberdade e outras.

A implantação dos laboratórios foi continuada em 1998 pelo ProInfo, no governo Fernando Henrique Cardoso que, através do Decreto n.º 4.985 de 16 de dezembro de 1998, autorizou a criação de 12 Núcleos de Tecnologia Educacional (NET), dando continuidade à informatização da escola pública de Goiás (FERREIRA, 2001). O ProInfo continua de 1998 até hoje, 2007, com 9 anos de implantação. Ele foi criado no governo Fernando Henrique Cardoso e continua no 2º mandato de Luís Inácio Lula da Silva.

Paralelo ao desenvolvimento do ProInfo no Estado e, posteriormente na capital, surgiu o programa *Futurekids* através de um convênio desta empresa com a Secretaria Municipal de Educação (SME) que instalou laboratórios de informática em 16 escolas e disponibilizava técnicos para a formação de professores e manutenção dos equipamentos. Pode-se dizer que a primeira experiência de informática educativa em Goiânia surgiu com o *Futurekids*. Posteriormente, o convênio foi encerrado principalmente pelos alto-custos de sua manutenção.

De 1998 a 2002, as escolas receberam os equipamentos. A maior parte dos professores multiplicadores só teve acesso aos computadores de um a dois anos depois de terem passado pela formação.

Atualmente a Secretaria de Estado da Educação (SEE) possui 18 NTE's (Núcleos de Tecnologia Educacional), enquanto a SME de Educação possui um, localizado na Escola Municipal Jarbas Jayme⁶⁰ e que dá assistência a 52 escolas da rede municipal.

Os núcleos de tecnologia, antigos NET (no Proninfe), foram substituídos por NTE's no ProInfo. A nomeação dos NTE's no Estado recebeu nomes equivocados. O NTE Municipal é chamado de NTE Goiás II, embora seja de Goiânia. E os NTE's do Estado são chamados de NTE de Goiânia e, embora sejam de Goiânia, pertencem à SEE.

O número de escolas mantidas pelo NTE Municipal aumentou consideravelmente em função da crescente informatização das escolas públicas municipais. Em Goiânia, o NTE Municipal atende 52 escolas, enquanto a SEE atende 400 escolas com 18 NTE's localizados em todo o Estado.

Durante a implantação do ProInfo no Estado, o que houve foi uma separação entre NTE Estadual e Municipal, atividade, por sinal, incomum já que a Gerência responsável pelo ProInfo

⁶⁰ No início o NTE Municipal, localizado na Escola Jarbas Jayme, atendia também escolas estaduais e municipais (FERREIRA, 2001). Posteriormente, passou a dar assistência apenas às escolas municipais.

no Estado está localizada na SEE. Com isso praticamente todos os recursos provenientes do ProInfo não mais tem ligação com o NTE da SME, além da perda de contato com os NTE Estaduais.

Enquanto houve consideráveis avanços técnicos na SEE⁶¹, tanto na implantação dos NTE's, quanto na formação de professores, no NTE Municipal há uma desarticulação político-institucional, pois faltam professores multiplicadores, a assistência às escolas é precária e o avanço tecnológico, das demais tecnologias e não somente da informática, não tem sido acompanhado de forma eficiente pelo NTE.

Essa é uma contradição do próprio incentivo tecnológico da sociedade atual, em que os investimentos econômicos e a renovação do material tecnológico têm custos muito altos, se tornando uma dificuldade permanente para a máquina pública.

Para efeito de comparação, evidenciaremos os elementos técnicos, políticos e pedagógicos relacionados à SEE em comparação com o NTE Municipal. O avanço técnico, político e pedagógico da Informática e das demais tecnologias no Estado está mais à frente do que na Secretaria Municipal. Isso se justifica por vários motivos. Elaboraremos uma síntese apenas no que diz respeito a esses aspectos de maneira sintética.

Do ponto de vista político, existe uma interação maior entre a SEE e o MEC na consolidação da informática educativa, uma vez que o MEC tem contato nas capitais tão somente com as Gerências de Ensino do Estado. Embora, em alguns momentos, possa ter havido choque de partidos e tendências políticas na gestão do Estado e do Município, não parece que predominaram atritos políticos por força partidária. Ou, caso tenham predominado, esse elemento não foi *determinante* na separação entre os NTE's Municipal e Estadual.

Houve choque de concepção pedagógica, como foi o caso da época da expansão do ProInfo no Estado, em 2001, e quando iniciou o governo municipal de Pedro Wilson, quando não houve acordo na manutenção de um mesmo sistema de informática para a capital. Esse parece ter sido um dos atritos políticos, pois, ao mesmo tempo em que havia o ProInfo na capital, também eram mantido o *Futurekids*. Além disso, segundo relato do Gerente de Ensino da SEE, nessa

⁶¹ As informações a respeito são fruto de entrevista realizada com Zenir Martins Mateus gerente do ProInfo no Estado.

mesma época foi tentado um acordo entre SEE e SME e não houve acerto, pois o recente governo municipal não se interessou pela expansão e consolidação da informática em Goiânia.

No início de 2001, a SME estava utilizando o convênio firmado com a empresa *Futurekids*⁶² que detinha o controle de grande parte das escolas públicas de Goiânia, impedindo, também uma participação conjunta do ProInfo no município. Mesmo assim, ainda se teve algumas parcerias entre SME e SEE.

Do ponto de vista profissional-institucional: 1. Alguns professores formados como multiplicadores para atuar na rede de ensino fizeram sua formação no NTE do Estado. Houve “empréstimo” de profissionais dos NTE’s do Estado ao município, como também está acontecendo atualmente em que um profissional do NTE Estadual está trabalhando no NTE Municipal. 2. Ocorre atualmente outra parceria em que professores de ambas as Secretarias estão sendo formados através de convênio entre MEC e PUC-RJ para abastecer os NTE’s. A parceria ocorre para a formação de multiplicadores, que está sendo retomada este ano, através de convênio entre a SEE de Goiás, MEC/ProInfo, SME de Goiânia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) onde serão formados 130 novos multiplicadores, sendo 125 das escolas estaduais e 5 para atuarem no NTE Municipal. A formação que está sendo realizada é à distância⁶³. Há o risco de que a formação à distância acentue mais os aspectos operacionais e a eficiência das técnicas do que a reflexividade e a visão crítica (LIBÂNEO, 2000).

Do ponto de vista pedagógico: 1. A concepção de formação dos NTE’s está em escala e graus diferenciados. O NTE do Estado está mais avançado. A estrutura é bem mais servida, pois seus professores multiplicadores têm melhor acesso para se locomoverem às escolas de cada NTE. 2. As escolas estaduais que têm laboratórios possuem o professor dinamizador, que é o responsável pela manutenção e incentivo do laboratório de informática na escola. 3. Os professores multiplicadores, no início do ProInfo, receberam uma formação específica para a área de informática na educação. Posteriormente, a Gerência de Ensino da SEE “re-qualificou” esses professores, inserindo as demais tecnologias no contexto escolar e não somente a informática educativa. 4. A formação dos professores não está sendo realizada apenas com os professores da

⁶² A *Futurekids* era uma empresa particular que firmou convênio com a SME de educação no ano de 1998 para a difusão da informática na rede municipal de ensino.

⁶³ No nosso entender a formação à distância, dada aos multiplicadores não resolve o problema da “alfabetização tecnológica”, pois, segundo Barreto (2006), ainda predomina na prática de muitos professores a ausência de uma formação inicial com acesso às TIC’s.

rede de ensino, mas através de convênio com a Universidade Estadual de Goiás (UEG) em que os professores das licenciaturas e parceladas têm disciplinas na própria área de graduação.

Essa última questão é essencial pois o convênio SEE e UEG tem reformulado a concepção de informática educativa nos professores desta Universidade, segundo se constatou, mostrando o valor dessa parceria para a mudança de concepção do professorado sobre a questão das tecnologias na prática escolar.

Na SME, o processo está pouco evoluído, se comparado à SEE. O aspecto *determinante* desse descompasso foi a separação dos NTE's das duas secretarias. Como se sabe os incentivos e recursos financeiros do MEC entra no Estado de Goiás via SEE e não secretaria municipal. A “independência” da SME em relação ao ProInfo é um prejuízo à adequada utilização do NTE Municipal, obstaculizando uma forma mais adequada junto aos professores da rede municipal de ensino. A “desarticulação” política é um impeditivo ao bom desenvolvimento do ProInfo no município em Goiânia

A formação dos primeiros multiplicadores foi coordenada pelo MEC/ProInfo e SEE. A formação foi realizada em parceria com o Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás (CEFET-GO) e Universidade Federal de Goiás em 1997. A Unidade da UFG responsável foi o Departamento de Matemática e Física que também chancelou os cursos oferecidos pelo ProInfo. Na época, os professores que participaram da formação dada aos multiplicadores, eram professores das duas Instituições de Ensino Superior. O software *Logo* foi o programa que mais se utilizou durante essa formação.

Terminada a formação, os multiplicadores foram deslocados para os NTE's onde seriam responsáveis pela formação dos demais professores da rede pública de ensino. Em tese, os multiplicadores teriam disponibilidade exclusiva para a formação dos demais professores, embora não tendo ocorrido com todos. Nas escolas que visitamos, encontramos pelo menos dois ex-multiplicadores que não estão vinculados ao NTE e que trabalham nas escolas como professores regentes. Outros multiplicadores deixaram a rede pública de ensino em função de outros compromissos salariais, alguns se deslocando para a rede particular de ensino ou para empresas particulares de informática.

Depois de realizada essa formação e instalado o NTE Municipal, a SME assumiu a responsabilidade de formar os professores de rede pública de ensino. A relação MEC/SME ainda

continuou por alguns anos, através do recebimento dos equipamentos. O que constatamos na pesquisa é que praticamente não mais há parceria entre MEC/SME, pois toda a política educacional é *determinada* pela SME.

Também nos chamou a atenção que a política educacional de informática organizada pela SME não caminha de forma sólida, pois a formação de professores para essa área está aquém do esperado, já que a inserção da informática não tem sido prioridade da própria SME. O NTE, ao contrário tem tido uma preocupação na formação, mas, pelo visto, sem autonomia política e financeira para o desenvolvimento desse trabalho.

A formação dos multiplicadores praticamente foi suspensa, sendo realizada no início de 1998 e não tendo mais ocorrido. No ano de 2006, foi iniciada uma nova formação, já que a falta de multiplicadores é grande, principalmente no NTE Municipal.

11.1 NTE Municipal

O NTE é responsável pela formação de professores para uso de todas as tecnologias educacionais, abrangendo informática, fotografia, redes, televisão, vídeo etc. A formação é feita através de oficinas e cursos realizados junto à SME. As oficinas são realizadas na própria escola ou na sede do NTE com carga horária média de 16 horas. Os cursos têm carga horária média de 40 horas e são realizados na sede do NTE. Obedecem às determinações do Conselho Municipal de Educação (CME) e foram inseridos no Plano de Carreira dos Docentes. A carga horária de 40 horas é uma exigência mínima do CME para a inserção dessa formação na progressão do docente.

Tanto as oficinas quanto os cursos são realizados com base nas necessidades dos professores. As oficinas, mais pontuais, são avaliadas a partir das necessidades dos professores na própria escola. Embora sejam ministradas por profissionais do NTE, elas têm características mais técnicas. Os cursos, mesmo com carga horária pequena, são mais aprofundados quanto à questão da informática na educação e tem o objetivo de facilitar o uso do computador no contexto escolar. Eles têm características essencialmente pedagógicas⁶⁴.

⁶⁴ No início da implantação do NTE Municipal, este era responsável pela manutenção (técnica) e formação (pedagógica) das escolas com laboratórios de informática. Posteriormente, a função técnica foi transferida para a Companhia de Processamento de Dados do Município de Goiânia (COMDATA)

12.0 Resultado dos Questionários⁶⁵

Foram aplicados 42 questionários em oito escolas. Essas escolas foram escolhidas porque são escolas que receberam computadores do ProInfo no município de Goiânia. O número de questionários aplicados obedeceu à amostra mínima de 10% exigida para esta pesquisa.

O objetivo do questionário foi colher informações sobre a formação dos professores com questões que avaliaram a condição sócio-econômica e profissional (parte I) e a utilização das tecnologias numa avaliação pedagógica (parte II)⁶⁶ dos professores.

Nas oito escolas pesquisadas, foram realizadas também entrevistas, além da SME e o NTE, conforme a descrição abaixo:

	LOCAL	QUEST.	ENTREV.
01	Escola Municipal Ary Ribeiro Valadão Filho	05	01
02	Escola Municipal Barbara Souza de Moraes	02	00
03	Escola Municipal Dona Angelina Pucci Limongi	05	00
04	Escola Municipal Dona Iaia Câmara	06	01
05	Escola Municipal Geralda de Aquino	07	01
06	Escola Municipal Jardim Nova Esperança	06	00
07	Escola Municipal João Braz	04	00
08	Escola Municipal Olegário Moreira Borges	07	00
09	Secretaria Estadual de Educação ⁶⁷	X	01
10	Secretaria Municipal de Educação ⁶⁸	X	01
11	Núcleo de Tecnologia Educacional	X	02
	TOTAL	42	07

A seguir apresentamos os dados dos questionários, privilegiando algumas perguntas elaboradas e nas quais os percentuais são mais evidentes.

Embora tenham sido aplicados 43 questionários, faremos a análise de 42 porque um questionário ficou incompleto. Seguem os dados dos questionários abaixo:

⁶⁵ O questionário foi baseado em: MONTEIRO, Viviane da Silveira. *Informática e democratização do ensino: o uso de computadores na rede pública do município de Araraquara*. Dissertação de Mestrado, UNESP, 2005.

⁶⁶ Vide em anexo o modelo do questionário.

⁶⁷ Agradecemos ao prof. Zenir Martins Mateus (SEE-GO) que, gentilmente, nos cedeu uma entrevista e que foi da maior importância para o desenvolvimento desta pesquisa.

⁶⁸ Agradecimento a Maria Valeska Lopes Viana, funcionária do Centro de Formação da SME, que, gentilmente, nos cedeu uma entrevista.

12.1 Itens do Questionário:

O questionário está dividido em dois momentos. No primeiro momento, foram feitas questões acerca do perfil sócio-econômico e profissional dos professores. Num segundo momento, o questionário contém duas partes: na primeira com questões que se referem à utilização da informática e na segunda com questões relativas ao uso da informática na educação.

Os dados coletados na pesquisa apontam para um perfil modesto da utilização da informática no município de Goiânia. O número de professores que utiliza os laboratórios é pequeno, poucos participaram de formação acerca das tecnologias, não há adesão suficiente dos docentes e também pouca disponibilidade de recursos por parte da SME para a implementação da informática educativa.

A maioria dos professores avaliados tem bastante experiência em sala de aula. 25% de 10 a 15 anos e outros 20% entre 6 e 9 anos e outros 20% com experiência variável de 15 a 20 anos e outros 22,5% de professores com experiência superior a 20 anos. A grande maioria são professores do sexo feminino (78%). A grande maioria dos professores também tem qualificação suficiente, já que 66% têm especialização concluída e o restante variando de magistério à formação superior.

Conforme registrado anteriormente, a precarização docente é uma realidade brasileira do professorado da escola pública. No caso de Goiânia não é diferente, já que a grande maioria dos professores trabalha em mais de um turno e 40,5% têm carga horária semanal superior a 40 horas e outros 46% trabalham entre 20 e 40 horas. Isso evidencia a característica do professor da rede pública que pouco tempo tem para o planejamento escolar (mais de 60% dedica até 4 horas por semana em planos de aula) e menos ainda para a formação continuada. O salário dos professores varia de 2 a mais de 8 salários-mínimos⁶⁹. Cerca de 43% dos professores recebem entre R\$ 1500,00 e R\$ 2200,00: 27% dos professores recebem mais de R\$ 700,00 e mais outros 27% recebem acima de R\$ 2200,00 reais.

Nesse conjunto de questões, destaca-se que a importância da informática para a aprendizagem é substancial, confirmado por 93% dos professores. Como também percebe-se que a motivação dos alunos aumenta significativamente com a entrada dos computadores nas escolas, já que 90% responderam positivamente. Esses dados apontam que as necessidades discentes estão ligadas à importância da informática na vida escolar.

⁶⁹ O questionário utilizou como referência o salário-mínimo de R\$ 350,00.

Por outro lado, a prática docente não necessariamente confirma o preenchimento dessas necessidades, já que metade dos professores utiliza a informática, conforme dados dos questionários. Isso significa que a informática não é considerada a tecnologia mais importante do que as metodologias tradicionais de ensino, para 45% dos professores. Como também a informática não supera as outras formas de aquisição de informações dos alunos para 45% dos docentes. E a prática docente mudou a partir da entrada dos laboratórios para 54%. Além do que a informática não serviu diretamente para a reformulação curricular, segundo 76%. Isso confirma a frequência do uso do laboratório de informática que, para 61% deles, é considerada pouca.

Isso nos mostra duas questões. Primeiro, de um modo geral o professor pesquisado tem um perfil conservador quanto à utilização da informática educacional. Esta pode ser considerada uma tecnologia moderada que, aos poucos, adentra o espaço escolar. O computador não substituiu as metodologias tradicionais de ensino. Essa tendência é óbvia, já que a grande maioria dos professores que utiliza a informática não participou, efetivamente, de cursos de formação durante a graduação, embora mais de 90% tenham participado de algum tipo de formação continuada.

Os dados sugerem que o professor também não está disposto a “trocar” uma metodologia por outra. Isto é, continua dando aula, e o espaço da aula é o espaço central do conhecimento, mas, em alguns momentos, há a ida ao laboratório de informática. Isso significa que o professor ainda privilegia a sala de aula como principal espaço de aprendizagem.

Por outro lado, essa questão aponta uma necessidade de discussão acerca dos processos de ensino-aprendizagem, pois mais de 90% dos professores identificam as necessidades estudantis, mas, mesmo assim, há uma “insistência” em não saciá-las. Essa é uma tendência autoritária e conservadora da educação e que se reproduz na prática docente. Isto é, embora seja reconhecida que a informática é importante para o conjunto das necessidades do aluno, mesmo assim há uma não adesão do professor ao uso do computador, de maneira geral na escola pública.

Se pudéssemos dividir o uso da informática em três estágios, sendo o primeiro um estágio referente à utilização de *softwares*, e-mails e programas educativos: no estágio II a troca de mensagens com outras escolas, criação de projetos escolares e no estágio III a construção de *softwares* educativos ou outros programas, poderíamos dizer que o município de Goiânia ainda está no estágio I⁷⁰.

Isto é, a informática está começando a entrar nas escolas públicas. Sua utilização está

⁷⁰ Estágios retirados da Revista Nova Escola, ano XIX, n.º 173, Jun./Jul. de 2004.

ainda vinculada à superficialidade das habilidades que podem ser desenvolvidas. O trabalho está apenas começando.

Isso confirma que há a pouca disponibilidade dos professores para a conexão com outras escolas, 40% pouco ou 55% nada. Além disso, a participação em projetos escolares ou a construção de softwares educacionais que poderíamos colocar nos estágios II e III ainda não fazem parte da realidade da escola pública goianiense.

Esses dados evidenciam que o fator político é mais importante que o elemento pedagógico. Em muitas dessas e de outras escolas, não há ainda laboratórios de informática funcionando adequadamente, já que as máquinas, na grande maioria, estão sucateadas e a manutenção é deficiente. Além disso, a formação realizada pelo NTE não atende a todos os professores. Ou seja, o fator político, de uma reformulação do programa e maiores incentivos, nesse momento, é mais importante que os elementos pedagógicos. Primeiro, necessita-se “convencer” os professores para a utilização e aplicabilidade da informática na educação. Posteriormente, de sua adequada utilização.

Para isso, é mais do que necessário uma boa organização escolar com equipamentos eficientes, manutenção adequada, formação continuada ampla. Esses elementos dependem diretamente da participação e da motivação da SME para com a informática educacional.

Quanto à formação dos professores, esta obedece ao cronograma dos cursos e oficinas realizados pelo NTE. Toda a formação, dos cursos e oficinas, segue o interesse dos professores que se inscrevem para fazer os cursos. Os cursos ofertados pelo NTE são avaliados conforme as necessidades dos professores que, através de sugestões, encaminham propostas à SME. Os cursos da área de informática são os mais disputados pelos professores. O entusiasmo e o interesse dos docentes é mais comum nesses cursos. Estes cursos estão entre os dois cursos mais sugeridos por professores à SME, conforme levantamento do Centro de Formação dos Profissionais da Educação da SME.

13.0 Análise

Neste momento o relato desta pesquisa se deterá, prioritariamente, na análise dos fatores políticos, profissionais e pedagógicos articulando-os com os que se referem à epistemologia dialética. Dividiremos as constatações do trabalho nesses eixos, fazendo inicialmente algumas considerações metodológicas.

13.1 Considerações metodológicas:

Das categorias do método materialista dialético: aparência/essência, contradição, universalidade/particularidade, historicidade/logicidade, vários aspectos chamaram a atenção nesta pesquisa. Primeiro, na aparência, o professor é ativo no processo escolar, mas encontramos indícios de sua passividade. Isto é, reclamam que a formação é distante de sua prática, mas não se interessam diretamente pela utilização da informática educativa.

Ou seja, não é a questão se se deve defender ou não o professor, mas que cabe ao docente um sentido ético em sua rotina escolar, pois é esse sentido que dará ao professor a vontade e autonomia para querer mudar a situação. Procurar melhores condições sociais e econômicas de trabalho, valorização da atividade escolar, e tantos outros elementos precisa partir do próprio incentivo docente.

Segundo, na aparência o NTE tem uma autonomia completa e descentralizada, embora na prática o que se percebe é uma desarticulação política que tem como consequência a dificuldade de acesso às escolas, poucos professores multiplicadores, redução da formação à instrução e um sucateamento do trabalho formativo.

A questão da contradição compareceu em vários aspectos dessa pesquisa já que serviu de base para o entendimento de toda a realidade pesquisada. Uma contradição evidente é a do discurso da vontade desprovida de autonomia. Embora predomine a vontade não há incentivo político e uma há certo rebaixamento do professor crítico, pois como afirma Chauí (2001) a crítica se torna um instrumento perigoso e que precisa ser reprimida. Essa é uma tendência neoliberal a de eliminar o discurso da crítica fazendo crer que se trata de pura revolta.

Outras contradições compareceram na pesquisa, por exemplo, a dificuldade de manutenção dos equipamentos é um problema da ineficiência do Estado e também resultado da dificuldade de manutenção da própria tecnologia. Isto é, também há uma dificuldade que não é somente do Estado mas também própria da tecnologia que caminha historicamente na mesma lógica da revolução microeletrônica e que obedece ao progresso tecnológico tendo equipamentos e recursos substituídos constantemente.

Uma terceira contradição é que o problema da formação dos professores não é somente político ou pedagógico, mas também cultural. O professor municipal de Goiânia, até onde constatamos, poucas vezes tem se preocupado com a valorização da tecnologia. Embora alguns professores tenham computadores em sua residência, a cultura tecnológica ainda não foi

absorvida pelo docente, dificultando a entrada da informática educativa na escola municipal.

A questão da universidade/particularidade foi utilidade dentro do parâmetro de que o conhecimento não pode ser conhecido na sua imediatividade e tão pouco reduzido somente à parte. Isto é, a relação *parte e todo* são essenciais na compreensão da realidade.

Nesta dissertação analisou-se o ProInfo, um programa nacional de informática que foi implementado em todos os Estados brasileiros. Tentamos compreender a informática e a formação de professores ultrapassando o mero dado e, levando ao status de universalidade esse objeto de pesquisa; por isso, relacionamos a informática educativa no município de Goiânia à importância geral e filosófica da educação escolar. Isto é, relacionamos a informática educativa com os grandes e prioritários problemas da educação, valendo-se de críticas ao modelo pedagógico utilizado, concepção de ensino e aprendizagem, modelo de aula, concepção de formação de professores, trabalho educativo etc.

Por fim, na categoria historicidade e logicidade, a história foi um importante elemento compreendido no sentido geral do trabalho, sendo utilizada como mediação fundamental mas que se referiu tão somente à questão da tecnologia e políticas educacionais. A historicização da informática educativa e das gestões educacionais da SME não foi retratada nesta pesquisa.

13.2 Aspectos políticos

No que se refere aos incentivos do ProInfo, percebe-se que a adesão dos professores na rede escolar não ocorreu como se esperava. Pode-se dizer que a demora na instalação dos laboratórios, iniciada em 2000, foi um entrave para a utilização da informática nas escolas goianienses. Segundo relato de alguns multiplicadores, depois que eles haviam sido formados a cerca de dois anos, é que se iniciaram a chegada dos computadores.

Por outro lado, o ProInfo é o programa de informática educativa mais importante do município. Ele pode ser considerado o programa de informática “sério” no município, porque as dificuldades de organização tecnológica não foram suficientes para impedir o uso dos computadores nas escolas. É evidente que não se pode supervalorizar o trabalho da informática no município, pois o que se percebe é que falta muita estrada a ser percorrida, pois das 158 escolas públicas municipais, somente 52 escolas têm computadores (32%).

Destaca-se que a SME tem uma política própria de informática. Dessas 52 escolas que têm laboratórios de informática no município 43 receberam computadores da SME e 9 do ProInfo. Os investimentos do ProInfo no Município são escassos, já que existem 106 escolas sem laboratórios de informática (67%).

A política de informática desenvolvida pela SME, e gerenciada pelo NTE, é mais competente e organizada, embora não seja a primeira. O ProInfo no município praticamente não mais existe, pois os investimentos na compra de equipamentos estão suspensos e a formação de professores foi realizada apenas durante a implantação do programa⁷¹.

Percebe-se pouco investimento no setor. O incentivo fornecido pela SME à informática educacional é irrisório. O trabalho está politicamente desarticulado. Enquanto o trabalho da SEE de Goiás tem avançado nos últimos anos, com a implementação de novos NTE's, formação de novos professores, integração da informática às demais tecnologias, compra de softwares educacionais, convênio com a UEG, entre outros, o NTE Municipal, ao contrário, tem realizado poucos investimentos⁷². Com isso, percebe-se a dificuldade que o governo, tanto federal quanto municipal, tem em manter as experiências em curso. O maior problema do ProInfo em Goiânia é a irregularidade nos investimentos que hoje praticamente não mais existem, confirmando a falta de investimento do governo aos municípios em relação à informática educacional (CYSNEIROS, 1996).

O resultado é um baixo número de profissionais para a demanda. Existem 52 escolas informatizadas, restando 106 sem computadores. Há muitos professores que não participaram de qualquer formação. Há somente cinco profissionais trabalhando no NTE. Eles ainda sim são responsáveis pela formação para a utilização de todas as tecnologias educacionais. O trabalho desenvolvido pelo NTE municipal sofre as dificuldades do investimento público no setor de informática, ora pelo reduzido investimento federal, ora pela pouca articulação no setor municipal.

⁷¹ A SEE de Goiás, ao contrário, conforme constatado, ainda recebe incentivos do MEC destinados à instalação de computadores no Estado de Goiás. É de responsabilidade da SEE de Goiás a organização da formação de novos professores multiplicadores.

⁷² O NTE Estadual não é objeto de nossa pesquisa. No entanto, para averiguar e analisar o desenvolvimento da formação de professores realizada pelo NTE municipal achamos, por bem, conhecer o desenvolvimento político e tecnológico do trabalho desenvolvido na SEE de Goiás onde fizemos uma entrevista.

Um ponto essencial da discussão é que justifica a falta de articulação adequada entre a SME e o NTE pode ser concebida pela falta de autonomia do professor, que ano a ano vem sendo desapropriado de seu saber uma vez que o processo de desqualificação profissional é grande. No caso de Goiânia a realidade não é diferente, apontando para a fragilidade dessa categoria profissional que tem perdido autonomia financeira e intelectual de trabalho, seja no espaço escolar seja nos demais espaços de organização política.

A partir da perspectiva dialética, temos que a essa falta de autonomia tem sido apresentado aos professores a chamada “formação para a competência”, que se por um lado desenvolve um processo formativo aliado às tecnologias educacionais em cursos complementares, por outro lado lhes retira a capacidade de crítica e reflexão do trabalho educativo, alienando-os.

Ora: o que se percebe é que rotineiramente se quer dar aos professores o complemento, mas não o básico. Por isso, a rejeição ao uso da informática e das tecnologias é justificada, já que o professor não tem tempo adequado para uma formação (trabalha em média 40 horas por semana), o salário é baixo, as condições empregatícias são ruins, alimentando, assim, seu preconceito contra o computador.

Há uma dificuldade na manutenção dos equipamentos. A proposta do ProInfo de equipar escolas, formar recursos humanos e instalar os NTE's, tem tido a dificuldade em manter os recursos tecnológicos atualizados. Esse é o principal problema da informatização da escola pública goianiense, um problema de ordem *técnica e institucional*. Técnica porque os computadores não foram atualizados e se constituem em equipamentos defasados, sendo pouco aproveitados para a utilização de determinados softwares “mais pesados” ou para o acesso à Internet. Do ponto de vista institucional, a COMDATA, empresa responsável pela manutenção dos equipamentos não faz um serviço de qualidade. A assistência prestada às escolas pesquisadas é precária e lenta.

Em várias escolas, há dificuldade de contato com o setor responsável pela manutenção na SME, máquinas estragadas ou desatualizadas. Nas escolas municipais Olegário Moreira Borges, Jardim Nova Esperança e João Braz⁷³, os computadores estão sucateados e os laboratórios não

⁷³ A escola João Braz não integra o universo de nossa pesquisa pois não foram aplicados questionários e nem realizadas entrevistas. Quando fizemos o contato soubemos que lá também tem o laboratório do ProInfo mas que está sem assistência técnica há mais de um ano.

estavam funcionando quando foi realizado o nosso contato. Nas demais escolas, os computadores estavam sendo utilizados, embora com uma reclamação geral dos professores de que as máquinas estão desatualizadas e a assistência é demorada. Na escola Olegário Moreira Borges espera já passa de um ano.

Com isso, verificamos que a dificuldade de implantação da informática nas escolas passa pela falta de gerenciamento num setor que recebe poucos investimentos públicos. “No campo da comunicação, os principais atores são privados e o processo incorpora rapidamente as inovações técnicas” (BELLONI, 1998, p.152).

O que vemos em Goiânia é que a iniciativa privada é urgente e eficiente, por exemplo, na manutenção de equipamentos conforme já se viu na experiência do *Futurekids* no município quando de seu convênio com a SME há cinco anos atrás. Mas o que tinha de eficiência técnica, faltava em atividade pedagógica. Atualmente, com a implantação do ProInfo, o que se tem de valor pedagógico falta em eficiência técnica. Isto é, os investimentos tecnológicos são precários, já que se constatou que os equipamentos estão defasados e são mal mantidos.

Do ponto de vista político essa é outra contradição do sistema atual, pois pela pressão que se faz ao Estado muitos justificam a necessidade de privatizar tudo. Embora se discuta o sentido da equidade social, na verdade, o que prevalece é o incentivo ao espaço privado com a conseqüente diminuição do espaço público (CHAUÍ, 2001). E essa contradição tende a aumentar uma vez que as tecnologias da informação e comunicação estão diretamente ligadas ao incentivo privado das grandes indústrias e conglomerados mundiais.

O que se está argumentando é que se a pressão do privado sob o público já é grande em diversos setores sociais, no campo da educação a entrada das tecnologias sofre essa intempérie de forma mais forte, pois a comparação entre os laboratórios de informática e as “lan-house” são inevitáveis, pondo a nu a ineficiência do Estado em questões muitas vezes imprescindíveis.

Por outro lado, o Estado pode conviver adequadamente com o incentivo privado, desde que a manutenção dos equipamentos e a própria concepção de tecnologias educacionais seja feita de maneira crítica e criativa. Isto é, ao professor que sabe utilizar o computador, não importa se o computador é “fraco”, o mais importante é que o docente tenha o entendimento claro de que a informática é um meio educacional fundamental para o bom aprendizado.

A formação dos professores multiplicadores está encerrada. A proposta dos cursos oferecidos aos multiplicadores realizada, inicialmente em 1998, não mais tem ocorrido. Isso significa que a atualização do professor multiplicador não tem sido priorizada pelo ProInfo, o que, acreditamos, é um erro do ponto de vista da manutenção do programa. Isso confirma a idéia de que a formação dos professores, no modelo gestado pelo ProInfo, acompanha a tendência neoliberal em que se prioriza a “capacitação”, isto é, uma formação tecnicista e não mais a lógica crítica, voltada para a cidadania. Visualizamos essa tendência em Goiânia, quando os multiplicadores tiveram uma primeira e única formação em meados de 1998, e não mais passaram por outra formação realizada pelo programa. Além disso, a SME não tem se preocupado em “re-qualificar” os multiplicadores da rede pública como ocorre com a SEE, justamente em função da desarticulação política.

A falta de incentivo federal já foi anunciado, mas basta refletir que o MEC ao priorizar a entrada da informática nas escolas não pode se restringir à compra de equipamentos. É necessário dar autonomia financeira e pedagógica às Secretarias Estaduais. Para isso, os recursos devem ser mantidos para que a formação dos professores seja realizada de maneira contínua.

O grande desafio não é formar uma turma de professores, mas sim “enturmar” os professores com o assunto tecnologias. Isto é, desenvolver no professor a idéia que a informática é uma mediação pedagógica atual e fundamental para a prática educativa, já que facilita o aprendizado dos alunos, melhora a relação professor-aluno, dá mais prazer aos alunos que passam a ter papel ativo na atividade escolar.

O verdadeiro sentido da descentralização política tem que ter reflexo na escola onde há os laboratórios de informática. Essa história de que “eles” não vieram fazer a supervisão, “eles” mandaram a gente escolher alguns professores para fazer o curso, precisa mudar. O pronome “eles” precisa ser trocado pelo “nós”. Dessa maneira, é na preocupação em assumir suas responsabilidades que os professores, coordenação e direção conseguirão administrar adequadamente o uso da informática na escola pública municipal.

A alienação tecnológica é outro aspecto constatado. Devem-se mostrar as necessidades das tecnologias e da informática na escola, valorizando os elementos técnicos, sociais e pedagógicos presentes. Para isso, a formação do educador deve priorizar “a busca do conhecimento do que já se produz em outros países nesta área para se analisar criticamente seus

resultados, não incorrendo em erros e aproveitando seus acertos” (ALMEIDA, 2005, p.29). Além disso, o professor deve levar em conta o ritmo acelerado e a grande quantidade de informações de hoje, trabalhando de maneira crítica com a tecnologia presente em nosso cotidiano para não ser por ela dominado (SAMPAIO; LEITE, 2004).

O trabalho docente precisa ser valorizado na verdadeira autonomia de trabalho. Isto é, o professor não pode delegar a Outro uma função que é própria de sua atividade profissional. Primeiro porque fazendo isso ele está deixando de aprender aquilo que é essencial para os fins educacionais. Porque a tecnologia tem uma complexidade “suportável” e é esta que adentra o espaço escolar.

Ou seja, a tecnologia educacional tem que servir aos interesses da educação. Um aluno não vai usar o computador para “virar” um cientista da computação, ela vai utilizar naquilo que de importante lhe serve para o aprendizado definido nos ensino que está cursando. E assim sucessivamente, pois a prática escolar, mediada pelo professor deve ter essa formulação desde que o professor, agente educacional por excelência, tenha consciência de seu papel educacional. Por isso, é necessário pôr um fim a alienação tecnológica.

Alguns erros e posturas inadequadas diante do computador se devem justamente à alienação tecnológica de alguns docentes que se abstém de pensar criticamente o uso da tecnologia e delegam aos tecnólogos a tarefa de produzirem materiais pedagógicos como *softwares* educacionais (ALMEIDA, 2005). Essa alienação, além de equivocada, pois não dá a devida autonomia ao docente, é também ruim, pois tira a possibilidade de o professor se motivar com o uso satisfatório dos recursos tecnológicos. Além do que, reforça a divisão do trabalho em que as especializações aumentam a discrepância entre os que pensam e os que fazem, estes últimos, sem dominarem o saber, acentuando a desigualdade nas relações de poder (ALMEIDA, 2005) e perpetuando a ideologia da democratização da informação, mas, por trás, havendo um controle sobre o trabalho docente (SCAFF, 2000; FREITAS, 2004).

Ao delegar aos tecnólogos a tarefa da manutenção ou uma assistência simples dos equipamentos os professores estão se tornando, também, obsoletos. Na sociedade capitalista a divisão do trabalho, ao “setorizar” os espaços sociais delegando funções às partes, aliena o trabalhador. E se antes de ser democrático esse processo na escola é ruim, é porque o professor deixa de compreender o processo educativo como um todo, tornando-se um mero transmissor de

conhecimento. O verdadeiro saber só pode ser transmitido se for compreendido, e se o professor se submete à lógica tecnocrática de substituição dos meios em detrimento dos fins, ele perde a oportunidade de se reconhecer no trabalho. Torna-se reprodutor ao invés de produtor de conhecimento.

No caso de Goiânia, a experiência do *Futurekids* já acentuou essa questão, pois os professores não tinham conhecimentos técnicos da informática e os poucos recursos pedagógicos eram mal administrados. Por isso o ProInfo, embora com dificuldades de investimento no setor, é mais democrático que o outro programa privado e só precisa receber os incentivos devidos dos órgãos competentes.

A informática, assim como as demais tecnologias educacionais, recebe apoio dos programas governamentais por seu caráter democratizante e emancipatório, dito pelas políticas governamentais, mas que obedece a interesses corporativos de empresas e grupos internacionais, como vemos, no caso do Brasil, os incentivos dos *Organismos Internacionais*.

Nesse sentido, a informática não está separada dos demais setores e interesses da classe dominante. A informática é um bem de mercado tão lucrativo quanto outras mercadorias que circulam nas quinquilharias das grandes lojas. Os interesses de mercado são ambiciosos e envolvem milhões de alunos e milhares de escolas em todo o país. Daí também o interesse na expansão das tecnologias nas escolas. Nesse caso, a informática educativa se enquadra no conjunto das ações de rearticulação de poder da burguesia, “um modo de retomar os benefícios da instrução para projetos de maior participação e controle desta classe na cultura” (ALMEIDA, 2005, p.54).

O ProInfo acompanha a lógica do sistema capitalista. A política de informática tem acompanhado o desenvolvimento do sistema capitalista (MORAES, 2003b) e a gestão autoritária, pois não permite aos professores o acesso à discussão e à definição dos projetos e ações. O autoritarismo está presente, acompanhando a tendência neoliberal de dar aos professores uma “autonomia” apenas a detalhes e não ao corpo dos programas educacionais. Percebe-se que as políticas educacionais estão sendo “[...] traçadas fora da escola, sendo que os professores estão sendo incorporados (cooptados) apenas para implementar os detalhes” (FREITAS, 2004, p.95).

A falsa autonomia dada aos professores é típica da lógica tecnocrática onde a pedagogia tecnicista impera. Ou seja, o professor fica restrito ao comando nacional ou regional de uma

“moda informática” e não sabe exatamente o que deve fazer. Na verdade, só *sabe-fazer* e não concebe o trabalho educativo em sua gênese produtora, no verdadeiro incentivo à construção do conhecimento.

Por isso a autonomia do professor deve ser respeitada pelas Organizações Educacionais mas também deve ser buscada pelo professor. O que justifica a heteronomia do professor não é somente o autoritarismo político dos sistemas de ensino, mas sim a própria alienação do docente. Ele se sente incapaz de mudar a realidade e torna-se um sujeito pouco motivado para querer transformar, justificando a chamada semiformação (ADORNO, 1996), em que a falta de autonomia docente deixa de ser um problema pessoal de um ou Outro professor, tornando-se uma adaptação social a um conjunto maior da realidade.

Isso confirma que a semiformação é uma adaptação geral do sujeito na cultura, constatada na sociedade tecnológica pela qual estamos passando. O indivíduo perde a capacidade de fazer crítica e torna-se um sujeito mecanizado e submetido às determinações técnico-científicas da realidade. Essa é a grande contradição da tecnologização social como haviam apontados os frankfurtianos quando constataram que a racionalidade instrumental (ADORNO; HORKHEIMER, 1985) instrumentaliza o sujeito na sociedade ao ponto de matematizar até mesmo suas relações sociais e simbólicas.

A falta de autonomia do professor na escola pública goiana é reflexo dessa realidade em que o professor não sabe mais para quem trabalha, onde trabalha e como trabalha. Deixa de se preocupar com o avanço do aluno e se torna um sujeito preocupado pura e simplesmente com o imediato. A *imediaticidade* e não mais a *mediaticidade*, isto é, o agora e não mais o processo são invertidos e a consequência é o aumento da violência, a falta de preparo, desconsideração dos princípios éticos e a falta de prazer do aluno em assistir a aulas e mesmo frequentar a escola.

Esse processo caminha na esteira da chamada pós-modernidade onde a ausência de sentidos das coisas, a falta de tempo, a corrida para fazer as coisas, a competição e toda a lógica do capital financeiro contemporâneo justificam a adesão desenfreada a um sistema que em determinados momentos é irracional. E com isso, a finalidade das coisas é perdida, pois os próprios educadores deixam de se preocupar se o aluno está indo para a escola para aprender ou somente para passar o tempo.

13.3 Aspectos Profissionais

Adesão ao uso da informática nas escolas municipais cresceu. Desde o ano de implantação do programa em 1998, percebe-se um nítido aumento de professores preocupados com a utilização da informática nas escolas. Embora o aumento seja significativo, do ponto de vista quantitativo, ainda há dúvidas quanto à sua utilidade. Mesmo tendo havido um aumento no número de docentes freqüentando os cursos de formação, também não se alcançou a maioria dos professores. A estimativa é que em torno de 30% dos professores das escolas com laboratórios, fizeram algum tipo de curso nessa área. Isso significa que um pouco mais de 10% dos professores da rede municipal tem contato freqüentemente com a informática nas escolas.

O número de professores que usam os computadores não chega a 2% de docentes da rede municipal. Esses dados mostram o quanto é necessário um avanço significativo da presença de professores utilizando a informática nas escolas. Então a constatação é: o número de professores que tem aderido à informática é “acentuado”, se analisarmos de 1998 até hoje. Mas ainda está longe do que se espera para a melhoria da educação. Primeiro, porque somente 30% das escolas municipais têm laboratórios de informática. Segundo, porque a formação ainda não alcançou passos primários, como a usabilidade da informática nas escolas num número maior de professores.

Por isso, o fator pedagógico da informática é, nesse momento, menos importante do que o aspecto político, porque o que precisa ser discutido e feito é o aumento de recursos para haver maior acesso à informática, já que até para analisarmos um programa dessa envergadura é necessário maior usabilidade da informática na educação.

Embora não haja autoritarismo na relação NTE – Escola, a adesão dos professores é pequena. Por outro lado, a adesão dos professores à informática, a cada ano tem crescido. Os motivos são menos relativos à organização do professores enquanto classe profissional, ou à gestão da SME ou do próprio investimento do ProInfo. Na verdade, o que se percebe é que os fatores histórico-sociais, como o crescimento das tecnologias informacionais na sociedade, pressionam a adesão desses professores para a necessidade de aplicação da informática nas escolas.

Então se antes se discutia se o computador era importante na prática educativa como se realizou em meados da década de 80 com os projetos experimentais desenvolvidos no Brasil

como *Educom*, *Gênese*, *Eureka* e outros, hoje, essa questão, parece ter sido superada. Não está mais em discussão a necessidade do uso do computador na escola o que está em discussão é a melhor forma de sua entrada nas escolas.

Isso não significa que o elemento pedagógico tenha sido esgotado. Ao contrário, pois ainda não se percebe claramente para que serve o computador num determinada matéria no ensino escolar básico. Ainda falta o adequado entendimento das verdadeiras mediações pedagógicas a que o computador pode oferecer. Essa questão é menos do ponto de vista tecnológico e mais do ponto de vista educacional.

São entendendo os verdadeiros fins educacionais que o professor e conseqüentemente os programas de ensino podem ser gestados. O professor que se preza deve ir atrás de um saber e não meramente de uma informação a ser transmitida espontaneamente. Quando a informática na escola servir para produção de saber e não somente de informação, então um passo importante será dado.

Como se sabe, atualmente, o engodo em moda é o da chamada “sociedade da informação”, em que vivemos rodeados por notícias e informações de tudo e de todos, mas nos falta uma compreensão de que sociedade estamos vivendo. Vemos a toda hora diversos casos de violência mas não discutimos o sentido ético da vida.

E a educação não é apenas um assunto acadêmico mas é parte essencial da formação humana, por isso, seu verdadeiro entendimento pode também ser a medida certa para o percurso de um sociedade que teima em fingir que está tudo bem, como é o caso da sociedade “informatizada”.

A autonomia do NTE em sua relação com a SME não pareceu ser garantida. Pelo que vimos, o NTE está vinculado à Divisão de Estudos e Projetos e não ao Centro de Formação da SME. Essa ligação, criticada pela coordenação da SME e do NTE não foi resolvida. O trabalho dos membros do NTE fica institucionalmente mais burocratizado e menos pedagógico. Essa é uma reclamação dos membros do NTE de que a burocracia na implementação da informática educativa é um entrave na usabilidade do computador.

A burocracia na realidade escolar é uma tendência atual. “Presta-se mais atenção aos formalismos e simbolismos nas escolas que aos processos reais de ensino-aprendizagem”

(IMBERNÓN, 2005, p.84). A escola deve ser vista para além das prescrições administrativas e das rotinas burocráticas (LIBÂNEO, 2001).

Isso não tira o fato de que a autonomia do grupo deve ser priorizada, pois da mesma forma que no Programa Formar os CIED's tinham autonomia para a pesquisa e preocupação com a inserção da informática na educação, não se pode conceber o NTE apenas como um local físico, restrito ao treinamento imediato de professores. É preciso avançar, concebendo o NTE como espaço de discussão e produção de conhecimento, sobretudo, naqueles que se referem à relação ensino e aprendizagem com a mediação das tecnologias educacionais.

Essa concepção de NTE restrito à formação dos professores, sem o espaço da pesquisa, por exemplo, também é parte do modelo neoliberal, em que o Estado tem como meta a diminuição de custos na formação dos professores justificando sua despreocupação com uma atividade escolar séria e competente.

Por esse motivo é que a Educação a Distância é a coqueluche do momento já que na preocupação com a eficiência e racionalidade da manutenção dos custos, o Estado deixa de dar uma formação com qualidade. Por sinal, a formação dos multiplicadores atualmente realizada pelo MEC/PUC-RJ aos professores de Goiânia é realizada dessa maneira, novamente repetindo a velha fórmula da retirada da autonomia do docente no uso da informática educacional.

A grande maioria dos professores não tem tempo para participar dos cursos, justificando o porquê de vários professores não participarem ou se interessarem pelos cursos oferecidos pelo NTE. Segundo Cysneiros (2003), alguns diretores das escolas da rede de ensino brasileira alegam que não há professores para substituir aqueles que queiram fazer treinamento nos NTE's, embora o ProInfo nada mencione a esse respeito.

Essa é uma realidade do professorado brasileiro que finge que ganha bem e finge que trabalha bem. Muitos professores não têm tempo nem para preparar aulas quanto mais participarem da formação dada pelos NTE's. Por isso, se justifica a desmotivação do professor, o desinteresse em querer participar dos cursos, a não usabilidade do computador na escola.

É como a queda das peças de dominó, um elemento puxa o outro. Se o professor não ganha bem, não vai trabalhar bem, que não vai se motivar a aprender, que não vai tirar as dúvidas dos alunos, que não vai querer participar dos cursos de formação continuada etc. Por isso, é necessário resolver o obstáculo da precarização docente para que o processo educativo possa

fluir. E o primeiro passo é a substituição da precarização docente por uma priorização do trabalho do professor na instituição educativa.

Além disso, a formação inicial e continuada são tidas como princípios fundamentais para o desenvolvimento da prática educativa sólida. No entanto, a grande maioria dos professores não participou de uma formação inicial que lhes dessem condições de uso da informática. Embora a maioria tenha feito disciplinas na graduação nessa área, não parece que o professor tenha mudado sua concepção de ensino e aprendizagem.

Essa é outra discrepância entre a SEE e a SME. Enquanto na primeira há um convênio entre SEE e UEG, com a utilização maciça de professores do Estado no uso das tecnologias durante a formação inicial dada na Universidade, na SME não há esse tipo de acordo, repercutindo negativamente na prática escolar municipal.

A formação continual é importante, principalmente se for uma formação adequada (e não aligeirada e tecnicista), mas a formação inicial é fundamental⁷⁴. É importante ressaltar que as políticas educacionais têm priorizado uma formação continuada⁷⁵, principalmente à distância, porque se enquadra no contexto da lógica da eficiência, diminuição de custos e reduzindo a educação a serviço, como se vê nas determinações dos *Organismos Internacionais*.

Segundo SCAFF (2000, p.86), o Banco Mundial “recomenda a formação à distância por ter demonstrado maior eficiência em relação aos custos” e a formação inicial seria complementada pela formação contínua (ou continuada) “que teria a finalidade de levar os professores a familiarizar-se com os últimos progressos da tecnologia da informação e da comunicação” (SCAFF, 2000, p.86).

Grande parte do professor municipal é desmotivado. Muitos professores não têm vontade de aprender, “já sabem tudo” e não necessitam se atualizar, pois a prática de tantos anos “sempre deu certo”. Há uma cultura do professor da escola pública que sofre a precarização do trabalho e

⁷⁴ A SEE de GO tem uma experiência de formação inicial realizada através de parceria com a UEG e o que se tem percebido é que aumentou em mais de 50% a utilização da informática e das tecnologias na escola por causa da adesão dos docentes durante a graduação, segundo relato do gerente de ensino das novas tecnologias da SEE-GO.

⁷⁵ Também chama a atenção que em nenhum momento a SME viu uma possibilidade concreta de convênio entre as Universidades Públicas, especialmente a UFG, interessada em participar da formação dos professores da rede pública de ensino. Essa falta de articulação Universidade/SME é um elemento negativo no desenvolvimento da informática no município de Goiânia.

se acostuma com as péssimas condições de trabalho (baixos salários, falta de estrutura na escola etc) e se acomoda com a realidade escolar.

Esse professor não costuma freqüentar os cursos de formação com muito afinco. Não tem muita vontade de aprender coisas novas, não tem curiosidade. Essa cultura do professor “que não estuda” precisa mudar. Almeida (2005) aponta que muitos professores, antigamente, tinham o discurso de que a informática era importante, mas quando entravam dentro da sala de aula “faziam o que melhor sabiam fazer há muitos anos e que, julgavam, vinha dando certo” (ALMEIDA, 2005, p.17), isto é, esqueciam do que tinham falado há pouco e não consideravam a informática de boa utilização na prática escolar.

Estamos tratando de professores com um dispêndio de tempo grande, professores em regime de dedicação exclusiva, com baixos salários, desmotivados, pelo fato do pouco reconhecimento social, já que não têm um “retorno” público de seu trabalho para com as políticas governamentais. Isso confirma a tendência da desprofissionalização do trabalho docente que, mais uma vez, nas políticas educacionais neoliberais tem desarticulado o trabalho e a organização dos profissionais da educação. As propostas dos *Organismos Internacionais* subjacentes às políticas neoliberais confirmam a tese de que se há “uma preocupação tão grande em “controlar” o trabalho docente é porque existe alguma evidência de que ele realmente tem representado uma ameaça à consecução dos seus objetivos” (SCAFF, 2000, p.133).

A desprofissionalização docente é resultado, por um lado, da precarização docente promovida pelo Estado que pouco tem se preocupado com a educação brasileira. Por outro, é resultado da falta de reconhecimento do sujeito no mundo do trabalho na atualidade, que pouca autonomia tem tido para produzir as coisas. Pois é muito mais fácil somente reproduzir, imitar, copiar. O professor não sofre a desprofissionalização somente por uma questão econômica mas também por aspectos psicossociais.

De certa maneira, cabe ao professor e à escola como um todo integrarem seu trabalho, ultrapassando meramente o trabalho objetivado e que não é subjetivado, procurando se reconhecer no ofício de seu trabalho. Isto é, quebrar as amarras da divisão do trabalho que se coloca de forma intensa na sociedade capitalista, procurando e providenciando a autonomia e emancipação do trabalho.

Essa atitude não é uma questão puramente espontaneísta, mas precisa estar condicionada à concreticidade do fazer pedagógico que tem na *originalidade* seu princípio fundante e que também tem o dever de “incutir” no aluno à procura pelo aprendizado autônomo, curioso, transformador e consciente.

Por isso, a conscientização, formação, autonomia, emancipação são categorias e objetivos a serem alcançados na gestão escolar e o papel do professor com ou sem informática é enveredar por esse caminho. Conforme afirmara Marx (1984) de que o educador deve ser educado, também acreditamos que a verdadeira transformação social e educacional passa pela transformação política.

É necessária uma maior participação dos professores em cursos de formação de informática educacional. Há uma procura razoavelmente grande dos docentes por esses cursos. No entanto, o que se percebe é que o fator financeiro é mais *determinante* que o pedagógico, pois a procura se dá mais pelo interesse da gratificação ou do plano de carreira docente (progressão) do que pela necessidade pedagógica. Isso evidencia a necessidade de dar condições devidas de trabalho aos professores já que a precarização do trabalho desses professores funciona como obstáculo para a entrada da informática nas escolas.

Ao mesmo tempo o professor que se vincula estritamente à atividade financeira perde a oportunidade de ter uma formação adequada e competente: técnica, política e eticamente falando. Segundo Almeida (2005), o educador deve desenvolver a prática escolar “não só para uma competência técnica, mas também para a formação de uma responsabilidade ético-pedagógica e para a conscientização crítico-política” (ALMEIDA, 2005, p.29).

Muitos professores fazem cursos de formação visando apenas o interesse no plano de carreira. Esse elemento é contraditório, pois, se um por um lado, a precarização docente é um impeditivo para o trabalho escolar crítico, por outro, não se justifica o professor ficar à “mercê do mercado” sem uma preocupação com uma prática escolar autônoma e ética. Há um grande número de professores que está desmotivado com o uso da informática na educação. Precisamos discutir a formação de professores no âmbito da valorização do trabalho docente como: remuneração adequada, gestão participativa, autonomia da escola, reconhecimento do professor em seu trabalho e outras questões que, somadas, interferem na motivação do professor (subjetividade) e no bom trabalho desenvolvido na escola (objetividade).

O adequado uso da informática na escola passa pela valorização do trabalho docente, do professor como agente político no contexto escolar. “O professor [...] tem que “converter-se em um profissional que deve participar ativa e criticamente no verdadeiro processo de inovação e mudança” (IMBERNÓN, 2005, p.23).

A parte essencial dessa pesquisa aponta para a valorização do trabalho docente, pois o professor é o agente político da escola e, por esse motivo, a formação desses professores deve ser priorizada. Ao mesmo tempo, também a sua devida valorização, pois o professor desmotivado é como o regente de uma orquestra que toca sem sua batuta. Ou seja, não toca; finge que toca. Numa orquestra ou a música flui e funciona ou é fingimento. O trabalho educativo tem se tornado algo parecido. Há muitos professores que fingem que dão aula e por isso não concretizam adequadamente seu trabalho.

Se o professor não compreendê-lo adequadamente ou ficar impedido de usar a “batuta” ficará impossível reger sua aula. E a batuta não é a informática, mas a finalidade do processo educativo. E a informática serve como instrumento que auxilia o professor na organização da orquestra educacional.

Compreender a cultura do professor e a realidade de cada escola. Do ponto de vista profissional e administrativo, não se está falando apenas de um professor, mas de um corpo docente com múltiplas realidades e diferentes atitudes que interferem em toda a prática escolar desde a influência da direção, coordenação e demais professores. Estão em causa aspectos de ordem objetiva e subjetiva. Dos aspectos objetivos, tem-se a formação de grupos de professores que podem favorecer ou não a prática da informática, mas que obedecem a uma conjugação psicossocial que pode obstacularizar a prática social. Na verdade, até desconfiamos que os professores podem, isto sim, desenvolver um “grupo fechado” se a interferência externa for intensa e desrespeitosa. Isso pode, inclusive, justificar o uso inadequado do computador, em alguns casos. Sabemos que “o funcionamento da escola como organização [...], as decisões dos professores em suas reuniões, valores e atitudes que os professores expressam como grupo, tudo isso afeta o trabalho na sala de aula” (LIBÂNEO, 2001, p.21).

Acreditamos que esse fato justifica o uso inadequado do computador já que é reclamação de alguns coordenadores e professores que o laboratório de informática não é “propriamente da escola”, pois há um seguro que impede a direção da escola de providenciar um conserto

particular, por exemplo. Pode parecer banal, mas isso tem uma repercussão negativa, pois a escola deveria ter a propriedade técnica e pedagógica sobre o laboratório. A repercussão imediata seria a diminuição da hierarquia de funções (SME – NTE – Escola), o que se constituiria como algo positivo do ponto de vista de uma melhor gestão educacional.

Por isso, a chamada descentralização que se tornou uma bandeira defendida em vários espaços educacionais precisa ser efetivada de maneira concreta. Não pode ser apenas um discurso é preciso ser uma prática. A descentralização que não ocorre do ProInfo/MEC para com a SEE é da mesma origem da que se repete entre SME e NTE. E da mesma forma, como se fosse uma avalanche ela é repetida entre SME e Escola.

Entre outras palavras, os diretores não têm autonomia para agilizarem o conserto das máquinas, ficando atados ao modelo definido e gestado pela SME e praticamente não possuem recursos para investimentos em formação de professores.

A informática é uma tecnologia que precisa ser ensinada na estreita relação teoria e prática. A diferença é que há pré-requisitos “táteis” como pegar no *mouse*, acessar a Internet, abrir alguns programas que são fundamentais para a chegada e aproximação do professor às máquinas. Esse primeiro contato tem que ser priorizado. É um contato empírico necessário para a boa divulgação da informática educativa. Feito isso, é que se inicia a discussão e formação mais ampla inserindo nos cursos um entendimento claro do processo educativo, das tecnologias, de sua racionalização e irracionalidade em alguns momentos, da sociedade tecnológica, do controle, conscientização, crítica, criatividade, dos recursos e potencialidades que proporciona.

Nem é possível fazer uma formação somente teórica e distante da realidade do docente. Nem é possível fazer uma formação que seja somente prática.

Das maiores dificuldades que se encontra na discussão sobre tecnologias certamente a práxis está entre suas principais. A práxis, isto é, a adequada relação teoria e prática na formação docente é que deve caminhar na esteira dos cursos oferecidos. Esse adequado processo pode servir como o “pulo do gato” na formação para uso da informática educativa. Não é uma revolução, mas certamente é um passo importante a ser dado.

Nós sabemos que da parte das tecnologias o risco, numa sociedade tecnificada como a nossa, da práxis se tornar tecnocracia é grande. Se isso ocorre, o processo formativo torna-se informativo instituindo-se no indivíduo, no caso no professor, a semiformação (ADORNO,

1996). É contra essa submissão à tecnocracia que cabe o trabalho crítico do processo formativo, ultrapassando a mera instrução ou informação.

Essa hierarquia de funções, sem dar a verdadeira autonomia à escola, repercute na forma como os professores concebem o laboratório na escola. O resultado é que em muitas escolas não há uma preocupação em zelar pelas máquinas e rapidamente elas são quebradas. Embora essa não seja uma regra aplicada a todas as escolas, é comum a quebra de equipamentos. Conforme nos relataram os membros do NTE há quebra das máquinas (*mouses, drive* do disquete, teclado), além do uso inadequado como a instalação de jogos ou acesso a conteúdos adultos.

Chama atenção que os professores, em alguns casos, estão na sala de informática no momento do vandalismo e mesmo assim ocorre a quebra dos equipamentos. Parece que há certo desleixo por parte de alguns professores, não se percebendo o valor do patrimônio público e como se tem tratado os materiais adquiridos nas escolas, o que implica, por outro lado, levar em conta uma justificativa para a demora na manutenção das máquinas. Parece que essa questão coincide com a resistência do professor quanto ao uso da informática. É como se, dessa maneira, o professor mostrasse sua ira com a “pressão” que existe para o uso da informática. Uma pressão que é mais social, pela influência da “sociedade da informação”, educação à distância, TIC’s e que tem como resultado o surgimento de programas educativos que utilizam as novas tecnologias como ProInfo, TV Escola, Futurekids do que propriamente pedagógica.

Discussão pedagógica sem eficiência técnica? Essa questão esbarra em duas outras questões centrais. A primeira, de que muitas vezes se quer agilidade de informação, troca de mensagens on-line como se postula, inclusive nas diretrizes do ProInfo, através de uma integração on-line de informações, mas a operacionalização não tem funcionado. A valorização dos equipamentos tecnológicos tem que acompanhar seu desenvolvimento e progresso contínuo. Essa é a grande dificuldade a ser enfrentada pelos governos estaduais e municipais. Entra em questão o próprio valor social do espaço público que deve ser mais urgente na melhoria dos “serviços” prestados.

Essa é a tendência da própria sociedade, através da revolução da informática, em que o desenvolvimento da microeletrônica reforça o desenvolvimento tecnológico progressivo. A rapidez do desenvolvimento dos equipamentos insere cada um que se aproxima no “mundo

fascinante do controle do temporal e na mística da economia de tempo própria do capitalismo, em que “*time is money*” (ALMEIDA, 2005, p.55).

A implantação de qualquer sistema organizacional, seja numa escola ou empresa, primeiramente obedece à lógica da dominação, depois das necessidades (ALMEIDA, 2005). Como afirma Enguita (1994), há uma tendência na educação a primeiro se priorizar a quantidade na implantação dos recursos, posteriormente a qualidade na gestão educacional. Então o momento atual é de se discutir a necessidade da qualidade dos recursos tecnológicos na escola, pois o acesso já se tem.

A agilidade e recursos que a tecnologia oferece são variados e infinitos. Hoje é possível trocar *e-mails* e se comunicar à distância. Ontem isso não era possível. Amanhã, provavelmente será possível assistir palestras e cursos inteiramente a distância, de forma “on-line” como já ocorre em determinadas tele-conferências.

Então, a agilidade e potencialidade das tecnologias não podem ser previstas, por isso, cabe aos professores também uma consciência de nossa inserção no mundo da tecnoeletrônica, num mundo midiático em que a revolução informacional (SCHAFF, 1995) é rápida e que nem sempre se terá ao alcance imediato um conjunto de recursos. Ao mesmo tempo, não se pode desprezar o valor da escola pública por conta da ausência de uma ou outra potencialidade tecnológica.

Evidentemente que também não se poderá aceitar o sucateamento dos computadores que é outra coisa bem diferente. E atualmente o que se tem visto é um sucateamento realizado diretamente pela ineficiência do Estado em resolver essa pendência.

Laboratórios de informática: seu uso e concepção. Percebemos que o uso dos laboratórios em Goiânia ainda está atrelado a uma concepção não sistematizada e que pode não favorecer a busca pelo conhecimento através da pesquisa realizada pelo aluno⁷⁶. Duas questões chamam a atenção: a) O laboratório de informática não é freqüentado por todos os professores; b) É usado na maioria das vezes de maneira “equivocada”, pois o aluno vai reproduzir o que aprendeu em sala de aula. “Muitas vezes o professor transforma a aula de informática num curso de digitação, em que os alunos ficam aprendendo a digitar”⁷⁷. Outras vezes o professor sai do laboratório e

⁷⁶ Embora em algumas escolas se utilize o computador para fins de pesquisa, não acreditamos que essa seja uma tendência geral de todas as escolas pesquisadas.

⁷⁷ Fala de um membro do NTE.

deixa os alunos sozinhos, brincando e acessando a Internet. Em outros momentos, o técnico responsável pela sala de informática faz o papel do professor.

Alguns professores justificam a falta de sistematicidade dizendo que “levar o aluno na sala de informática pode fazer o aluno perder conteúdo, além de perder muito tempo”. O que se verifica é que o modelo de aula e de escola ainda está atrelado à lógica conteudista. Quanto mais conteúdo melhor é a aula. Caso contrário é perda de tempo. Segundo Kenski (1996, p.137), é preciso avançar nessa questão. “A perspectiva de utilização da televisão e do vídeo na sala de aula não pode ser nunca a de se “ganhar tempo” ou a de preencher espaços vazios em virtude da ausência do professor e sem um objetivo pedagógico definido previamente”.

O uso inadequado do computador é mais comum nas escolas onde não se tem o professor laboratorista⁷⁸. Na ausência do laboratorista, a aula torna-se pura reprodução da sala de aula. E o mais grave é que este profissional – função criada na SEE e implementada na SME – foi retirada, prejudicando a entrada da informática nas escolas municipais.

Nesse ponto se percebe que a questão técnica é importante, mas a questão pedagógica é mais necessária ainda. Pois o trabalho do professor na sala de informática se justifica dentro dos seus objetivos educativos previamente planejados. Da mesma forma que o docente espera alcançar determinados objetivos e fins na sala de aula, no laboratório esse processo deveria se repetir.

Por isso levantamos a hipótese de que a dificuldade dos objetivos a serem alcançados no laboratório é uma reprodução dos problemas levantados também em sala de aula. Isto é, trata-se de uma questão da didática de um modo geral e que com a entrada da informática apenas emblematiza a dificuldade no manejo adequado da prática educativa.

Por isso, discutimos que a informática educativa é um importante componente na discussão sobre o fazer pedagógico, em que as técnicas têm sido mais importantes que o conteúdo escolar retirando o verdadeiro sentido educativo.

TIC's e a democratização da informação. O que se percebe é que as tecnologias comunicacionais, além de iniciarem uma mudança na prática escolar, através da escolha de um “novo paradigma educacional”, também têm sido responsáveis pela democratização da

⁷⁸ O laboratorista é uma versão simplificada do multiplicador, tutor, facilitador ou animador que foi desenvolvida na SME por estagiários e professores da rede municipal. Atualmente essa atividade está suspensa.

informação. Cada vez mais os alunos tem tido maior acesso às informações. Evidente que o debate se a informação a que o aluno tem acesso corresponde verdadeiramente ao conhecimento, ainda é duvidosa. Segundo Libâneo (2000, p.56/57), “a informação é um caminho de acesso ao conhecimento, é um instrumento de aquisição de conhecimento, mas, por si só, não propicia saber. Ela precisa ser analisada, interpretada, retrabalhada, manejando-se o conhecimento”.

Mesmo assim, o ProInfo é um programa que viabiliza o acesso às informações de maneira democrática, pois dá a muitos estudantes a oportunidade de serem incluídos digitalmente. “Dar condições a que o maior número possível de indivíduos de classes sociais mais baixas tenha acesso a tal tecnologia, pode constituir um ato de extrema contribuição democrática” (ALMEIDA, 2005, p.58).

Há casos de alunos que foram reprovados ou expulsos e que, mesmo assim, após retornarem à escola, sentem-se mais à vontade na escola (MORAES, 1997). Se durante um bom tempo a literatura especializada tentava provar a “eficiência” do computador na escola, hoje não mais é necessário. As pesquisas têm apontado a melhoria nos processos de ensino-aprendizagem com a entrada da informática nas escolas (MORAES, 1997). Isso, por si só, já é a prova suficiente da necessidade da implantação dessa ferramenta educacional nas escolas públicas brasileiras, pois, ao que se sabe, “o computador vem permitir que as crianças que têm acesso a eles construam elas mesmas suas estruturas intelectuais, espontaneamente, sem que estas lhe sejam inculcadas” (ALMEIDA, 2005, p.83). E a criança vai elaborar essas estruturas a partir da interação com o ambiente; não se está dizendo que a construção vem do nada (ALMEIDA, 2005). Isso não quer dizer que se deva deixar o aluno livre, reduzido às suas espontaneidades e ritmos individuais (ALMEIDA, 2005). Ao contrário, deve-se levar em conta a consciência política, através de uma sociabilidade na qual a cultura precisa ser desenvolvida na criança. “A consciência da carência cultural deve caminhar ao lado da consciência da necessidade de uma educação livre e espontânea” (ALMEIDA, 2005). Quando se fala de consciência cultural, está-se, aqui, tratando da tendência social que acreditamos, isto é, de uma formação crítico-emancipatória, nos termos de educadores, a exemplo de Freire (1996), Adorno (2000), Gramsci (1985) e Saviani (2003).

No caso de Goiânia a instalação de laboratórios de informática serviu também para aproximar mais os pais da escola. Muitos pais passaram a dar maior valor na escola depois da

instalação dos laboratórios. Em algumas escolas pesquisadas, durante o período de matrícula houve aumento da procura dessas escolas quando do surgimento dos laboratórios. Outro termômetro importante é a valorização da escola por parte dos alunos, que passaram a dizer a seus pais que sua escola tem laboratório e de elas aprendem diariamente a manuseá-los.

O professor é a verdadeira e principal possibilidade de entrada da informática nas escolas. Uns responsabilizam a falta de formação. Outros a dificuldade de acesso aos cursos. Outros que os cursos são rápidos demais. Outros reclamam que não têm tempo. O professor é o maior instrumento, mas também é o maior impedimento.

Como dito anteriormente, a necessidade da valorização do trabalho do professor precisa ser instigada dando direção competente à prática educativa. Sem o professor, peça fundamental, a escola fale, falindo também toda a revolução da imaginação e criatividade à qual a sociabilidade escolar propicia.

Outro elemento é a autonomia política. A SME não parece ter dado a devida atenção à informática nas escolas. Faltam cursos, mais incentivo aos professores participarem de uma formação sólida. Além disso, a dificuldade de acordo ou convênio com outros atores sociais é outro elemento negativo na gestão da SME. A autonomia política tem que ser maior do que a burocratização das funções administrativas. Se prevalecer a burocracia, o trabalho se engessa e ocorre mais lentidão na implementação de um trabalho sério, organizado e participativo tornando o professor e os demais agentes escolares em meros reprodutores ou executores de práticas técnicas e burocratizadas.

Por parte do MEC, vemos que faltam investimentos. Não adianta simplesmente a compra dos equipamentos e a formação de professores. É necessária uma formação contínua tendo como ponto de partida os atores ou setores responsáveis como as Universidades e as Secretarias de Educação, sendo o ponto de chegada o trabalho do professor na unidade escolar.

A verdadeira autonomia é aquela que possibilita ao professor ir atrás de seu aprendizado, pesquisando, tendo curiosidade para aprender. Como diria DEMO (2005, p.25): “Quem sabe, aprende; quem não sabe, dá aula”. Esse é o principal estigma do professor que ainda está muito atarefado em como vai dar aula e em como o aluno vai aprender. O docente precisa dar mais voz e vez ao aluno.

A maior parte dos professores está alienada politicamente, retirando o prazer de ensinar.

De trabalho *docente* entra-se em trabalho *doente*. O professor tem vontade política, mas não tem decisão, então a vontade é suprimida. É o que acontece em Goiânia: professores mal-humorados, esmorecidos, sem vontade de preencher os questionários da pesquisa⁷⁹, desestimulados psicologicamente.

Não é possível compreender a informática na educação sem entender e contextualizar a função da escola. Se a racionalização do processo de ensino burocratiza o trabalho escolar, então justifica-se rediscutir o papel das tecnologias na educação. O determinismo tecnológico precisa ser questionado, ao mesmo tempo em que não se pode acreditar na neutralidade do computador. Muitas vezes “os recursos tecnológicos são introduzidos no ambiente escolar sem que haja uma discussão sobre os critérios e objetivos de utilização pedagógica desses por parte dos professores e coordenadores das escolas” (GIANOLLA, 2006, p.51).

É a alienação tecnológica que impede a entrada adequada da informática no contexto escolar. Uma das críticas percebidas na pesquisa é que o professor goianiense ainda não possui a cultura da utilização do computador. Ele ainda não se ateu à urgência da necessidade da informática aplicada à educação.

Concordamos com Gianolla (2006) quando afirma que as iniciativas educacionais criativas surgem justamente quando faltam recursos. Quando se tem os recursos, há uma tendência dos professores em se acomodarem na prática escolar (GIANOLLA, 2006). Essa é uma questão que precisa ser superada, pois o docente brasileiro, tão acostumado à escola sem recursos, quando o tem deixa de utilizá-lo. Essa contradição justifica a “desculpa” de alguns professores de que “não há tempo para fazer o curso” ou o “NTE é muito longe” e, com isso, a tão criticada qualificação profissional desejada pelos docentes é desconsiderada.

Reenfatizamos a necessidade de uma formação educacional dos educadores, no velho dito de Marx (1984), de que o educador deve ser educado. Mas, para isso ocorrer, é necessária uma formação em que a integração da competência técnica e do compromisso político (SAVIANI, 2003) seja considerada. Isso “significa formar um professor que integre, em sua atuação, conhecimentos, habilidades, crenças, valores, emoções e comprometimentos” (MOREIRA, 2004, p.46).

⁷⁹ Das oito escolas pesquisadas em seis houve dificuldades de aplicação dos questionários. Muitos professores não respondiam os questionários, não tinha nenhum interesse em perguntar sobre que tipo de pesquisa, de qual Universidade, e nem solicitaram a contrapartida do pesquisador. Isso evidencia a desmotivação do profissional da educação na rede municipal.

Isso só será possível quando a separação entre os que pensam e os que fazem for eliminada; quando nos currículos se integrarem a noção de que o professor não tem que ser um intelectual tradicional, conservador, mas transformador (MOREIRA, 2004).

Como afirmamos em vários momentos a verdadeira autonomia do professor passa a existir no instante em que ele se torna sujeito de sua própria prática, que consegue produzir o que internalizou, consegue ter um fazer tecnológico iniciado por sua própria atividade educativa, isto é, quando consegue se reconhecer, aprender.

O sentido da palavra evolução vem associado à noção de produção. É quando se começa a revolução, no sentido dos significados atribuídos à sua prática que também se inicia o processo de evolução. E o professor não dá aula para si próprio, mas para os alunos, e a constatação mais interessante e fascinante é dada pelo próprio aluno que começa a aprender. O aluno é a medida do trabalho do professor, é ele quem disse, pelo que aprendeu, se o professor é um bom docente.

13.4 Aspectos Pedagógicos

A formação tecnicista ainda é um fantasma que caminha na esteira das tecnologias, pois os resultados são mais importantes que o processo. Durante o curso, o processo de avaliação não é realizado dentro da *pedagogia tradicional*, pois o curso não é estruturado na presença de um professor, este, responsável pela exposição das lições aos alunos (SAVIANI, 2003). Acreditamos que a proposta dos cursos está subjacente à *pedagogia tecnicista*, uma vez que nessa corrente a objetividade do trabalho pedagógico torna-se o princípio fundamental da prática escolar, em que a lógica da neutralidade científica, racionalidade, operacionalização, eficiência e produtividade manifestam-se como etapas no processo educacional (SAVIANI, 2003). Isso justifica a formação aligeirada, em que os *meios* são mais importantes que os *fins* educacionais, se constituindo como um problema dada a variedade de professores que participam da formação, dando crédito à “tecnologização da formação do professor por meio de ações que envolvem muito treinamento em técnicas e habilidades e pouca teoria” (LIBÂNEO, 2000, p.50). A formação é de curto prazo, garantindo mais *instrução* que *autonomia*.

A carga horária média dos cursos é de 40 horas, enquanto as oficinas pedagógicas são de 16 horas. Tanto a carga horária do curso quanto as oficinas têm carga horária pequenas. Essas atividades não têm surtido o efeito desejado para a melhor utilização da informática na educação.

Talvez isso justifique a diminuição gradativa de tempo dos cursos oferecidos pelo NTE que antes fazia uma formação com carga horária de 300 horas, passando posteriormente para 100 horas e finalmente reduzido para 40 horas.

A pressão pela rapidez dos cursos justifica uma formação no sentido do aligeiramento. O professor deixa de ser um sujeito que pensa sua prática e passa a ser estimulado apenas para atividades práticas, em que o “saber fazer” (MIRANDA, 2001; LIBÂNEO, 2001; CASTRO, 2004; VEIGA, 2003) prevalece na redução do professor a mero executor de tarefas.

Essa é uma tendência contemporânea em que a formação técnica prevalece sobre a formação crítica. Sabendo-se fazer está bom. Reduz-se a formação à mera instrução e o professor torna-se um tecnólogo. Em Goiânia, nas escolas pesquisadas, a prática das oficinas pedagógicas dada aos professores é o exemplo concreto dessa tendência em que a formação tecnológica crítica é substituída por uma formação imediatista, ensinando-se aos professores apenas a utilização mecânica de um determinado *software* à sua disciplina.

Enquanto não houver da SME uma preocupação coerente com uma formação crítica do professor o trabalho e a utilização da informática e das demais tecnologias continuará sendo uma realidade distante da prática escolar.

A falta de softwares específicos às disciplinas é um problema já que a formação permanece geral. Os *softwares* mais utilizados na formação são: *Caricatura, Word, Power-Point, Paint, Excel, Evereste, Dicionários, Enciclopédia*, todos fornecidos aos professores de maneira geral. O resultado é que o professor fica desinteressado para a utilização da informática, já que não recebe uma formação específica para a sua disciplina. Na SEE, observamos que a formação é realizada com *softwares* específicos para as suas disciplinas. Além do que, os membros dos NTE's pertencem à área de graduação dos cursos dos professores que estão formando. No NTE Municipal, dado o sucateamento, não há esse incentivo.

No país, a utilização de *softwares* educacionais avançou bastante. Se antes havia o medo de a escola receber a imposição da modernização do mercado (ALMEIDA, 2005) hoje, no nível escolar, já não se pode identificar a falta desses incentivos, pelo menos a nível de sua produção. É claro que ainda existe uma deficiência na distribuição desses produtos na escola, como também falta, para a maioria dos professores, a autonomia na busca de *softwares* livres disponíveis na

Internet, por exemplo. Esses são problemas que precisam ser solucionados se houver o casamento da política educacional com a autonomia da escola e do professor.

A disponibilidade de *softwares* voltados para uma prática escolar mais *crítica e criativa*, é outro ponto que pouco a pouco vem melhorando. No entanto, é necessária uma mudança significativa nesse aspecto, pois atualmente já se encontram disponíveis vários *softwares* mais adequados para uma prática escolar em que melhor se valoriza o aprendizado do aluno.

Esse aspecto também depende do incentivo técnico do NTE, mas fundamentalmente da curiosidade do professor em querer aprender, ir atrás. Inicialmente pode-se ensinar o docente a usar determinados *softwares*, mas o processo de aprendizado é contínuo e cabe ao professor uma preocupação com essa sofisticação tecnológica.

Ao mesmo tempo que cabe ao docente ter crítica, pois não é necessário usar todo e qualquer *software*, mas somente aqueles que favorecem determinado aprendizado, no sentido da construção e produção do conhecimento.

O computador para ser utilizado na escola necessita ser compreendido através de suas mediações pedagógicas. Parece-nos que ainda falta uma compreensão adequada de seu uso de maneira concreta. Primeiro, os *softwares* não chegam nas mãos dos professores e a grande maioria não vai atrás. Alguns desses *softwares* são disponibilizados na Internet, mas os professores não pesquisam. Os professores têm uma formação que precisa ser “aperfeiçoada” para um conhecimento técnico mínimo para utilização do computador⁸⁰. Ainda persevera a prática do professor que “têm medo de se sentar diante da máquina”. “A implantação dos recursos computacionais na educação escolar, inevitavelmente, demandará necessidades de leitura, interpretação, diálogo e questionamentos pelo professor” (COX, 2003, p.108).

A curiosidade do professor sobre o uso da tecnologia deve ser melhor considerada nos cursos de formação, pois é o professor que deve ir atrás dos *softwares*, preparar as aulas, descobrir sites⁸¹. No entanto, “os próprios professores são formados tendo este tipo de ensino [tradicional], aulas em que se privilegia a transmissão oral dos conhecimentos oriundos da pessoa

⁸⁰ Não é apenas a falta de aperfeiçoamento técnico do professor que lhe dá condições de procurar softwares na Internet. Há outros fatores como: contexto da escola, prática dos docentes e a “presença dos seus alunos que determinam o que vai ser trabalhado pelo professor nos cursos” (VALENTE, 1999, p.140).

⁸¹ Essa é uma reclamação dos membros do NTE de que os professores são “acomodados”, pois querem *softwares* específicos para as suas disciplinas e não querem ir atrás de programas na Internet.

do professor, copiados e reproduzidos pelos alunos” (KENSKI, 1996, p.131/132). Além disso, se sabe que os “professores só mudam suas crenças e atitudes de maneira significativa quando percebem que o novo programa ou a prática que lhes são oferecidos repercutirão na aprendizagem de seus alunos” (IMBERNÓN, 2005, p.76) e parece que os professores ainda não associaram utilização das tecnologias com aprendizagem dos alunos.

É necessário um entendimento e uma defesa de que a informática educativa é um importante instrumento na aprendizagem dos alunos constatado não por uma teoria ou por outra, mas pela própria prática escolar. Os próprios alunos postulam essa defesa, pois se interessam e pressionam os professores para irem aos laboratórios de informática.

Tendo o professor o interesse dos alunos nas mãos cabe incentivar as tarefas e atividades educacionais naquilo que é pertinente à sua disciplina. Por isso, é necessário enfatizar aos professores que a informática é importante na prática educativa e que pode melhorar a qualidade da educação.

O uso da informática e uma nova postura pedagógica. A concepção de ensino e aprendizagem do professor precisa mudar. Esse é o desafio da implantação da informática nas escolas. Segundo Moraes (1997), no Projeto Formar já se tinha em mente a necessidade de uma nova visão da prática escolar, em que “o professor refletisse sobre a sua forma de atuar em sala de aula e propiciar-lhe condições de mudanças em sua prática pedagógica” (MORAES, 1997, p.18), alterando sua compreensão sobre as relações entre o ensino e aprendizagem através de uma nova postura como educador (MORAES, 1997).

O professor deverá incorporar a noção de pesquisa em sua prática pedagógica. Ter autonomia de trabalho, providenciando *softwares*, como se espera que o professor faça em relação aos demais procedimentos de ensino. A pesquisa pode propiciar um avanço no pensamento do professor levando-o a “aprender a aprender, e é disso que o professor precisa nesse momento de adoção dos recursos da informática na educação escolar” (COX, 2003, p.112).

Percebemos que o professor tem vontade mas não autonomia. Chama a atenção que a adoção dos recursos tecnológicos na escola mexe com outros aspectos do comportamento docente, como a sua autonomia. Se algumas pesquisas acreditam que o professor não oferece resistência à entrada da informática na educação, é porque só vêm no trabalho docente o elemento da vontade. Muitos professores têm vontade para usar a informática. Inclusive nas

entrevistas essa defesa incontestável compareceu. No entanto, o problema está justamente aí, porque acreditamos que a vontade não é suficiente para fazer o trabalho escolar mudar. É preciso ter autonomia, querer inovar, capacidade de mudança, ousar. E isso ainda falta em muitos professores. “A ousadia é ingrediente indispensável ao processo de implantação dos recursos computacionais na educação escolar pública” (COX, 2003, p.113), já que muitos professores deverão avançar além dos limites de sua área de conhecimento. Deverão ler e ultrapassar algumas especificidades da formação docente (COX, 2003).

A autonomia do professor deve reger a prática escolar, através da busca de informações, domínio de diferentes formas de acesso à informação, atitude crítica de investigação, através de capacidade de avaliar, reunir e organizar as informações mais relevantes (MORAES, 1997). É muito comum a resistência do professor, embora em épocas anteriores já tenha sido maior. Se analisarmos de 1998 até os dias de hoje, percebe-se que o professor, principalmente o mais antigo, tem vencido o desafio de utilizar a informática na escola⁸².

É evidente que a resistência não é propriamente uma questão psicológica ou pessoal do docente, mas está associada a outros fatores como os baixos salários, dificuldades de trabalho e a própria desarticulação política no ambiente da escola pública sofre o professor. “O professor teme se olhar perigosamente retratado no aluno; o aluno teme, mesmo depois de muito esforço para chegar até a escola, não ter acesso a um “professor de verdade” (LINHARES, 2004, p.33).

O modelo de aula que observamos está mais voltado para uma aula construtivista. Embora o modelo de aula não siga estritamente a lógica tradicional⁸³, já que identificamos uma maior interação professor-aluno, com uma participação mais “ativa” do aluno, principalmente nas atividades de pesquisa, o modelo é mais *construtivista* que *tecnicista*. Em alguns momentos o professor não tinha um domínio adequado dos meios e fins educacionais, mas percebia-se mais flexibilidade dele na direção do aprendizado do aluno, deixando de ser o único articulador do conhecimento e dando ao aluno a oportunidade de não ficar somente reproduzindo, mas

⁸² Não só o uso da informática tem avançado no interior da escola, mas também outras tecnologias como vídeo, retroprojetor, datashow. A pressão social, através de uma produção científico-tecnológica, é o fator mais relevante para a entrada da tecnologia no contexto educacional.

⁸³ Essa afirmação se refere apenas às aulas na presença do computador. As demais aulas, acreditamos ainda continuar no modelo tradicional, em que o professor é o centro do saber e o aluno é disciplinado conforme as lições que tem que fazer, exatamente na lógica comum presente no ensino regular brasileiro.

inicialmente “produzindo” conhecimento⁸⁴. É evidente que a verdadeira produção de conhecimento passa pela adequada interação professor-aluno naquilo que se considera como aprendizagem, embora nesse processo inicial já tenha indícios de uma nova postura pedagógica.

Portanto, há uma prática escolar tradicional com tendências construtivistas. Nas escolas pesquisadas, presenciamos aulas em que o aluno tem mais participação⁸⁵. O modelo de aula, conforme realizado na sala de aula, poderia estar subjacente à lógica tradicional, mas também na vertente da pedagogia tecnicista (LIBÂNEO, 1998; SAVIANI, 2003; BEHRENS, 2005), sendo, nesse caso, menos produtiva, pois o aluno seria passivo, reproduziria o conhecimento sem ter alcançado uma atividade produtiva e se restringiria a consumidor. Raramente “o estudante é posto frente ao problema de conduzir um projeto de investigação, ou colocado ante os produtos diretos da investigação conduzida por outros [...]” (TENÓRIO, 2003, p.94). É importante que não haja formalização do conhecimento, uma prática escolar institucionalizada em que o aluno só adquire o produto e não compreende o processo (TENÓRIO, 2003). Segundo Valente (1999), a educação não pode restringir-se ao conjunto de instruções que o professor transmite, ficando o aluno passivo, mas deve enfatizar a construção do conhecimento e o desenvolvimento de novas competências.

Embora a escola atual esteja distante dessa finalidade educativa, afirmamos que a prática construtivista é um avanço em direção às atividades educativas tradicionais⁸⁶. Essa polêmica é mais complexa, sobretudo com o discurso pós-moderno, em que a *sociedade da informação*, a formação para o *aprender-a-aprender*, a ideologia da *auto-aprendizagem*⁸⁷ e as políticas de formação de professores, na atualidade, servem a uma mudança na maneira de se encarar o conhecimento e o processo educativo. A título de exemplo, o discurso pós-moderno crê numa concepção de aprendizagem em que o computador e outras tecnologias educacionais podem

⁸⁴ A Pesquisa na prática escolar está diretamente ligada à forma como o professor trabalha o processo de aprendizagem. Segundo Behrens (2005), existem cinco fases no desenvolvimento da pesquisa. 1º) Contextualização do tema; 2º) Exposição teórica dialogada; 3º) Pesquisa individual; 4º) Produção de texto individual; 5º) Discussão Crítica; 6º) Produção de texto coletivo; 7º) Produção final.

⁸⁵ É importante destacar que o construtivismo tem sofrido sérias críticas no campo das teorias da educação, principalmente por sua minimalização dos elementos sociais. A própria proposta de conceber o ensino como pesquisa é criticada por alguns autores e tendências pedagógicas (SAVIANI, 2003).

⁸⁶ A polêmica sobre a importância do construtivismo para a prática educativa é mais complexa e ampla do que mencionamos (MIRANDA, 1995)

⁸⁷ A ideologia da auto-aprendizagem é resultado das inovações tecnológicas em que se poria fim às escolas e ao trabalho do professor. É uma prática exclusivamente adaptada de aprendizagem (*e-learning*) em que o aluno

substituir a relação pedagógica convencional. “Cria-se, com isso, uma ilusão tecno-informacional de que é possível a aprendizagem completa com a presença do aluno perante os equipamentos informáticos” (LIBÂNEO, 2000, p.55).

O computador é uma fascinação para os alunos. Pelo que vimos nas escolas pesquisadas, a informática é recepcionada por todos eles que tem uma fascinação pela Internet, jogos e *softwares* pedagógicos⁸⁸. A pressão dos alunos é grande. Segundo o relato de vários entrevistados, eles são o maior motivo da utilização da informática nas escolas.

Esse é um lado positivo da entrada da informática nas escolas, confirmando que a experiência do aluno é o ponto de partida de qualquer prática pedagógica, conforme todas as teorias da educação têm discutido (MOREIRA, 2004). Embora não possamos falar que o ponto de chegada da prática pedagógica tenha o mesmo fim, os objetivos educacionais têm manifestado o interesse em justificar que a experiência do aluno é o ponto de partida da atividade educativa (MOREIRA, 2004).

Isso confirma a tendência atual de maior participação do aluno na elaboração do conhecimento. O aluno quer participar, quer ser ativo no processo do conhecimento. No entanto, essa tendência contemporânea tem *desafios*, mas também *desatinos*. Desafios porque isso não depende somente da informática ou da necessidade do aluno, mas, fundamentalmente, da prática escolar desenvolvida pelo professor. Esse é o principal desafio, a formação docente. Há desatinos porque a maioria dos professores, em todos os níveis de ensino é acostumada ao ensino tradicional e esquece do aprendizado do aluno, conforme as críticas de Demo (1990), de que escondemos um problema básico, o de que “o aluno aprende muito mal, porque o professor também aprende mal. Por isso, vale dizer: quem sabe, aprende; quem não sabe, dá aula” (DEMO, 2000, p.25).

A sala de aula é a matriz e o laboratório é a filial. Como não poderia deixar de ser, a sala de aula ainda continua sendo o principal espaço de transmissão de conhecimento. O laboratório, pelo que acompanhamos, está, na maioria das vezes, associado a um espaço secundário no processo formativo. O laboratório é uma extensão da sala de aula e não pertence a uma atividade

progressivamente irá aprendendo numa concepção centrada na auto-aprendizagem, cada vez mais pela ausência da mediação do professor (BARRETO, 2006).

⁸⁸ O uso da informática na SME é prioritariamente desenvolvido nos softwares educativos e Internet. Recursos como *chat*, correio eletrônico, hipermídia/hipertexto, *home page*, lista de discussão são menos ou não são utilizados.

educativa própria. “O uso das ferramentas disponibilizadas pela informática complementa os outros recursos educacionais e não os substitui” (COX, 2003, p.102).

Pelo que percebemos, o laboratório é mais freqüentado do que a própria biblioteca. “[...] ainda não temos biblioteca e já temos computador” (BELLONI, 1998). A informática é mais atrativa para os alunos provavelmente porque o computador não reproduz a monotonia do livro didático, pois não reduz as informações que o aluno pode aprender naquilo que está escrito, contrastando com a riqueza de informações, dados e imagens que o computador pode oferecer (MORAES, 1997). Isso significa que, provavelmente, a informática é utilizada na escola muito em função do fetiche que carrega sua utilização. Primeiro, porque grande parte dos alunos não tem computadores em casa. Segundo, a escola oferece a informática com acesso à Internet. Há, portanto, uma boa recepção por parte de pais e comunidade das escolas que têm laboratórios de informática. Esse fato foi constatado em quase todas as escolas. Embora com dificuldades de acesso e manutenção das máquinas, a democratização da informação e a inclusão digital ocorrem nas escolas pesquisadas.

O NTE sofre os problemas da precarização do trabalho docente, ao contrário do que acontecia em outros projetos como: Gênese (São Paulo: 1990-1993) e Eureka (Campinas, S.P. 1990-1996) (MORAES, 2002b, 2003a). O baixo número de profissionais no NTE, a dificuldade de locomoção às escolas e um grande número de professores a ser formados são obstáculos a uma formação adequada.

A carga horária de trabalho dos professores é extensa, exigindo muita dedicação. O uso da informática exige mais esforço por parte do professor que já se encontra ocupado em outras atividades. Além do que, usar a informática não é simplesmente usar o computador, mas passa pela idéia de que “novas técnicas” servirão para aprimorar o trabalho docente. Muitos professores trabalham em dois ou três períodos, o que se constitui em atividade inviável já que o professor não tem tempo para a formação. Pelo que vimos, a SME não está disposta a liberar o professor para uma formação com maior tempo⁸⁹.

Isso justifica o aparecimento das “oficinas” realizadas pelo NTE, que são realizadas muito mais pela barganha com o professor que não tem tempo para passar por uma formação, do que propriamente pela qualidade dessa atividade.

⁸⁹ Uma exigência da SME é que o professor faça o curso de 40 horas (de informática na educação) fora de seu horário de trabalho. É uma exigência do Conselho Municipal de Educação (CME), justamente para essa atividade ser implementada ao plano de carreira do professor (progressão).

Por outro lado, muitos professores têm complementação de carga horária quando do uso do laboratório de informática. A maioria usa os laboratórios justamente por isso. Mesmo assim, a “usabilidade” do laboratório só alcança uma média de 30% dos docentes. A adesão do professor é pequena, menos por uma questão pedagógica e mais por uma questão administrativa ou burocrática. Essa burocracia é um impedimento para uma atividade docente adequada, pois confirma que o docente tem pouca autonomia para fazer crítica ou mudar sua situação escolar, embora o discurso da autonomia docente seja uma moda no momento. Tenta-se inculcar a idéia de que o professor deva ter autonomia, de uma administração descentralizada, participativa, mas “[...] este processo “democrático” deve servir a interesses centralizados e não aos interesses dos professores [...]” (FREITAS, 2004, p.95).

Lotar os professores para usar os laboratórios, complementando a carga horária foi uma alternativa desenvolvida pela SME para aumentar a usabilidade dos computadores. No entanto, lotar o professor no laboratório, às vezes, em escolas que ele não leciona, não é uma atitude boa, pois o professor não tem vínculo com o laboratório, alunos e a própria escola, conforme salientaram os membros do NTE.

Um problema grave na formação dos professores da rede municipal é a falta de parceria do NTE com as Universidades. Enquanto os CIED's, no Projeto FORMAR, tinham a preocupação com estudos e pesquisas, atendimentos a alunos de 1º e 2º graus, participação de grupos interdisciplinares de técnicos e especialistas (MORAES, 1997), os NTE's não dão esse suporte necessário. Não há pesquisa, não existe interdisciplinaridade com outros grupos de especialistas, não há convênio com Universidades e há poucos investimentos.

A forma como os NTE's são gerenciados não é adequada para a informatização das escolas públicas brasileiras, pois a ausência de vínculos com Centros de Formação Superior e com as Universidades, principalmente as Faculdades de Educação, tem sérios problemas no desenvolvimento de projetos, programas e formação continuada de professores. Alguns dos problemas do NTE Municipal se devem pela ausência de convênio com as Universidades. Segundo Moraes (2006b, p.06), “o atual modelo da política de informática educativa – PROINFO, afastou as universidades enquanto espaço de excelência para a formação e o centralizou no NTE, [...] e que não raramente dialoga com a comunidade educacional organizada”.

Essa ausência de convênios com as Universidades é uma prática que vem desde o início da implantação do ProInfo. Cysneiros (2003) relata que os “executivos” do MEC, em palestra no lançamento regional do ProInfo em Goiás relataram o porquê de não haver convênios com as Universidades: [...] 60% das faculdades de educação não querem tecnologia na educação; 60% dos professores reagem até com raiva às pessoas que querem fazer isso lá dentro[...]" (CYSNEIROS, 2003, p. 126). Segundo Cysneiros (2003), o que há não é preconceito quanto ao uso das tecnologias, mas uma certa desconfiança que tem na história brasileira principalmente nos anos 80. “Mas a história da tecnologia educacional em nosso país, bem conhecida, aponta os gastos inúteis com tecnologias e um tecnicismo que não contribuíram para melhorar a nossa situação educacional” (CYSNEIROS, 2003, p.127). Mas essa realidade é diferente, já que hoje é muito comum vermos várias pessoas utilizando as novas tecnologias nas faculdades de educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazer as coisas “ficarem mais próximas” é uma preocupação tão apaixonada das massas modernas como sua tendência a superar o caráter único de todos os fatos através da sua reprodutibilidade (BENJAMIN, 1994).

O problema central da pesquisa era responder como foi desenvolvida a implantação do ProInfo no município de Goiânia. Dentre seus principais objetivos, destacam-se: 1. Levantar e comparar a concepção de informática na educação dos professores da rede municipal de ensino (RME) em comparação à concepção definida pelo ProInfo; 2. Conhecer a dinâmica dos cursos e projetos desenvolvidos pelo NTE; 3. Investigar a política educacional de informática do ProInfo e da SME; 4. Analisar a utilização dos investimentos do governo federal para o desenvolvimento de novos métodos de ensino na chamada “*sociedade do conhecimento*”; 5. Compreender a qualidade da formação dos professores para uso da informática na educação.

Os objetivos e problema da pesquisa foram alcançados, uma vez que foram realizados diferentes procedimentos metodológicos a fim de conseguir responder a essas questões.

Das constatações principais da pesquisa, chega-se à conclusão de que os aspectos políticos, profissionais/institucionais e pedagógicos chamaram mais atenção na política da informática educativa no município.

Do ponto de vista político, o ProInfo, embora seja o maior e mais planejado programa de informática educativa em âmbito nacional, ainda possui falhas, principalmente no que se refere à formação docente. Percebemos que a ausência de contato com a SME trouxe graves consequências para a implantação da Informática nas escolas municipais.

A concepção do curso, sua implantação e gestão, mesmo respeitando a organização regional, não surte o efeito necessário, embora existam avanços importantes como a melhoria na recepção da informática nas escolas, a flexibilidade dos professores em usar as novas tecnologias e a informática que, a cada ano, avança, maior interesse dos professores nos cursos de formação realizados pelo NTE.

Do ponto de vista profissional, é necessário um maior incentivo à informática educativa, principalmente através de convênios entre a SME e as principais Universidades do Estado como a

UFG, UEG e UCG. Esses acordos permitiriam maior participação dos professores na temática das tecnologias educacionais compreendendo metodologicamente a necessidade da aplicabilidade da informática nas escolas, além de abrir a visão da tecnologia na sociedade, pois uma grande parte dos professores ainda resiste ao uso da tecnologia por desconhecer suas potencialidades. Além disso, incentivaria a formação inicial, que é um elemento chave na iniciação da informática educacional e que, prioritariamente, deve ser realizada pelas *Instituições Formadoras*, como as Universidades.

Do ponto de vista pedagógico, não vimos, em nenhuma escola pesquisada, o uso da chamada “pedagogia de projetos”, projeto inovador desenvolvido pelo ProInfo e que se sustenta como iniciativa do uso da informática na educação. No entanto, presenciamos vários casos de professores com vontade de inserir o computador na realidade do aluno, mesmo que voluntariamente, já que a SME retirou o professor laboratorista.

Outros avanços ocorreram como a mudança paulatina que tem ocorrido na concepção de ensino e aprendizagem. Percebemos nas aulas mediadas pelo computador, maior interesse dos alunos, maior participação, flexibilidade no processo de ensino e aprendizagem do professor e até melhoria na relação afetiva professor-aluno. Contudo, isso apontaria para uma mudança paradigmática no processo escolar, tendendo para uma perspectiva construtivista? Segundo Belloni (1998), é possível identificar dois componentes comuns na nova proposta de formação de professores. Por um lado, a prática pedagógica construtivista (entendida na pesquisa para a construção do conhecimento), e, por outro lado, a necessidade de uma nova relação (mais horizontal e menos verticalizada e autoritária) entre professores e alunos entendidos como parceiros diferenciados no processo escolar.

Sabemos que a finalidade da escola é desenvolver no aluno a capacidade de crítica e criatividade com ou sem tecnologias. Essa função ocorre pela mediação do professor que, através da provocação ao aluno e ao mesmo tempo da transmissão do conhecimento, transforma o aluno de sujeito passivo/empírico em sujeito ativo/concreto, deixando de ser criança para se tornar adulto, isto é, incorporando a cultura transmitida historicamente.

Nesse sentido, a introdução da informática na educação ainda precisa avançar, principalmente no aspecto da crítica, pois o lugar do professor na prática escolar é fomentar essa passagem no aluno. Assim, o computador pode servir para duas propostas. Ou adere à lógica

instrumentalizada do conhecimento, típico da pedagogia tradicional e que hoje é traduzida sob o imperativo da pedagogia tecnicista (LIBÂNEO, 1998; SAVIANI, 2003; BEHRENS, 2005) tornando os professores “técnicos executores de pacotes de instruções” (LIBÂNEO, 2004) ou amplia a concepção de ensino, a partir de uma visão histórico-social (CROCHIK, 1998), crítica (FREIRE, 1996) e emancipatória (ADORNO, 2000) em que o professor provoca no aluno a procura pelo aprendizado lhe transmitindo conhecimento, transformando o aluno de sujeito empírico em sujeito concreto (SAVIANI, 2003; LIBÂNEO, 1998).

O professor que se dispuser a utilizar o computador de maneira socialmente necessária, trabalhando numa perspectiva histórico-social ou crítico-emancipatória, deverá valorizar o aluno como sujeito ativo no processo de aprendizagem. Hoje, sabemos que a informática tem sido aprendida por crianças e adolescentes de maneira muito rápida, o que mostra o quanto a disponibilidade e capacidades cognitivas das crianças não podem ser desmerecidas. “Gênios-mirins da informática já deixaram de ser novidade e paira a perspectiva de que determinadas áreas técnicas venham a ser assumidas profissionalmente cada vez mais precocemente por jovens e adolescentes” (MIRANDA, 1995, p.326).

O docente deverá, inclusive, testar sua aula, na medida em que o aluno pode até saber manusear mais a máquina que o próprio professor. E cabe ao professor saber contornar muito bem essa situação, aprendendo com o aluno (como meio) e lhe ensinando o essencial (o conteúdo) de sua disciplina e tornando-se “líder de opinião”, “em que recupera a mensagem na forma como foi compreendida pelos seus mais diferentes alunos e orienta o caminho, coloca em discussão os temas, encaminha, processa junto” (KENSKI, 1996, p.143).

É importante situar que alguns professores, sobretudo os mais antigos, ainda se defrontam com o medo da informática. Poderíamos traduzir que o medo é muito mais de o aluno saber mais do que ele. “Na escola, identifica-se, no professor, o medo de ficar ultrapassado, ao perceber que o aluno sabe mais, alegando, então, a necessidade de se preparar antes” (GIANOLLA, 2006, p.57).

O uso do computador na escola pressupõe o domínio de sua linguagem através de seu “manejo criativo e crítico, requerendo capacidade de solucionar problemas, sintetizar, tomar decisões, bem como a habilidade de gerar conhecimento novo e seguir aprendendo ao longo da vida” (MORAES, 1997, p.09). Está mais do que provado que a utilização adequada passa pela

mudança epistemológica do modelo de ensino-aprendizagem. Sem essa mudança, na raiz do problema, os objetivos educacionais, ainda ficarão subjugados. Pesquisas desenvolvidas, no Brasil e no exterior, indicam que “o uso de computadores na educação em situações específicas pode beneficiar o processo de aprendizagem ao provocar mudanças no paradigma pedagógico” (VALENTE apud MORAES, 1997, p.09).

Quando falamos do professor, é importante situar que as crenças e valores arraigados não podem ser retirados (e nunca) serão modificados mecanicamente. É um professor com sua “autonomia” de trabalho. E não é fácil mudar sua concepção de mundo de um dia para o outro. Do ponto de vista afetivo, está em causa não somente o “saber”, mas a sabedoria (ALVES, 2000) que se refere a um sujeito com uma história de vida (TARDIF, 2005) e que esses motivos pessoais justificam sua escolha e lugar profissionais.

Nesse sentido, a união entre tecnologia e humanismo precisa ser melhor desenvolvida, pois, ao que se sabe, a tecnologia serve para dar ao aluno condições sociais de autonomia e emancipação. E emancipação passa pela leitura *crítica* e *criativa* da realidade através de uma compreensão ética do mundo. Criticidade e criatividade passam pela valorização do aluno, enquanto sujeito que pensa e fala. Os alunos “são carentes apenas de uma única coisa: de conversa. Eles precisam falar, eles precisam contar e dizer o que viram e o que aprenderam em suas vivências fora da escola, sejam reais ou virtuais” (KENSKI, 1996, p.141).

Por fim, a implantação adequada da informática na educação passa, fundamentalmente, pelo questionamento da concepção pedagógica e, conseqüentemente, pela necessidade da reformulação da prática escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADORNO, Theodor. Marx está superado?. In: OGLESBY (org). *Opções da esquerda*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.
- _____. HORKHEIMER, Max. *Dialética do Esclarecimento*. Tradução por Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.
- _____. *Mínima Moralía*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.
- _____. *Teoria da Semicultura*. Trad. Newton Ramos-de-Oliveira, Bruno Pucci, Cláudia B. Moura Abreu (coop. Paula Ramos-de-Oliveira). *Educação & Sociedade: revista quadrimestral de ciência da educação*, Campinas, ano XVII (56), dez./1996.
- _____. *Educação e Emancipação*. Tradução por Wolfgang Leo Maar. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- ALMEIDA, Milton José de. *Imagens e sons: a nova cultura oral*. São Paulo: Cortez, 1994.
- ALMEIDA, Fernando José de. *Educação e informática: os computadores na escola*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ALVES, Rubem. *Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação*. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- ANDERSON, Perry. *Considerações sobre o marxismo ocidental*. Tradução por Marcelo Levy. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- _____. Balanço do neoliberalismo. In: SADER, Emir; GENTILI, Pablo. *Pós-neoliberalismo: as Políticas Sociais e o Estado Democrático*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

- _____ et al. A trama do neoliberalismo: mercado, crise e exclusão social. In: SADER, Emir; GENTILI, Pablo (orgs). *Pós-neoliberalismo: as Políticas Sociais e o Estado Democrático*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao trabalho: ensaios sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- _____. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. 6. reimp. São Paulo: Boitempo, 2003.
- BARRETO, Raquel Goulart. As políticas de formação de professores: novas tecnologias e educação a distância. In: _____. *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. 2 ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.
- _____ et al. *As tecnologias da informação e da comunicação na formação de professores*. Revista Brasileira de Educação, V.11, nº 31, jan/abr.2006.
- BELLONI, Maria Luiza. *Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna?* Campinas: Educação e Sociedade, Ano XIX, n.º 65, Dez, 1998.
- _____. *Ensaio sobre a educação a distância no Brasil*. Campinas, Educação e Sociedade, Ano XXIII, n.º 78, Abril, 2002.
- _____. *Educação a distância*. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2003a.
- _____. A integração das tecnologias de informação e da comunicação aos processos educacionais. In: BARRETO, R. G (org). *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. 2 ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003b.
- BENAKOUCHE, Rabah (org.). *A questão da informática no Brasil*. São Paulo: Brasiliense/CNPq, 1985.
- _____. Introdução: o choque informático. In: _____ et al. *A informática e o Brasil*. São Paulo: Polis/Vozes, 1985.

- _____. Informática e economia. In: _____ et al. *A informática e o Brasil*. São Paulo: Polis/Vozes, 1985.
- BEHRENS, Marilda Aparecida. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- BENJAMIN, Walter. *Obras Escolhidas*. Tradução por Sérgio Paulo Rouanet. Vol. I. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BERMAN, Marshall. *Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da modernidade*. Tradução por Carlos Felipe Moisés e Ana Maria L. Ioriatti. 11. reimp. São Paulo: Cia das Letras, 1994.
- BIANCHETTI, Roberto G. *Modelo neoliberal e políticas educacionais*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- BIRMAN, Joel. *Mal-estar na atualidade: a psicanálise e as novas formas de subjetivação*. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Programa Nacional de Informática na Educação*. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação à Distância, 1997. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/>>. Acesso em 10/06/06.
- CARDOSO, Ciro Flamarion. Epistemologia pós-moderna: a visão de um historiador. In: CIAVATTA, Maria.; FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs). *Teoria e educação no labirinto do capital*. 2.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- CARNOY, Martin. *Educação, Economia e Estado: base e superestrutura, relações e mediações*. 3 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1987.
- CASTELLS, Manuel. Fluxos, redes e identidades: uma teoria crítica da sociedade informacional. In: _____ et al. *Novas perspectivas críticas em educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

- _____. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.
- CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo. Educação a distância e formação de professores: limites e possibilidades. In: NETO, Antônio Cabral (org). *Política Educacional: desafios e tendências*. Porto Alegre, RS: Sulina, 2004.
- CHARLOT, Bernard. Formação de professores: a pesquisa e a política educacional. In: PIMENTA, Selma Garrido, GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 2002.
- CHAUÍ, Marilena. *Escritos sobre a universidade*. São Paulo: UNESP, 2001.
- _____. *Cultura e Democracia*. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2003a.
- _____. *A universidade pública sob nova perspectiva*. Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n.º 24, p.05-15, 2003b.
- COSTA, Belarmino. *Barbárie estética e produção jornalística: a atualidade do conceito de Indústria Cultural*. Cadernos Cedes, Campinas (SP), n.º 76, p. 106-120, out., 2001.
- _____. Dialética do esclarecimento: a sociedade da sensação e da (des)informação. In: PUCCI, Bruno et al. *Ensaio Frankfortianos*. São Paulo: Cortez, 2004.
- COSTA, Márcio da. *Crise do Estado e crise da educação: influência neoliberal e reforma educacional*. Campinas, Educação e Sociedade, nº 49, dezembro, 1994.
- COTRIM, Edmar C. *O ProInfo na escola – as contradições da modernidade: um estudo da implementação do programa no município de Silvânia – Goiás*, 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2002, 139p.
- COX, Kenia Kodel. *Informática na educação escolar*. Campinas (SP): Autores Associados, 2003.

- CROCHIK, José Leon. *O computador no ensino e a limitação da consciência*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.
- CYSNEIROS, Paulo Gileno. *Escola, Trabalho e Informática*. Anais do VII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Belo Horizonte, SBC, 1996, UFMG, p.442-445.
- _____. Programa nacional de informática na educação: novas tecnologias, velhas estruturas. In: BARRETO, R. G. (org.). *Tecnologias educacionais e educação a distância: avaliando políticas e práticas*. 2 ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.
- DEBORD, Guy. *A sociedade do espetáculo: comentários sobre a sociedade do espetáculo*. 3. reimp. São Paulo: Contraponto, 2002.
- DEMO, Pedro. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. São Paulo: Cortez, 1990.
- _____. *Conhecer e aprender*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- _____. *Professor/Conhecimento*, 2001 (mimeo).
- DOURADO, Luís Fernandes. A formação inicial e continuada de professores e a educação a distância no Brasil: um caminho para a expansão da educação superior?. In: LISITA, Verbena Moreira, PEIXOTO, Adão José (orgs). *Formação de professores: políticas, concepções e perspectivas*. Goiânia: Alternativa, 2001.
- DOWBOR, Ladislau. *Tecnologias do conhecimento: o desafio da educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- DUARTE, Newton. *Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões*. 6. ed. São Paulo: Autores Associados, 2003.
- DUPAS, Gilberto. *Ética e Poder na Sociedade da Informação. De como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso*. 2 ed. rev. amp. São Paulo: UNESP, 2001.

- ENGUIITA, Mariano F. “O discurso da qualidade e a qualidade do discurso”. In: SILVA, José T.; GENTILI, P (orgs). *Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação*. Petrópolis, R.J: Vozes, 1994.
- FAGUNDES, Léa da Cruz. *Informática na escola*. Rio de Janeiro: Tecnologia Educacional, V.21 (107), jul/ago, 1992.
- FERREIRA, João Roberto Resende. *Informática educativa na prática pedagógica: a experiência da rede municipal de Goiânia*. Dissertação de Mestrado em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, 2001.
- FRANCO, Renato. Tecnologia e cultura na época da globalização. In: PUCCI, Bruno et al. *Ensaio Frankfurtianos*. São Paulo: Cortez, 2004.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREITAG, Barbara. *A Teoria Crítica: ontem e hoje*. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- FREITAS, Luiz Carlos de. Neotecnicismo e formação do educador. In: PAIVA, Nilda (org). *Formação de professores: pensar e fazer*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. *Cidadania, tecnologia e trabalho: desafios de uma escola renovada*. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, V.21 (107), p.04-10, jul/ago, 1992.
- _____. Educação, crise do trabalho assalariado e o desenvolvimento: teorias em conflito. In: FRIGOTTO, G. (org). *Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- _____. A educação e formação técnico-profissional frente à globalização excludente e o desemprego estrutural. In: SILVA, Luiz Heron (org). *A escola cidadã no contexto da globalização*. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- _____. A nova e a velha faces da crise do capital e o labirinto dos referenciais teóricos. In:

- CIAVATTA, Maria, FRIGOTTO, Gaudêncio (orgs). *Teoria e educação no labirinto do capital*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- GIANOLLA, Raquel. *Informática na educação: representações sociais do cotidiano*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- GIROUX, Henry. *Pedagogia Radical: subsídios*. Tradução por Dagmar Zibas. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1983.
- GOETHE, J. W. *Fausto*. Tradução por Sílvia Meira. Rio de Janeiro: Livraria Agir Editora, 1968.
- GOLDMANN, Lucien. *Ciências Humanas e Filosofia: o que é sociologia?*. Tradução por Lupe Cotrim Garaude e José Arthur Giannotti. 10 ed. São Paulo: Difusão Editorial, 1986.
- GORENDER, Jacob. *A burguesia brasileira*. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.
- GRAMSCI, Antonio. *Os intelectuais e a organização da cultura*. Tradução por Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Círculo do Livro, 1985.
- GRINSPUN, Mírian P. S. Zippin (org). *Educação Tecnológica: desafios e perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1999.
- GUIMARÃES, Valter Soares. Ser professor atualmente: suscitando a discussão. In: LISITA, Verbena Moreira, PEIXOTO, Adão José (orgs). *Formação de professores: políticas, concepções e perspectivas*. Goiânia: Alternativa, 2001.
- HABERMAS, J. Ciência e Técnica enquanto Ideologia. In: HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. *Textos Escolhidos*, Col. Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- HEGEL, G. *A fenomenologia do espírito*. Tradução por Orlando Vitorino. São Paulo: Nova Cultural, 1999.
- HORKHEIMER, Max, ADORNO, Theodor W. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução por Álvaro Cabral. São Paulo: Cultrix, 1973.

_____. Teoria Tradicional e Teoria Crítica. In: HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. *Textos Escolhidos*, Col. Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

_____. *Eclipse da Razão*. São Paulo: Centauro, 2000.

IANNI, Octávio. *A sociologia e o mundo moderno*. São Paulo: Educ, 1988.

_____. *A sociedade global*. São Paulo: Civilização Brasileira, 1993.

_____. *Teorias da Globalização*. 4. ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 1997.

_____. *As ciências sociais na época da globalização*. São Paulo: Revista Brasileira de Ciências Sociais, V.13, n.º 37, Jun., 1998.

_____. *Enigmas da modernidade-mundo*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

_____. *A Polêmica sobre Ciências e Humanidades*, 2003 (mimeo). Disponível em: <http://www.prpg.unicamp.br/IanniTalkOK.PDF>. Acesso em 10/07/2003.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

KEHL, Maria Rita. O espetáculo como meio de subjetivação. In: PUCCI, Eugênio, KEHL, Maria Rita. *Videologias: ensaios sobre televisão*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

KENSKI, Vani Moreira. _____. O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, Ilma Passos de Alencastro (org). *Didática: o ensino e suas relações*. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

KONDER, Leandro. *Marx: vida e obra*. 3 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

_____. *O que é dialética*. 6 ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.

KUENZER, Acácia Zeneida. *Humanismo e tecnologia numa perspectiva de qualificação profissional*. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, V.21 (107), p. 55-59, jul/ago, 1992.

_____. *A formação de educadores no contexto das mudanças no mundo do trabalho: novos desafios para as faculdades de educação*. Educação e Sociedade, Campinas, ano XIX, nº 63, Agosto, 1998.

LASCH, C. *A Cultura do Narcisismo: a vida americana numa era de esperanças em declínio*. Tradução por Ernani Pavaneli. Rio de Janeiro: Imago, 1983.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1992.

_____. *Democratização da escola pública*. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

_____. *Formação e professores e nova qualidade educacional: apontamentos para um balanço crítico*. Goiânia: Educativa, Vol. 03, n.º 1, 43-70, jan./dez. 2000.

_____. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

_____, OLIVEIRA, João Ferreira, TOSCHI, Mirza Seabra. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. *Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

_____. *As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação*. In: LIBÂNEO, José Carlos, SANTOS, Akiko (orgs). *Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade*. Campinas: SP: Alinea, 2005.

LIMA, Venício A. de. *Mídia: teoria e política*. 2. ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

LINHARES, Celia Frazão Soares. *Trabalhadores sem trabalho e seus professores: um desafio para a formação docente*. In: PAIVA, Nilda (org). *Formação de professores: pensar e fazer*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

LOWY, Michael. *As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Munchausen: marxismo e positivismo na sociologia do conhecimento*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. *Ideologias e Ciência Social: elementos para uma análise marxista*. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

KOSIK, Karel. *Dialética do Concreto*. 5. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

MARCUSE, Herbert. *Ideologia da Sociedade Industrial*. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 1973?

_____. *Tecnologia, Guerra e Fascismo*. São Paulo: UNESP, 1999a.

_____. *Eros e Civilização*. Rio de Janeiro: LTC, 1999b.

MATOS, Olgária. *Os arcanos do inteiramente outro. A Escola de Frankfurt. A melancolia e a Revolução*. São Paulo, Brasiliense, 1989.

MARX, Karl. *Para a Crítica da Economia Política*. São Paulo: Abril Cultural. Coleção os Economistas, 1982.

_____, ENGELS, Friedrich. *A Ideologia Alemã: teses sobre Feuerbach*. São Paulo: Moraes, 1984.

_____. *O Capital*. Vol. I. Tradução por Edgar Malagodi, Leandro Konder, José Arthur Giannotti, Walter Rehfeld. São Paulo: Abril Cultural. Coleção os Economistas, 1985.

_____. *Manuscritos Econômico-Filosóficos*. Tradução por Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2002.

_____. *O Dezoito Brumário de Louis Bonaparte*. Tradução por Silvio Donizete Chagas. 3 ed. São Paulo: Centauro, 2003.

MATTELART, Armand, MATTELART, Michèle. *História das Teorias da Comunicação*. São Paulo: Loyola, 2000.

_____. *História da Sociedade da Informação*. São Paulo: Loyola, 2002.

MEKSENAS, Paulo. *Pesquisa social e ação pedagógica: conceitos, métodos e práticas*. 10 ed. São Paulo: Loyola, 2002.

- MIRANDA, Marília Gouvea de. *Trabalho, educação e construtivismo: a redefinição da inteligência em tempos de mudanças tecnológicas*. Campinas, Educação e sociedade. Ano XVI, n.º 51, agosto, 1995.
- _____. *Novo paradigma de conhecimento e políticas educacionais na América Latina*. São Paulo: Cadernos de Pesquisa, n.º 100, p.37-48, mar.1997.
- _____. O professor pesquisador e sua pretensão de resolver a relação entre a teoria e a prática na formação de professores. In: ANDRÉ, Marli (org). *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores*. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2001.
- MONTEIRO, Viviane da Silveira. *Informática e democratização do ensino: o uso de computadores na rede pública do município de Araraquara*. Dissertação de Mestrado, UNESP, 2005.
- MORAES, Dênis de. A comunicação sob domínio dos impérios multimídias. In: DOWBOR, Ladislau et al. *Desafios da Comunicação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- _____. O capital da mídia na lógica da globalização. In: _____ (org.). *Por outra comunicação: mídia, mundialização cultural e poder*. Rio de Janeiro: Record, 2003.
- MORAES, Maria Cândida. *Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação*. SEEd/MEC, 1997a. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/instituição/documentos.htm>>. Acesso em 10/05/06.
- _____. *Informática educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas*, 1997b. <http://www.proinfo.gov.br>. Acesso em 10/05/06.
- MORAES, Raquel de Almeida. *Estado, Educação e Informática no Brasil: rumos democráticos?* Linhas Críticas. Brasília, 1995, v.01, n.º 01, p.31-39.

- _____ et al. *Informática e educação: da formação dos recursos humanos à formação para a cidadania*. Anais do VII simpósio brasileiro de informática na educação, Belo Horizonte, SBC, UFMG, 1996.
- _____. *A política de informática na educação brasileira: do nacionalismo ao neoliberalismo*. Linhas Críticas. Brasília, 1999, v.05, n.º 09, p. 07-30.
- _____. *Informática, educação e história no Brasil*, 2000. Revista Conecta, 2001. <http://www.revistaconecta.com/conectados/rachel_historia.htm>. Acesso em 2006.
- _____. *Informática na educação*. Rio de Janeiro: 2 ed. DP&A, 2002a.
- _____. *Rumos da informática educativa no Brasil*. Brasília: Plano Editora 2002b.
- _____. A primeira década de informática educativa na escola pública no Brasil: a história dos projetos Educom, Eureka e Gênese. In: SANTOS, Gilberto Lacerda (org.). *Tecnologias na educação e formação de professores*. Brasília: Plano Editora, 2003a.
- _____, SANTOS, Gilberto Lacerda. A educação na sociedade tecnológica. In: SANTOS, Gilberto Lacerda (org.). *Tecnologias na educação e formação de professores*. Brasília, Plano Editora, 2003b.
- _____. A Política Educacional de Informática na Educação Brasileira e as Influências do Banco Mundial: do Formar ao ProInfo: 1987 a 2005. In: VII SEMINÁRIO NACIONAL de ESTUDOS E PESQUISAS - HISTEDBR, 2006, Campinas. *Anais do VII Seminário Nacional de Estudos e Pesquisas - Navegando pela História da Educação Brasileira* - 10 a 13 de julho. CD-ROM. Campinas, SP : Editora da Unicamp, 2006a.
- _____. A semiformação sob a influência do Banco Mundial no ProInfo. In: Congresso Internacional A Indústria Cultural Hoje, 2006, Piracicaba. *Anais do Congresso Internacional A Indústria Cultural Hoje*, 28 de agosto a 1 de setembro, FAPESP,

- UNIMEP, CAPES, DAAD (Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico). Piracicaba, SP : Unimep, 2006b.
- MORAIS, Régis de. *Filosofia da Ciência e da Tecnologia*. 6. ed. São Paulo: Papyrus, 1988.
- MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. A formação de professores e o aluno das camadas populares: subsídio para debate. In: PAIVA, Nilda (org). *Formação de professores: pensar e fazer*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- NOVA ESCOLA. São Paulo: Editora Abril, Ano XIX, n.º 173, Jun./Jul., 2004.
- OLIVEIRA, Francisco de. *Intelectuais, Conhecimento e Espaço Público*. Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n.º 18, 2001.
- _____ et al. Balanço do neoliberalismo: comentaristas. In: SADER, Emir; GENTILI, Pablo (orgs). *Pós-neoliberalismo: as Políticas Sociais e o Estado Democrático*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- ORTIZ, Renato. *Da modernidade incompleta à modernidade-mundo*. Idéias, UNICAMP, Campinas, Vls.5(2)/6(1), p. 125-144, 1998/1999.
- _____. *Mundialização e cultura*. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- _____. *As ciências sociais e o inglês*. Revista Brasileira de Ciências Sociais. São Paulo, v. 19, n. 54, 2004.
- PESSOA, Fernando. *Poesias*. Organização de Sueli Barros Cassal. Porto Alegre: L&PM, 1996.
- PIAGET, Jean, INHELDER, Barbel. *A psicologia da criança*. Tradução por Octavio Mendes Cajado. Rio de Janeiro: Difel, 2003.
- PIMENTA, Selma Garrido, GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- PUCCI, Bruno et al. *Adorno: o poder educativo do pensamento crítico*. Petrópolis: Vozes, 2000.

- RESENDE, Anita. *Subjetividade em tempos de reificação: um tema para a psicologia social*. Estudos, Goiânia, V. 28, n.º 04, p. 693-716, jul./ago. 2001.
- _____. *Subjetividade e Educação: um não-tão-novo desafio para um não-tão-novo mundo*. Educativa, Goiânia, V. 06, n.º 02, p. 311-322, jul./dez. 2003.
- REY, Fernando González. *Pesquisa Qualitativa em Psicologia: caminhos e desafios*. Tradução por Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- ROCHA, Elbio Cardoso. *O Programa Nacional de Informática Educativa – ProInfo em Goiás*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2001, 138p.
- ROUANET, Sérgio Paulo. A verdade e a ilusão do pós-modernismo. In: ROUANET, S.P. *As Razões do Iluminismo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- _____. *Mal-Estar na Modernidade*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- SADER, Emir, GENTILI, Pablo (orgs). *Pós-neoliberalismo: as Políticas Sociais e o Estado Democrático*. 6. ed. São Paulo (SP): Paz e Terra, 2003.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. São Paulo: Cortez, 2003.
- SANTOS, Jair Ferreira dos Santos. *O que é pós-moderno*. 13 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.
- SAVIANI, Dermeval. *A filosofia da educação e o problema da inovação em educação*. In: GARCIA, Walter (org.). *Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1980.
- _____. Os saberes implicados na formação do educador. In: BICUDO, M (org.). *Formação do educador – Vol. 1*. São Paulo: UNESP, 1996.

- _____. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: FERRETTI, Celso João et al. *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- _____. *Escola e Democracia*. 36. ed. São Paulo: Autores Associados, 2003.
- _____. *Pedagogia histórico-crítica*. 9 ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.
- SCAFF, Elisângela Alves da Silva. *Organismos internacionais: tendências para o trabalho do professor*. Campo Grande: MS, 2000.
- SCHAFF, Adam. *Sociedade informática*. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- SILVA, Adriano C. Ruptura e Esperança: sobre o conceito de progresso em Theodor W Adorno. In: PUCCI, Bruno et al. *Teoria Crítica, Ética e Educação*. Piracicaba/Campinas, SP: UNIMEP/Autores Associados, 2001.
- TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 5. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2005.
- TENÓRIO, Robinson. *Computadores de papel: máquinas abstratas para um ensino concreto*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- THERBORN, Goran. A crise e o futuro do capitalismo. In: SADER, Emir; GENTILI, Pablo. (orgs). *Pós-neoliberalismo: as Políticas Sociais e o Estado Democrático*. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.
- TOGNOLLI, Cláudio. *A sociedade dos chavões*. São Paulo: Escrituras, 2001.
- TRIVINHO, Eugênio. Violência, cultura mediática, medo. Ensaio de crítica sociopsicanalítica da sociedade tecnológica e da comunicação. In: TRIVINHO, Eugênio, LOPES, Dirceu Fernandes (orgs). *Sociedade mediática: significação, mediações e exclusão*. Santos, SP. Ed. Universitária Leopoldianum, 2000.

_____. *Mal-estar na teoria: a condição da crítica na sociedade tecnológica atual*. Rio de Janeiro: Quartet, 2003.

VALENTE, José Armando. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: _____ (org.). *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP: UNICAMP, NIED, 1999.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Professor: Tecnólogo do ensino ou agente social? In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro, AMARAL, Ana Lúcia (orgs). *Formação de professores: políticas e debates*. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2003.

VIGOTSKI, Lev. *A Formação social da mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

ZANOLLA, Sílvia Rosa Silva. *O pensamento pós-moderno sobre a cultura do espírito tolerante: o solapar do irracionalismo na modernidade pela perspectiva anti-histórica*. Interação, Goiânia, V. 28, n.º 01, p.15-36, jan/jun. 2003.

Índice de Noções Principais

- Aparência 18, 30, 51, 53
- Autonomia 31, 32, 42, 44, 47, 51, 62, 63, 67, 68, 71, 73, 84, 86, 91-94, 111-113, 115, 116, 120, 122, 124, 128, 133, 137, 138, 146
- Autoritarismo 63, 64, 112, 113
- Competição 25, 32, 65, 75
- Cooperação 32
- Criativa 94, 123, 133
- Crítica 21, 23, 30,33, 34, 38, 39, 46, 47, 53, 56, 57, 62, 74, 82, 92, 93, 95, 97, 102, 110, 111, 123, 124, 128, 131, 132, 133
- Descentralização 72-74, 76, 78, 82
- Determinada 33, 71, 103
- Determinante 33, 60, 101, 103, 115,
- Determinista 35
- Dialética 19, 35, 47, 54, 56, 57, 90
- Emancipação 21, 32, 42, 44, 47, 49, 63, 64, 72, 93, 133
- Escola de Frankfurt 11, 38, 51, 52, 58, 61
- Essência 18, 38, 44, 51, 57, 64, 87
- Estado de Bem-Estar Social 70
- Fraternidade 42
- Heteronomia 31, 32, 62, 63, 67
- Igualdade 25, 33, 42
- Imediaticidade 34
- Individualidade 42-44, 47
- Indivíduo 25, 28, 30, 32, 37, 38, 42, 44, 45, 47, 51, 54, 57, 63, 64, 68, 78
- Indústria Cultural 11, 61, 62, 63, 64, 67
- Informática 10-24, 26, 31, 35, 40, 48, 50, 51, 58-60, 63, 65, 70, 73, 74, 76-86, 94-124, 126-133
- Liberdade 42, 54, 56, 63, 64, 74, 93
- Material 30,
- Mediaticidade 34
- Modernidade 11, 17, 24, 37, 39, 40-45, 47-52, 58, 79, 77
- Multidão 42
- Neoliberalismo 41, 70-72, 75, 76, 82
- NTE 12-15, 20, 83, 85, 100-104, 107-109, 113, 116, 118, 121, 122, 127-130
- Objetividade 28, 29, 44, 51, 69, 116, 121
- Organismos Internacionais 82, 116, 121, 122
- Particularidade 18, 28, 47, 49, 58
- Positivismo 19, 52, 54, 56
- Pós-Modernidade 11, 24, 39, 40, 43-45, 47, 50, 51, 58, 77
- Privatização 44, 71, 75, 76, 78, 82
- Produção 22-31, 33, 34, 36, 38, 41,48, 49, 51, 57-59, 61, 63, 68, 73, 82, 88-90, 96-99, 122, 125, 136
- ProInfo 01, 02, 10-17, 19-21, 33, 67, 74, 78, 79, 82-85, 98-103, 108-113, 117, 119, 125, 130, 131
- Pseudo-formação 68
- Racionalidade Instrumental 11, 38, 51-54, 56, 57, 63, 74

Relações Naturais 32

Relações Sociais 24, 28-30, 32-34, 36, 37, 41, 49, 50, 54, 55, 58, 59, 60, 75

Reprodução 26, 61, 56, 62, 94, 118

Revolução 16, 22, 23, 26, 36, 39, 42, 43, 45, 59, 65, 66, 76, 117

Revolução Francesa 42

Revolução Industrial 26, 36

Simbólico 30

Singularidade 28, 29

Sociedade da Informação 11, 23, 24, 33, 40, 59, 64-66, 68, 77, 94, 98, 126, 137

Sociedade do Conhecimento 15, 21, 66, 68, 69

Subjetividade 27-29, 45, 49, 51, 69, 116

Superestrutura 33

Técnica 11, 24, 31, 33, 35-38, 42, 51, 53, 57-59, 61-65, 79, 94, 99, 109, 110, 115-117, 121, 139

Tecnicismo 64, 129

Tecnocracia 31

Tecnologia 11, 13-15, 22-24, 26-30, 32-39, 41, 46, 50, 57-59, 70, 76, 78, 79, 81, 82, 85, 96, 97, 100, 105, 106, 111, 114, 119, 123, 129, 131, 133

Totalidade 34, 49, 55, 99

Universalidade 18, 27-29, 42-45, 47, 48, 51, 58

Welfare State 70

ANEXOS

Ce document à été crée avec Win2pdf disponible à <http://www.win2pdf.com/fr>
La version non enregistrée de Win2pdf est uniquement pour évaluation ou à usage non commercial.