

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção**

**ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS: Uma Proposta Utilizando  
Tecnologias de Informação e Comunicação**

**Dissertação de Mestrado**

**WILSON ROBERTO FERNANDES**

**Florianópolis  
2001**

**ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS: UMA PROPOSTA  
UTILIZANDO TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO**

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção**

**ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS: UMA PROPOSTA  
UTILIZANDO TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO**

**Wilson Roberto Fernandes**

**Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós Graduação em Engenharia de  
Produção da Universidade Federal de  
Santa Catarina para obtenção do título  
de Mestre em Engenharia de Produção.**

**Florianópolis  
2001**

**WILSON ROBERTO FERNANDES**

**ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS: UMA PROPOSTA  
UTILIZANDO TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO**

Esta Dissertação foi julgada adequada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 23 de novembro de 2001.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.  
**Coordenador do Curso**

**BANCA EXAMINADORA**

Profa. Édis Mafra Lapolli, Dra  
**Orientadora**

Profa. Ana Maria Benciveni Franzoni, Dra.

Prof. José Lucas Pedreira Bueno, M. Eng.  
**Tutor de orientação**

Profa. Edna Garcia Maciel Fiod, Dra.

Profa. Maria Angela Sena Rabelo, M. Eng.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais, que me deram a vida, sacrificaram-se por mim, sempre me apoiaram, mas não tiveram a oportunidade de vê-lo concluído.

A meus filhos, Letícia e Gustavo, que com seu carinho, alegria e molecagem, suportaram meus momentos de nervosismo e ausência, e fortaleceram em mim a certeza de que a vida vale a pena.

A minha esposa Hέλvia, a quem impus, neste período, momentos de grandes sacrifício, e mesmo assim, não desistiu de nosso sonho.

Ao meu sogro Alberto, que não mediu esforços para ajudar nos momentos difíceis e sempre teve uma palavra de incentivo.

Aos minhas irmãs e irmãos, que com sua ajuda, possibilitaram que a conclusão deste trabalho fosse possível.

Ao amigo Irlen, grande incentivador, orientador e apoiador deste trabalho, e sua esposa Vera, sem os quais este trabalho jamais teria iniciado.

A Deus que com seu amor infinito, tem conduzido os meus passos.

## **AGRADECIMENTOS**

A minha orientadora, professora Dra. Édis Mafra Lapolli, e meu tutor-orientador Prof. José Lucas Pedreira Bueno que com sua competência e paciência souberam conduzir o desenvolvimento desta dissertação.

A UFSC, pela oportunidade concedida para realização do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção.

Aos meus professores do curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, área de concentração em Mídia e Conhecimento, pela sabedoria e atenção com que iluminaram a presente pesquisa.

Aos integrantes da banca examinadora, pela atenção dispensada ao presente trabalho.

Aos meus colegas de curso e de busca por novos conhecimentos, em especial ao Néli, Paulo, Lúcia, Robson, Ronaldo e Renato, pela parceria e cumplicidade num projeto mais amplo.

Ao Ir. Vicente Falqueto, Dilma Alves Rodrigues e Marcelo Mello da União Brasileira de Educação e Ensino - UBEE, pelo apoio oferecido nos momentos mais importantes deste trabalho.

# SUMÁRIO

Sumário	iv, v
Lista de Tabelas	vi
Lista de Abreviaturas	vii
Resumo	viii
Abstract	ix
<b>Capítulo 1 – Introdução</b>	
1.1 - Contextualização	1
1.2 – Justificativa e Importância do trabalho	3
1.3 - Estabelecimento do problema	8
1.4 – Objetivos do Trabalho	9
1.4.1 - Objetivo Geral	9
1.4.2 - Objetivos Específicos	9
1.5 - Metodologia	10
1.6 - Estrutura do trabalho	12
<b>Capítulo 2 – Fundamentação Teórica</b>	13
2.1 – A Alfabetização de adultos	14
2.2 – A Alfabetização de adultos e as Propostas Construtivistas	27
2.2.1 – Os estudos de Jesus Pallácios	27
2.2.2 – Os estudos de Paulo Freire	33
2.2.3 – Os estudos de Jean Piaget	38
2.3 – A informática aplicada à educação	45
2.3.1 - PROINFO	45
2.3.2 – A informática na escola	50
2.3.3 – As formas de uso do computador no ensino	53
2.4 – A informática aplicada à educação de adultos	57
<b>Capítulo 3 – Estudo de Caso: Alfabetização de adultos em Belo Horizonte/MG</b>	62
3.1 – Considerações iniciais	62
3.2 – O processo ensino/aprendizagem e os conteúdos curriculares	68
3.2.1 – Projetos de trabalho como renovação pedagógica	70
3.2.2 – A avaliação na escola plural	70
3.3 – A materialização dos princípios da Escola Plural na educação de adultos	72
3.3.1 – Um currículo para a EJA	74
3.4 – A prática pedagógica da Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo.	75
<b>Capítulo 4 – Ações para adequar a alfabetização de adultos às necessidades modernas</b>	80
4.1 – Considerações iniciais	80
4.2 – A inclusão da disciplina de informática	81
4.3 – A capacitação dos professores	84

4.4 – A adoção de uma pedagogia construtivista	85
4.5 – A grade de horários	88
4.6 – Os conteúdos da nova disciplina	89
4.7 – Considerações necessárias	91
<b>Capítulo 5 – Conclusões e Recomendações para futuros trabalhos</b>	<b>93</b>
5.1 – Conclusões	93
5.2 – Recomendações para futuros trabalhos	96
Fontes Bibliográficas	98
Anexo I	
Anexo II	



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AGROCOM (Agropecuária e Computadores)  
AMT (Aprendizagem Mediada pela Tecnologia)  
CAPE (Centro de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação)  
CAI (Computer aided Instruction)  
CPP (Coordenação de Política Pedagógica)  
CONSED (Conselho Nacional de Secretários da Educação)  
EDUCOM (Educação e Computadores)  
EJA (Educação de Jovens e Adultos)  
FEA-USP (Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade)  
FUNDEF (Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental)  
IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)  
IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada)  
MEC (Ministério da Educação e Cultura)  
MICROMED (Microcomputadores na Medicina)  
MICROPEME (Microcomputadores na Pequena e Média Empresa)  
MOBRAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização)  
NTE (Núcleo de Tecnologia Educacional)  
PT (Partido dos Trabalhadores)  
PAS (Programa de Alfabetização Solidária)  
PEC (Programas Educacionais por Computador)  
PEI (Programa de Educação Integrada )  
PLANFOR (Programa de Qualificação e Requalificação Profissional)  
PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação)  
PRONERA (Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária)  
RME (Rede Municipal de Ensino)  
RNP (Rede Nacional de Pesquisa)  
SMED (Secretaria Municipal de Educação)  
SEED (Secretaria de Educação à Distância)  
UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura).

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 2.1: Evolução do analfabetismo no Brasil entre pessoas de 15 anos ou mais - 1920/1996.
- Tabela 2.2: Brasil: crianças e adolescentes que não frequentam escola por idade e sexo – 1996.
- Tabela 2.3: Brasil: defasagem entre a idade e série escolar na população de 7 a 18 anos (em %).

FERNANDES, Wilson Roberto. **Alfabetização de adultos: uma proposta utilizando tecnologias de informação e comunicação**. Florianópolis, 2001. 107f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2001.

## RESUMO

O presente trabalho investigou inicialmente, através de pesquisa bibliográfica, o potencial do adulto não alfabetizado para a aprendizagem, levantando as possibilidades de uso da informática no processo ensino-aprendizagem, e a partir da observação da prática pedagógica de uma escola municipal, propõe mudanças nesta prática, de forma a adequá-la ao uso da informática nesta modalidade de ensino.

A pesquisa constatou a escassez da produção intelectual que vincule os temas “aluno adulto” e “informática”, principalmente no que se refere à alfabetização de adultos, demonstrando o pouco interesse que o tema desperta, mesmo diante da evidência de uma sociedade informatizada, que exige um novo perfil de cidadão formado pelo sistema educacional.

Nesse sentido, diferenciando-se de outros trabalhos, propõe-se o uso dos Aplicativos do Sistema Operacional Windows para a alfabetização de adultos, isso devido a sua predominância nos diversos setores informatizados e por representar um investimento relativamente baixo quando comparado ao custo de desenvolvimento de um software específico e seu tempo de vida útil.

Constatou-se, também, amplas possibilidades de uso da informática na educação e, bem assim, remetendo para a alfabetização de adultos, desde que, precedida de um planejamento adequado e pela capacitação dos professores para uso desta tecnologia como ferramenta de ensino, contribuindo para formar um novo cidadão sintonizado com as transformações tecnológicas da sociedade e para a redução de novos abandonos do processo de escolarização.

A informatização desta modalidade de ensino não é um modismo, mas uma necessidade, em função das transformações tecnológicas que a sociedade vivencia e que se apresentam como irreversíveis, exigindo um novo perfil de cidadão e trabalhador.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Informática, Processos de Ensino/Aprendizagem

FERNANDES, Wilson Roberto. **Alfabetização de adultos: uma proposta utilizando tecnologias de informação e comunicação**. Florianópolis, 2001. 107f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 2001.

## **ABSTRACT**

The present work investigated, initially through bibliographical research, the adult's potential no literate for the learning, lifting the possibilities of use of the computer science in the process teaching-learning, and starting from the observation of the pedagogic practice of a municipal school, it proposes changes in this practice, in way to adapt her/it to the use of the computer science in this teaching modality.

The accomplished research verified the shortage of the intellectual production that links the themes" adult student" and" computer science", mainly in what he/she refers the adults' literacy, demonstrating the little interests that the theme wakes up, even before the evidence of a computerized society, that it demands a new citizen profile formed by the education system.

In that sense, differing of other works, he/she intends the use of Sistema Windows' Applications for the adults' literacy, this due to his/her predominance in the several computerized sections and for representing an investment relatively low when compared at the cost of development of a specific software and his/her time of useful life.

It was verified, also, wide possibilities of use of the computer science in the education, and well like this sending for the adults' literacy, since, preceded of an appropriate planning and for the teachers' training for use of this technology as teaching tool, contributing to form a new citizen tuned in with the technological transformations of the society and for the reduction of new abandonments of the education process.

The informatização of this teaching modality is not an idiom, but a need, in function of the technological transformations that the society lives and that you/they come as irreversible, demanding a new citizen profile and worker.

Key-words: education for young and adults, informatics, processes of teaching and learning.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

**A presente pesquisa, que investiga a alfabetização de adultos no contexto das tecnologias de informação e comunicação, representadas especialmente pelos computadores multimídia, insere-se no contexto das demandas da sociedade contemporânea, principalmente no que se refere ao processo de informatização dos diversos setores sociais e ao imperativo do domínio da habilidade de leitura e escrita, como forma de comunicação nesta sociedade.**

**A informatização em questão, corresponde a parte das transformações tecnológicas que vem se processando nas últimas décadas, principalmente no campo da Robótica, da Microeletrônica e da Informática, provocando alterações significativas na sociedade como um todo e, principalmente, nos setores produtivos e cultural.**

No setor produtivo, é notória as alterações na dinâmica das relações de trabalho que passaram a exigir um novo perfil de trabalhador que possa atender às novas exigências da atividade produtiva. O novo perfil de trabalhador, exige um profissional com espírito participativo e cooperativo, com uma capacidade de compreensão global de um conjunto de tarefas e funções conexas, de comunicação global, de adaptação a mudanças, de atualização e busca de novas informações, de orientação por meio de painéis e mostradores eletrônicos, de acompanhamento e controle de qualidade.

Nos demais setores sociais, observa-se a presença de terminais de computadores, terminais de vídeo com acesso a bancos de dados nacionais e internacionais, videogames, telefones públicos ligados a centrais automatizadas, telefones celulares, enfim, todo um aparato tecnológico que está sendo incorporado às atividades cotidianas das pessoas. Estas tecnologias, na medida que utilizam novos signos audiovisuais e sonoros, passam a exigir de seus usuários, além do domínio da habilidade de leitura e escrita, o conhecimento destes novos códigos de comunicação.

Nesta perspectiva, viver numa sociedade em que predomina a comunicação baseada na leitura e escrita, ser alfabetizado é condição de inserção do homem no mundo, e portanto, condição de acesso a cidadania plena. Ser analfabeto nesta sociedade significa viver limitado nas possibilidades de galgar melhores condições financeiras e de vida, assinar contratos de trabalho sem conseguir ler as cláusulas contratuais, depender



da ajuda de terceiros para as coisas mais simples do cotidiano, utilizar os terminais eletrônicos dos bancos sem compreender os significados dos signos e os processos que estão sendo executados.

A necessidade da alfabetização em setores informatizados da sociedade é ampliada diante das exigências que esta tecnologia impõe e a conquista de uma cidadania plena passa a depender de um processo de alfabetização mais amplo, que além do domínio dos códigos de leitura e escrita tradicionais, possibilitem a comunicação através de tecnologias, principalmente através do computador multimídia.

**Neste contexto, insere-se o presente trabalho, buscando apresentar contribuições que possam nortear as iniciativas nesta área.**

## 1.2 Justificativa e Importância do Trabalho

A alfabetização é um princípio básico da cidadania que o Brasil ainda não conquistou para 13,3% dos seus habitantes (Mandl e Viana, 2001).

Apesar do direito assegurado na Constituição Federal (1988), existem 14.018.960 brasileiros que nunca freqüentaram uma escola e outros 19.418.606 da população, chamados de analfabetos funcionais - pessoas que não completaram os três primeiros anos de instrução -, que em sua grande maioria vivem nos grandes centros urbanos onde a

exigência de alfabetização é fundamental (Haddad e Di Pierro, 1999, p. 2-3).

Ser analfabeto em uma sociedade alfabetizada significa trabalhar sem poder ler seu contrato de trabalho, assumir contratos de aluguel sem saber os compromissos que assumiu, passar diante de inúmeros cartazes e não compreender seu significado, depender de ônibus para chegar ao seu destino e não saber reconhecer o ônibus, tomar um remédio sem saber ler a bula, precisar de um detergente e sair do supermercado com um desinfetante, depender de terminais computadorizados nos bancos para poder receber salários ou aposentadorias sem compreender os procedimentos necessários e as mensagens que lhe foram transmitidas.

O adulto analfabeto que nem chegou a freqüentar uma escola ou aquele que deixou os estudos logo no início do processo de escolarização, em sua grande maioria, o fez para poder trabalhar e em sua identidade carrega a marca de uma auto-estima reduzida devido aos valores que a sociedade lhe impõe. Diante da falta de vivência dos níveis de cognição da população escolarizada, esse adulto carrega consigo o estigma do “quanto mais velho menos se aprende” (Pallácios, 1995, p.308).

Inegável, no entanto, que ser uma pessoa analfabeta em nossa sociedade, significa viver limitado em suas possibilidades de galgar melhores condições financeiras e de vida. A correlação positiva entre escolaridade e renda é um fator marcante em nossa sociedade demonstrado através das pesquisas realizadas:

“Dados do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada),[...], indicam que 40% da desigualdade no país resulta da diferença de nível educacional. Segundo um estudo feito pela PUC-RJ (Pontifícia Universidade Católica), cada ano de estudo pode incrementar o salário em 11,25% ao ano. De acordo com esse dado, a diferença entre os salários de um analfabeto e de uma pessoa que fez um curso superior pode chegar a 636%. "A educação parece ser o fator mais importante na produção de desigualdade de renda", afirma Reynaldo Fernandes, professor da FEA-USP (Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade) de Ribeirão Preto" (Mandl e Viana, 2001).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE - mostram que, nas regiões brasileiras com maior analfabetismo, os salários são mais baixos. No Nordeste, onde o analfabetismo é o maior do país, atinge 38,3% da população (Haddad e Di Pierro, 1999), o rendimento médio é de apenas 2,4 salários. Já no Sudeste, ao mesmo tempo em que a taxa de analfabetismo é de 8,1% da população, a remuneração cresce para 4,7 salários (Mandl e Viana, 2001).

Apesar da gravidade da situação e das diversas campanhas nacionais de alfabetização de adultos, esta modalidade de educação no Brasil, tem sido tratada como modalidade marginal ao sistema educacional, ficando fora dos cálculos do FUNDEF - Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental - (Mandl e Viana, 2001),

recebendo escassas verbas para seu funcionamento (Haddad e Di Pierro, 1999), dependendo de professores leigos, mal preparados para a educação de adultos e mal remunerados (Mandl e Viana, 2001), enquanto o restante da educação começa a receber computadores como forma de preparar os estudantes para uma sociedade tecnológica.

Marginalizados de diversas formas, o adulto analfabeto diante dessa sociedade tecnológica, começa a enfrentar de maneira mais intensa o desemprego, fruto da economia globalizada que exige um novo perfil de profissional, em condições de lidar com os diversos códigos de comunicação e com as diversas situações que a nova realidade do mundo do trabalho lhe impõe.

Haddad e Di Pierro (1999, p.3) adverte que

“embora a escolarização formal não seja fator exclusivo a determinar os níveis de alfabetismo das pessoas jovens e adultas, estudo realizado na cidade de São Paulo observa que certos mínimos de escolaridade - situados em torno do ensino fundamental completo - constituem as bases necessárias para que os indivíduos ascendam a empregos e incorporem à vida cotidiana práticas sociais que favorecem o exercício da leitura, da escrita e do cálculo, o interesse pelos debates públicos, a fruição do lazer e dos bens culturais, a busca de informação e de oportunidades de formação continuada, aos quais vinculam-se a manutenção e

desenvolvimento das competências características do alfabetismo”.

Ainda segundo Mandl e Viana (2001, p.1):

“existe um número cada vez maior de economistas e analistas sociais brasileiros que, sem desconsiderar o fator humanístico ou político da alfabetização e da educação, têm concentrado suas análises no impacto negativo causado à economia do país pela má formação educacional do brasileiro. Essa abordagem se baseia na teoria do capital humano, formalizada em 1962 pelo economista norte-americano Theodore Schultz (1902-1998). Para ele, o aumento da escolaridade seria essencial para a redução das desigualdades sociais”.

Embora muitos economistas discordem desse ponto de vista por considerar que sem outras ações no plano econômico que garantam o crescimento da oferta de empregos, a educação por si só não seria suficiente para a redução das desigualdades sociais, muitos concordam que ela é um dos fatores essenciais para que as desigualdades sejam reduzidas.

Mandl e Viana (2001) destacam ainda que para muitos economistas, além de aumentar os salários e diminuir a desigualdade de renda, a educação pode também gerar desenvolvimento econômico.

A eliminação do analfabetismo é, sem sombra de dúvida, a base para a garantia de condições mínimas de reconhecimento de igualdade

dos direitos de cada um e de acesso à cidadania plena. Mas a preocupação com a redução da taxa de analfabetismo precisa vir acompanhada de um ensino de qualidade e sintonizada com as inovações tecnológicas em curso, para que o aluno adulto, além do acesso à leitura e escrita, esteja qualificado para o manuseio dos equipamentos de informática no trabalho e preparado para o processo de educação continuada.

A despeito da sensível redução observada nas últimas décadas, a elevada taxa de analfabetismo que o Brasil ainda apresenta, principalmente entre a população adulta, serve de alerta quanto ao seu possível retorno à escola, porque poderão encontrar uma Escola em pleno uso das tecnologias de informação e comunicação e despreparada para utilizá-las como recurso didático para este público (MEC/INEP, 2000, p.9).

Nesse contexto, este trabalho se justifica, pois, diante das inovações tecnológicas, o aluno adulto utiliza-se de uma estratégia diferenciada da criança para desenvolver seu conhecimento. Uma vez não tendo exercitado desde criança para desenvolver as operações de associação entre o pensar e fazer numa velocidade simultânea exigida pelas tecnologias de informação e comunicação, diferente da criança que desde cedo já lida com jogos de vídeo game e mesmo com computadores, o adulto tende a apresentar maiores dificuldades com as operações exigidas pelo controle do teclado e as exigências do pensar nas estratégias que são postas nos programas computacionais (Valente *apud* Gonçalves, 1999, p. 111).

### 1.3 Estabelecimento do Problema

**A alfabetização de adultos exige uma pedagogia diferenciada daquela utilizada na educação de crianças. Apesar desse fato, tem recebido um tratamento semelhante sendo encarada como modalidade marginal de educação, contando com salas de aulas ociosas nas escolas públicas ou com espaços disponíveis nos prédios comunitários, professores leigos mal preparados e mal remunerados além dos escassos recursos financeiros destinados ao setor.**

**Diante desse quadro e da atual política educacional do Governo Federal com implicações na educação de adultos, é pertinente questionar: com a chegada do computador multimídia às escolas, que melhoria é possível introduzir ao modelo pedagógico adotado na alfabetização de adultos?**

### 1.4 Objetivos do Trabalho

#### 1.4.1 Objetivo Geral

**Estudar e propor melhorias para o modelo pedagógico dos cursos de alfabetização de adultos utilizando tecnologias de informática.**

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- **Verificar e analisar a proposta de alfabetização de adultos na Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte – MG;**
- Conhecer as possibilidades de uso das tecnologias de informação e comunicação na alfabetização;
- Verificar como as tecnologias de informática podem ser utilizadas no processo ensino – aprendizagem do aluno adulto.

#### **1.5 Metodologia**

**O método de investigação utilizado na presente dissertação, é o dialético. A pesquisa realizada, do ponto de vista de sua natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, na medida que objetiva contribuir para uma aplicação prática**



**de seus resultados; do ponto de vista da forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa, e do ponto de vista de seus objetivos, de uma pesquisa descritiva.**

**Os procedimentos técnicos utilizados foram Pesquisa Bibliográfica e Estudo de Caso.**

**A pesquisa bibliográfica procurou investigar a produção intelectual existente sobre os temas “alfabetização e informática” e “alfabetização de adultos”, buscando principalmente a vinculação de ambos. Constatou a abundância de publicações para os temas, quando tratados em separado, e escassez de publicações no que se refere a sua vinculação.**

“Alfabetização e informática” normalmente aparecem relacionados à criança, enquanto que, o aluno adulto e seu processo de aprendizagem mediado pelos computadores multimídia, é citado em poucos trabalhos, confirmando a pesquisa de Gonçalves<sup>1</sup>. A escassez é ainda maior quando se trata da vinculação dos temas “alfabetização de adultos” e “informática”,

---

<sup>1</sup>Gonçalves, Irlen A. A situação da produção intelectual brasileira que discute informática e educação quanto a temáticas e questões, referenciais teóricos e concepção de ensino. Dissertação de Mestrado. CEFETMG, Belo Horizonte, 1999.

tendo sido localizado apenas dois trabalhos, confirmando o trabalho realizado por Haddad<sup>2</sup> e sua equipe.

Para o estudo de caso, adotamos o conceito de André (1995, p.30) como sendo “um estudo descritivo de uma unidade, seja uma escola, um professor, um aluno ou uma sala de aula”, e foi realizado junto à Rede Municipal de Ensino da cidade de Belo Horizonte/MG (RME) na Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo. A RME não conta com turmas de alfabetização de adultos em que o ensino seja mediado pelo computador multimídia, apesar de contar com escolas que já receberam os computadores do Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO. O motivo da escolha deve-se ao fato de apresentar uma proposta singular para a educação de jovens e adultos, que está sendo implantada a partir de seu Projeto Político Pedagógica denominado “Escola Plural”, vindo a corrigir algumas distorções existentes nos programas de educação de jovens e adultos.

Ao propor algumas possíveis alterações na metodologia do curso de alfabetização de adulto observada, de modo a integrar essa tecnologia aos cursos de alfabetização de adultos, busca-se contribuir para as transformações que se fazem necessárias nesta modalidade de ensino.

## **1.6 Estrutura do Trabalho**

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos distribuídos da seguinte maneira:

---

<sup>2</sup> Haddad (Coord.). O estado da arte das pesquisas em educação de jovens e adultos no Brasil. Ação Educativa. São Paulo. 2000.

O capítulo I apresenta a justificativa e importância da presente pesquisa, o estabelecimento do problema, o objetivo geral e objetivos específicos, a metodologia utilizada e a estrutura deste trabalho. No capítulo II é apresentada a abordagem sobre a situação do analfabetismo no Brasil, os estudos de Jesus Pallácios, Jean Piaget e Paulo Freire e, ainda, as discussões sobre a aplicação da informática na educação. No capítulo III é apresentada uma descrição e uma análise da Proposta Político-pedagógico de Educação de Jovens e Adultos - EJA, da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte, denominada "Escola Plural". No capítulo IV é apresentada uma proposta de inclusão das tecnologias de informação e comunicação no modelo pedagógico dos cursos de alfabetização de adulto. No capítulo V são apresentadas as conclusões do presente estudo e algumas sugestões para futuros trabalhos. Ao final são apresentadas as fontes bibliográficas pesquisadas e também os anexos.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Abordar a alfabetização de adultos num contexto de tecnologias de informação e comunicação pressupõe, no mínimo, quatro enfoques: o analfabetismo no cenário brasileiro, o perfil do adulto analfabeto, a abordagem pedagógica adequada a esse público que possa respaldar um aprendizado mediado pelo computador e, por último, a análise das implicações da introdução dessas tecnologias no contexto educacional da alfabetização de adultos.

Entre os autores pesquisados destaca-se o trabalho coordenado por Vera Maria Masagão Ribeiro que apresenta um breve histórico da alfabetização de adultos no Brasil e as propostas pedagógicas adotadas; Sérgio Haddad e Maria Clara Di Pierro com seu trabalho de análise da década da educação de jovens e adultos; Jesus Pallácios e seus estudos que demonstraram o potencial da pessoa adulta para o aprendizado; Paulo Freire, que com seu método de ensino destacou a importância da valorização da cultura e do saber do adulto analfabeto em sala de aula; e ainda, os estudos Jean Piaget, que demonstraram a importância da interação do aluno com o objeto de estudo na construção do conhecimento.

### **2.1 A Alfabetização de Adultos**

Ao realizar uma análise da história da educação de jovens e adultos no contexto brasileiro, percebe-se que ela tornou-se preocupação, no âmbito do Governo Federal, a partir de 1947, através das Campanhas Nacionais de Alfabetização, quando o Censo realizado em 1940, revelou

que o analfabetismo atingia 50% da população (Tabela 2.1) e, diante de fatores políticos nacionais e internacionais favoráveis a sua realização. Antes dessa data as ações voltadas para alfabetização de adultos tinham caráter regional e eram patrocinadas por entidades particulares ou governamentais nos âmbitos estaduais ou municipais.

Desde então seguiram-se cinco Campanhas que chegaram a acontecer simultaneamente:

- Campanha de Educação de Adultos e Adolescentes (1947 a 1963)
- Campanha Nacional de Educação Rural (1952 a 1963)
- Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo ( 1958 a 1963)
- Mobilização Nacional contra o Analfabetismo (1962 a 1963)
- Comissões de Cultura Popular e o Programa Nacional de Alfabetização (1963 a 1964)

**A partir de 1967, teve início o Movimento Brasileiro de Alfabetização – MOBRAL – (Di Rocco,1979) que existiu até 1985 e foi substituído pela Fundação Educar, extinta em 1990, gerando um enorme vazio em termos de políticas federais para o setor.**

**No momento atual, são três os programas federais em desenvolvimento: Programa de Qualificação e**

**Requalificação Profissional -PLANFOR, Programa de Alfabetização Solidária - PAS - e Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA - (Haddad e Di Pierro,1999).**

**Os resultados quantitativos das diversas Companhas revela que, apesar da taxa de analfabetismo apresentar queda, o número absoluto de analfabetos continuou em ascensão até 1990 e declinou mais de cinco pontos percentuais, entre 1991 e 1997, pela primeira vez na história, graças a investimentos na educação básica (Tabela 2.1).**

**Tabela 2.1 - Evolução do analfabetismo no Brasil entre pessoas de 15 anos ou mais - 1920/1996**

Ano/Censo	Total	Analfabetos	%
1920	17.557.282	11.401.715	64,90
1940	23.709.769	13.269.381	56,00
1950	30.249.423	15.272.632	50,50
1960	40.278.602	15.964.852	39,60
1970	54.008.604	18.146.977	33,60
1980	73.541.943	18.716.847	25,50
1991	95.837.043	19.233.758	20,07
1996*	107.540.981	14.018.960	13,03
1997**	-	-	14,7

Fontes: IBGE. Censos Demográficos e Contagem da População 1996. PNAD 1997.

\*Refere-se à população sem instrução, e não àquela analfabeta pelos critérios censitários.

\*\*Exclusive a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Haddad e Di Pierro (1999), comentando os fatores de produção social do analfabetismo no Brasil, destacam que o acesso e permanência do aluno na escola durante a infância e adolescência, ainda hoje, não estão assegurados apesar do processo de democratização do ensino no

país (Tabela 2.2); os elevados índices de reprovação, evasão e reingresso no sistema escolar, que podem ser comprovados ao se verificar a defasagem idade/série ideal (Tabela 2.3); a renda familiar aparece como principal fator de discriminação no acesso à alfabetização no Brasil; e ainda, gênero e raça operam como fatores relativamente independentes da condição socioeconômica na determinação das oportunidades educacionais.

**Prosseguindo sua análise (Haddad e Di Pierro, 1999, p.4), também afirma que:**

**“...é legítimo concluir que as oportunidades educacionais da população jovem e adulta brasileira continuam a ser negativamente afetadas por fatores socioeconômicos, espaciais, geracionais, étnicos e de gênero, que combinam-se entre si para produzir acentuados desníveis educativos”.**

**Tabela 2.2 - Brasil: Crianças e adolescentes que não freqüentam escola por idade e sexo - 1996**

Grupo	Total	Masculino	Feminino
etário			



4 a 6 anos	44,6%	46,4%	43,7%
7 a 9 anos	8,6%	9,3%	7,9%
10 a 14 anos	10,5%	11,1%	9,9%

---

**Fonte: IBGE. Contagem da População de 1996.**

**Tabela 2.3 - Brasil: Defasagem entre a idade e série escolar na população de 9 a 18 anos (em %)**

Idade e anos	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Homens	52,3	60,6	65,5	70,9	74,6	77,6	79,8	81,4	82,8	89,8
Mulheres	45,2	52,9	57,9	62,4	65,8	68,5	71,4	73,2	75,3	86,4

---

**Fonte: IBGE. Contagem da População de 1996**

**Em termos qualitativos, as Campanhas Nacionais de alfabetização tiveram o mérito de iniciar o processo de reflexão teórico-pedagógico específico para a educação de jovens e adultos.**

Durante a primeira Campanha Nacional, o analfabetismo:

“era concebido como causa e não efeito da situação econômica, social e cultural do país. Essa concepção legitimava a visão do adulto analfabeto como incapaz e

marginal, identificado psicológica e socialmente com a criança” (Ribeiro,1997,p.20).

O reconhecimento do adulto analfabeto como ser produtivo e de potencialidades, começou a surgir durante a própria Campanha, com a divulgação de estudos da Psicologia Experimental que “desmentiam postulados anteriores de que a capacidade de aprendizagem dos adultos seria menor do que a das crianças” (Ribeiro,1997,p.21).

Como consequência dessa mudança de visão, o Ministério da Educação produziu pela primeira vez material didático específico para o ensino da leitura e da escrita destinado aos adultos, baseado no método silábico, no qual as lições partiam de palavras-chave selecionadas e organizadas segundo suas características fonéticas. Elas remetiam aos padrões silábicos que deveriam ser memorizados e remontados para formar outras palavras. O método continha pequenas frases montadas com as mesmas sílabas e ao final das lições, as frases formavam pequenos textos que tratavam de diversos assuntos.

Esse método foi muito criticado ao final da década de 50 devido a sua inadequação para a população adulta e para as diferentes regiões do país (Ribeiro,1997).

Um novo paradigma pedagógico foi construído por Paulo Freire e incorporado às Comissões de Cultura Popular e ao Programa Nacional de Alfabetização, lançados em 1963 e 1964. O adulto analfabeto, “antes apontado como causa da pobreza e da marginalização, [...]passou a ser interpretado como efeito da situação de pobreza gerada por uma estrutura

social não igualitária. Era preciso, portanto, que o processo educativo interferisse na estrutura social que produzia o analfabetismo” (Ribeiro,1997,p.23).

Nesse novo paradigma a cultura não era desprezada mas transformada através do diálogo.

“A consciência ingênua ou intransitiva, herança de uma sociedade fechada, agrária e oligárquica, deveria ser transformada em consciência crítica necessária ao engajamento ativo no desenvolvimento político e econômico da nação” (Ribeiro,1997,p.24).

O método Paulo Freire prescindia do uso de cartilhas e previa uma etapa inicial de pesquisa sobre a realidade existencial do grupo que seria alfabetizado e, ao mesmo tempo, um levantamento do universo vocabular desse mesmo grupo. Em seguida, o alfabetizador deveria selecionar as palavras com maior densidade de sentido utilizadas nos momentos mais importantes e escolher um conjunto que contivesse os diversos padrões silábicos e organizá-los segundo o grau de complexidade. Paulo Freire propunha ainda um momento de diálogo sobre o conceito antropológico de cultura com o objetivo de levar o educando a assumir-se como sujeito de sua aprendizagem, antes mesmo de iniciar o aprendizado da escrita. Só então, teria início o estudo das palavras geradoras, que viriam acompanhadas de cartazes relacionadas a ela, desencadeando um debate sobre o tema. Após o debate a palavra escrita era analisada em suas partes silábicas, seguindo-se a apresentação de um quadro com as

famílias silábicas para que os alfabetizandos montassem novas palavras. Na etapa seguinte, as palavras geradoras eram substituídas por temas geradores que visavam o aprofundamento dos temas abordados.

O método Paulo Freire foi visto como uma ameaça à ordem pública pelos militares, sendo substituído por programas de alfabetização de adultos assistencialistas e conservadores.

Em 1967 foi lançado o MOBRAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização – que em termo de metodologia, incorporou os procedimentos adotados nestes Programas de Alfabetização do início dos anos 60, porém, eliminando todo o sentido crítico e problematizador. As mensagens associadas às palavras-chave continham um apelo à individualidade e uma referência a uma sociedade sem problemas.

Do MOBRAL derivou o Programa de Educação Integrada -PEI- que possibilitava a continuidade dos estudos para os recém-alfabetizados.

Com a extinção do MOBRAL em 1985, foi criada a Fundação Educar que se ocupou em apoiar financeira e tecnicamente as iniciativas do setor, possibilitando que muitas experiências ganhassem consistência e a recuperação da alfabetização conscientizadora. A alfabetização passou a ser vista como processo, exigindo continuidade e sedimentação de modo a garantir o domínio da leitura e da escrita e possibilitar a continuidade dos estudos.

Nos materiais didáticos produzidos nessa fase, as palavras geradoras, imagens e quadros de famílias silábicas utilizados na

alfabetização inicial, vieram reforçadas com exercícios complementares, como:

“montar ou completar palavras com sílabas dadas, palavras e frases para ler e associar a imagens, bem como exercícios de coordenação motora. Alguns materiais partem de frases geradoras que, gradativamente, vão compondo pequenos textos. Revela-se uma preocupação crescente em ofertar materiais de leitura adaptados aos neo-leitores” (Ribeiro,1997,p.28).

A produção literária para níveis de pós-alfabetização, no entanto, era mais escassa e a maioria reproduzia o material utilizado para o ensino primário, adaptado para uma temática mais adulta.

Uma questão metodológica que surgiu, referia-se à percepção da inadequação de uma educação de adultos que não interferisse no modo dos alunos compreenderem e atuarem no mundo e as dificuldades que os profissionais da área encontraram em operacionalizar este princípio. Muitos materiais produzidos faziam referência a um adulto genérico, dificultando a sua identificação e, outros, apresentavam somente aspectos negativos da vida adulta ou abordavam os temas trabalhados apenas na dimensão política, desconsiderando que o interesse desses alunos vai muito além desses temas e abordagens (Ribeiro,1997).

Outra questão presente, dizia respeito ao fato de:

“na alfabetização, exercícios mecânicos de montagem e desmontagem de palavras e sílabas vai se sobrepondo à

construção de significados; os problemas matemáticos dão lugar à memorização dos procedimentos das operações[...] Produz-se, assim, uma dissociação entre os momentos de “leitura do mundo”, quando os educandos são chamados a analisar, comparar, elaborar, e os momentos de “leitura da palavra” (ou dos números), quando os educandos devem repetir, memorizar e reproduzir” (Ribeiro,1997,p.31).

A partir de meados da década de 80, estudos e pesquisas de lingüística e psicologia começam a influenciar os profissionais da educação de jovens e adultos, gerando argumentos críticos às cartilhas de alfabetização que contém palavras e frases isoladas fora dos contextos significativos que auxiliem sua compreensão.

Os trabalhos de Emília Ferreiro vieram trazer indicações para superação dos métodos silábicos. Seus estudos realizados com crianças pré-escolar e, depois, com jovens e adultos mostraram que, embora não alfabetizados mas convivendo em ambiente letrado, estas pessoas chegam à escola com informações e hipóteses sobre a escrita que normalmente são desprezadas pelas propostas de ensino. A partir desta constatação:

“as propostas pedagógicas para a alfabetização começam a incorporar a convicção de que não é necessário nem recomendável montar uma língua artificial para ensinar a ler e escrever. Os adultos analfabetos podem escrever enunciados significativos baseados em seus conhecimentos da língua,

ainda que, no início, não produzam uma escrita convencional. É com essas produções que o educador deverá trabalhar, ajudando o aprendiz a analisá-las e introduzindo novas informações” (Ribeiro,1997,p.32).

Com relação ao exercício da leitura, começa a ser valorizado o conhecimento das funções, estruturas e estilos dos diferentes tipos de textos, além da correspondência entre as letras e sons. Novos textos são utilizados, como jornais, enciclopédias, receitas alimentares e outros.

Algumas experiências de alfabetização, na fase inicial, passaram a trabalhar com o nome dos alunos ou textos coletivos a partir de sugestões dos próprios alunos.

Com a extinção da Fundação Educar, em 1990, um enorme vazio em termos de políticas públicas federais para o setor foi gerado e as iniciativas dos Estados, Municípios, entidades públicas e privadas não apresentaram avanços significativos nas propostas pedagógicas para esta modalidade de ensino, apesar da redução significativa nas taxas de analfabetismo.

O Programa de Qualificação e Requalificação Profissional - PLANFOR -, com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador, investe na formação profissional de forma descentralizada nos estados e sua implementação acontece em parceria com diversos agentes de formação profissional, empresas, sindicatos patronais e de trabalhadores, universidades, escolas técnicas, organizações não governamentais etc. O modelo gerencial adotado não favorece o desenvolvimento de cursos de

duração alongada e o grau de articulação dos organismos de formação profissional com os sistemas de ensino básico são reduzidos. O Programa dispõe de um volume substancial de recursos que potencializam iniciativas de educação básica de jovens e adultos, articuladas a oportunidades de formação profissional (Haddad,1999).

O Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA -, lançado pelo Ministério Extraordinário da Política Fundiária em 1998, elegeu como prioridade a alfabetização dos trabalhadores rurais assentados. É desenvolvido em parceria e co-gerido por um conselho que reúne agentes governamentais, universidades, igrejas, sindicatos e organizações da sociedade civil, inclusive o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (Haddad,1999,p.10).

O Conselho da Comunidade Solidária, organismo vinculado à Presidência da República que implementa ações sociais emergenciais de combate à pobreza, desenvolve desde 1996 o Programa Alfabetização Solidária - PAS -, promovido em parceria entre o Ministério da Educação, empresas, universidades e municípios. O Programa:

“padece de algumas das conhecidas limitações das campanhas de alfabetização de jovens e adultos: maneja um conceito de alfabetização estreito e não assegura continuidade de estudos ou oportunidades de consolidação das aprendizagens realizadas; recorre em parte a educadores leigos; e não incide sobre os fatores socioeconômicos e



culturais que geram e reproduzem o analfabetismo”  
(Haddad,1999,p.10).

Entre as iniciativas de âmbito regional, a da Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte, contexto de pesquisa do presente trabalho, em sua proposta político-pedagógica “Escola Plural”, propõe a superação da concepção de educação compensatória, que reduz tempo e conteúdos curriculares e recomenda sua “inserção no plano de um direito que foi negado, ampliado na perspectiva da educação continuada” (SMED,2000, p.28), oferecendo portanto, uma educação de qualidade.

Nessa proposta é valorizado o fato dos adultos, diferente da criança, precisarem combinar o tempo dedicado à sua formação escolar com outras necessidades e interesses igualmente importantes como o desenvolvimento profissional, o convívio familiar, o cuidado dos filhos e a participação em outros espaços sociais.

Essa valorização é a razão pela qual o tempo necessário à alfabetização da pessoa adulta, é considerado em sua flexibilidade, de modo a permitir a conclusão em tempos diferentes, porém acompanhado de uma discussão quanto ao seu uso, visando a qualidade do ensino.

A flexibilidade proposta pela Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte, atinge toda a proposta educacional para jovens e adultos, desde a matrícula, de modo que o educando possa iniciar o processo de escolarização em qualquer época do ano, até o tratamento da freqüência, porque os adultos, não raramente, precisam afastar-se da escola temporariamente e precisam ter assegurado o seu retorno. Muitos, por

motivo de trabalho ou familiares não retornam por se considerarem desistentes ou por julgarem impossível dar continuidade aos estudos iniciados depois do período de afastamento.

A história da educação de jovens e adultos chega, portanto, ao século XXI, sob a égide da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), num contexto de informatização da sociedade e reclamando a consolidação de reformulações pedagógicas e medidas que garantam a esse segmento social o acesso à cultura letrada que lhe possibilite uma participação mais ativa no mundo do trabalho, da política e da cultura.

## **2.2 A Alfabetização de Adultos e as Propostas Construtivistas**

### **2.2.1 Os Estudos de Jesus Pallácios**

Oliveira (2001 p.1), descreve o adulto não alfabetizado nos seguintes termos:

“o analfabeto adulto, é geralmente o migrante que chega das áreas rurais nas grandes cidades, trazendo uma herança profissional de trabalhadores rurais não qualificados e com baixo nível de instrução escolar (muito freqüentemente analfabetos). Com uma passagem curta e não sistemática

pela escola, busca a escolarização tardiamente para alfabetizar-se e sonhar com uma melhoria profissional”.

Tratar o adulto de forma universal, sem levar em conta sua origem, sua condição educacional, econômica e social, nos remete, ao dizer de Oliveira (2001, p.3):

“há um certo estereótipo de adulto, muito provavelmente correspondente ao homem ocidental, urbano, branco, pertencente a camadas médias da população, com um nível instrucional relativamente elevado e com uma inserção no mundo do trabalho em uma ocupação razoavelmente qualificada”.

Por isso, encará-lo em sua realidade de pessoa não alfabetizada, proveniente das áreas rurais onde não teve oportunidade de freqüentar uma escola, ou teve de abandonar os estudos para poder trabalhar, migrando para os grandes centros, acaba sendo uma contraposição a esse estereótipo.

Mas, o adulto carrega o estigma de que “quanto mais velho menos se aprende” (Pallácios, 1995, p.308). E uma das conseqüência dessa marca, pode ser observada na frase do então Ministro da Educação, José Goldemberg, em 1991, quando declarou sobre a educação de jovens e adultos que:

“O adulto analfabeto já encontrou seu lugar na sociedade. Pode não ser um bom lugar, mas é o seu lugar. Vai ser pedreiro, vigia de prédio, lixeiro ou seguir outras profissões que não exigem alfabetização. Alfabetizar o adulto não vai mudar muito sua posição dentro da sociedade e pode até perturbar. Vamos concentrar os nossos recursos em alfabetizar a população jovem. Fazemos isso agora,

em dez anos desaparece o analfabetismo” (*apud* Haddad,1994, p. 7).

Esse pensamento representou um obstáculo à definição de uma política educacional para esta parcela da população. Pallácios (1995, p. 306) explica que o reforço deste modo de pensar, advém da própria Psicologia Evolutiva, que durante décadas se ocupou fundamentalmente do estudo dos processos de desenvolvimento em crianças e adolescentes, “convencida de que, as crianças e os adolescentes crescem e se desenvolvem, enquanto os adultos estabilizam-se e os velhos se deterioram”. Ou seja, a Psicologia Evolutiva tradicional, “entendia que os processos de desenvolvimento terminavam com fim da adolescência, momento em que, de acordo com a lógica dos modelos organicistas, chega-se `a meta do desenvolvimento” (Pallacios,1995). Não se tratava de negar as transformações que ocorriam na pessoa adulta, mas sim, de entendê-las como mudanças que não autorizavam falar de uma nova fase do desenvolvimento.

**Nas investigações desenvolvidas por Jean Piaget pode-se observar que seu grande interesse ficou centrado na infância e na adolescência por acreditar que:**

**“durante a adolescência, os indivíduos em sua maioria , adquirem necessariamente as estruturas do pensamento formal, as quais podem ser utilizadas independentemente do**

**contexto material a que se apliquem, e permanecem estáveis ao longo de sua vida” (Valente, 2001, pág. 31).**

Analisando o processo de desenvolvimento da pessoa adulta, Pallácios (1985) apresenta as limitações metodológicas das investigações realizadas, reconhece a existência de alguns problemas, em alguns aspectos, e demonstra que existem recursos que podem ser utilizados para superar possíveis limitações. Chama ainda a atenção para as transformações que ocorrem no plano biológico, no plano intelectual, emocional e social. No plano biológico, destaca que, em relação a deterioração de alguns órgãos:

“em geral...não comprometem o funcionamento psicológico, nem a adaptação cotidiana das pessoas a suas condições de vida e de trabalho (exceção feita de algumas atividades laborais, que requerem o uso de uma força muscular especial, por exemplo, que podem se ver comprometidas, a partir dos 50 anos)” (Pallácios, 1995,p.307).

Reconhece também que o cérebro envelhece, mas destaca que

“esse envelhecimento, no entanto, não se traduz por uma mudança substancial no funcionamento e adaptação cotidiana das pessoas...” (Pallácios, 1995,p.307).

**No plano intelectual, em que pesa o estereótipo de que o adulto e o ancião diminuem sua capacidade de aprendizagem, o autor enfatiza que a própria divulgação**

**das investigações realizadas a respeito do tema contribuiu para a disseminação deste pensamento. Explica que os resultados obtidos foram em decorrência do uso de métodos inadequados que enquadraram pessoas de diferentes níveis de escolaridade num mesmo experimento:**

**“...quando se empregam métodos longitudinais em lugar de transversais, os resultados são mais otimistas, no que se refere às capacidades cognitivas dos adultos e anciãos[...]. Quando, em lugar de se servir das tarefas típicas de laboratório, como as de nosso exemplo, e em lugar de se servir de projetos transversais, utilizam-se os longitudinais e as situações ou problemas da vida real, com as quais as pessoas estão mais familiarizadas e diante das quais sentem uma maior motivação, nas quais não é crucial um minuto a mais ou a menos, os decréscimos com a idade tendem a ser menos importantes. Existem, inclusive, ocasiões em que**

**o rendimento dos mais velhos pode superar o dos mais jovens” (Pallácios, 1995, p.308-309).**

Continua chamando a atenção para a questão das diminuições pontuais nos testes de QI, alertando que:

“não é tão acentuada, nem tão rápida como se pensava[...], o que na realidade acontece é que essa redução não ocorre em algumas dimensões cognitivas avaliadas pelos testes de inteligência[...] enquanto, em outras dimensões não apenas não há diminuição, mas ocorre estabilidade, e, inclusive, pode ocorrer incremento” (Pallácios, 1995, p.310).

Com relação aos testes piagetianos que vieram a confirmar a redução da capacidade intelectual, destaca que estes testes são pensados para crianças e adolescentes: “não são necessariamente o tipo de problemas, por seu caráter repetitivo e como de jogo, pelo qual os adultos e anciões se sintam mais atraídos” (Pallácios, 1995, p.310).

Analisando também os processos cognitivos básicos, como atenção, memória e resolução de problemas ele conclui que “em conjunto, pode-se afirmar que as pessoas humanas mantêm um bom nível de competência cognitiva, até uma idade avançada (desde logo, acima dos 75 anos)”, e que, o que determina o desempenho “não é a idade em si, mas diversos fatores, como o nível de saúde, o nível educativo e cultural, a experiência profissional e o tônus vital da pessoa (sua motivação, seu bem-estar psicológico...)”. Destaca ainda a natureza das demandas cognitivas, mostrando que:

“quanto mais se relacionarem com o âmbito de experiência habitual de cada pessoa, quanto menos implicarem maiores exigências de rapidez na execução, agilidade no uso dos recursos cognitivos, presença de elementos de distração, etc., tanto mais se incrementa a probabilidade de êxito, por parte dos mais velhos” (Pallácios, 1995, p.312).

Em termos de desenvolvimento social apresenta como aspecto importante da fase adulta a conquista de um sentimento de intimidade que está relacionado com o estabelecimento de relações amorosas, de uma vinculação íntima privilegiada com outra pessoa, marcada por:

“traços como entregar-se, compartilhar, comprometer-se, fazer sacrifícios pessoais pelo bem da relação e da outra pessoa, desfrutar dessa relação etc,[...]. Simultaneamente, vão-se inserindo no mundo profissional, com implicações cada vez maior em um trabalho no qual vão adquirindo conhecimento, experiência[...] desenvolve suas destrezas, mergulha em suas responsabilidades como genitor, na melhora de *status* profissional etc”. (Pallacios,1995,p.313).

Destaca ainda que a “entrada no mundo do trabalho e a formação de uma unidade familiar própria são identificadas como papéis, atividades e relações da maior importância, a partir do final da adolescência” (Pallacios,1995, p.315).

## 2.2.2 Os Estudos de Paulo Freire



O método Paulo Freire, surgiu em um momento da história da educação brasileira em que, na alfabetização de adultos, as Campanhas Nacionais de Alfabetização reproduziam o método de ensino adotado com crianças.

O novo paradigma inaugurado por Paulo Freire oferece aos adultos não alfabetizados um tratamento diferenciado que os reconhece como sujeitos de saber e valoriza sua cultura e experiência de vida. O foco de seu trabalho pedagógico está centrado na “comunidade de origem do aluno, em seu “mundo” histórico espacial, partindo, precisamente, de suas necessidades, interesses, angústias e aspirações” (Di Rocco, 1979, p.105).

Até então nenhum Programa Nacional de Alfabetização havia oferecido ao alfabetizando adulto esse tratamento. Di Rocco (1979, p.105), em relação a Comissões de Cultura Popular e o Programa Nacional de Alfabetização, promovidas pelo Governo Federal em 1963 e 1964, comenta que:

“Nenhuma das campanhas anteriores havia conseguido dispensar aos adultos um tratamento diferente daquele endereçado às crianças. Não se cogitava uma metodologia específica ao adultos. Transferiam-se métodos, conteúdos e objetivos do ensino da infância, como se o “universo” do adulto, por ser analfabeto, não se diferenciasse do da criança”.

A valorização do saber do educando, proposta por Paulo Freire, remete ao pressuposto do método, em que o educador, não possui todo o

conhecimento a respeito do objeto de estudo e o aluno não ignora todo o conhecimento acerca deste objeto e portanto, “o diálogo é a confirmação conjunta do professor e dos alunos no ato comum de conhecer e reconhecer o objeto de estudo” (Freire, 1992, p. 124).

Freire (1999, p.33). esclarece que:

“Por isso mesmo, pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, [...] discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação ao ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidada pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das pessoas. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e puramente remediados dos centros urbanos?”

**No método Paulo Freire, o adulto**

“por ser iletrado, não é tratado como um ser a quem lhe falta algo que precisa adquirir, mas como uma pessoa necessitada de rever suas posições, conscientizar-se de seu mundo, procurar analisar, compreender e transformar-se

profundamente, se for o caso. “Ninguém ignora tudo, ninguém sabe tudo ...” (Di Rocco,1979,p.106).

O educador ao dialogar com o saber que o aluno traz à escola, promove a curiosidade epistemológica, que aos poucos substitui a curiosidade ingênua, transformando-a na essência. Freire (1999, p.35) explica esta transformação nos seguintes termos:

“A curiosidade de camponeses com quem tenho dialogado ao longo de minha experiência político-pedagógica, fatalista ou já rebeldes, diante da violência das injustiças, é a mesma curiosidade, enquanto abertura mais ou menos espantada diante do “não-eus”, com que cientistas ou filósofos acadêmicos “admiram” o mundo. Os cientistas e os filósofos superam, porém, a ingenuidade da curiosidade do camponês e se tornam epistemologicamente curiosos”.

A origem da curiosidade ingênua estaria na educação tipo “bancária” que pretendendo depositar, transferir, transmitir valores e conhecimentos, ao aluno não alfabetizado, deixa de promover a consciência crítica, impondo passividade, adaptação ao mundo e ainda, a anulação ou minimização do poder criador do educando (Freire, 1981).

Paulo Freire propõe uma educação problematizadora em substituição a educação ‘bancária’, devido ao seu caráter reflexivo que mobiliza para o ato de desvelamento da realidade e a emersão das consciências, que resulta numa inserção crítica na realidade.

Di Rocco (1979, p.106) destaca os princípios básicos da educação problematizadora:

- “• valorização do indivíduo e do meio físico e cultural onde ele está inserido, . conscientização do mundo atual para reformulações de atitudes,
- participação total do indivíduo, tanto discutindo, apresentando soluções, quanto influenciando decisões,
- estimulação para a integração em grupos, a fim de formar e transformar hábitos,
- prática de liberdade, como exame crítico das expressões sociais, culturais, políticas e econômicas”.

O diálogo, que é a base do método, é inaugurado na fase inicial do processo, quando se levanta o universo vocabular dos educandos, que servirá de base para os debates em sala de aula, antes do processo silábico e, posteriormente, na fase de pós-alfabetização, com os temas geradores. O objetivo do levantamento é conhecer o “pensamento-linguagem referido à realidade, os níveis de sua percepção desta realidade, a sua visão do mundo, em que se encontram envolvidos ...” (Freire, 1981, p.103).

As mudanças que o método Paulo Freire introduz na prática educacional, faz com que a sala de aula seja transformada em espaço de

“debates, de diálogo; os assuntos tratados dizem respeito ao adulto, enquanto membro de uma família, e também “participante” de uma comunidade, cultura e pátria[...] O autor está interessado numa “educação para a liberdade”,

altamente formadora e não massificante [...]O “professor” foi substituído pelo “coordenador de debates” [...], a classe pelo círculo de cultura, os pontos ditados pela programação compacta, reduzida e codificada em unidades de aprendizagem” (Di Rocco, 1979, p. 106).

Por isso, é possível afirmar que o método Paulo Freire, além de efetivar uma abordagem diferenciada para o aluno adulto, despertou o meio educacional para uma nova era na educação de adultos em nosso país.

### 2.2.3 Os Estudos de Jean Piaget

As pesquisas de Jean Piaget acerca da origem da inteligência partiram da análise de como a Psicologia tratava o “problema” do conhecimento humano, que considerava as duas teorias dominantes: o Behaviorismo e a Gestalt.

O assunto é tratado como “problema” porque ambas as teorias separam o sujeito (aluno) do objeto ( conhecimento), considerando assim, sujeito e objeto como dois pólos, em que somente um é valorizado no processo de ensino/aprendizagem (Bueno e Lapolli, 2001, p.27-30).

Para a teoria Behaviorista o conhecimento é o polo a ser valorizado no processo de ensino/aprendizagem. Esta teoria inspira a maioria das práticas pedagógicas até nossos dias. Nela, o conhecimento se dá a partir

da experiência, isto é, o conhecimento vem dos objetos com os quais a pessoa entra em contato. O homem apenas capta o conhecimento que está no mundo que o cerca. Por conseguinte, a aprendizagem é concebida como uma modificação do comportamento que professor gera no aluno.

A teoria Gestáltica, enquanto teoria de desenvolvimento humano ou aprendizagem, valoriza mais o sujeito do que o objeto no processo de conhecimento. Na prática, a necessidade do professor gerar o interesse do aluno para o aprendizado induz a uma postura técnica, semelhante ao Behaviorismo, reduzindo o aluno a um mero produto desse processo (Bueno e Lapolli, 2001, p.27-30).

Já Jean Piaget, com sua teoria interacionista, postulou que o conhecimento é construído a partir da interação do sujeito com o objeto de estudo, deixando claro que o conhecimento não procede em suas origens nem de um sujeito consciente de si mesmo, nem de objetos já constituídos do ponto de vista do sujeito. A troca inicial entre sujeito/objeto se daria a partir da ação do sujeito.

Nessa teoria, o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado pelas estruturas internas do sujeito, como propõe a Gestalt, porque essas resultam de uma construção contínua, nem como propõe o Behaviorismo, pelas características do objeto, porque essa só são conhecidas graças à mediação dessas estruturas. Todo conhecimento é uma construção contendo um aspecto de elaboração do novo.

Se o conhecimento é produzido na interação do sujeito cognoscente com o objeto cognoscível, a prática pedagógica será a relacional,

tornando-se o professor um problematizador da ação conhecedora de seu aluno.

Ao analisar o desenvolvimento desde a sua gênese, Piaget define a inteligência como uma equilibração progressiva, uma passagem de um estágio de menor equilíbrio para outro. Sob esse ponto de vista, o desenvolvimento mental é uma construção contínua.

Em todos os níveis, procura compreender e explicar o que se passa a sua volta, só que embora as funções do interesse sejam comuns a todos os estágios, os interesses variam de um nível para outro e as explicações assumem formas diferentes, de acordo com o grau de desenvolvimento intelectual, justamente porque as estruturas progressivas ou formas de equilíbrio marcaram as diferenças de um nível de conduta para outro.

O que constitui o conhecimento não é apenas uma simples associação entre objetos, mas, a assimilação dos objetos pelo indivíduo. A assimilação irá variar desde as formas mais simples de incorporação de sucessivas percepções e movimentos até as operações superiores.

É a partir da assimilação dos objetos que a ação e o pensamento se acomodam e reajustam-se. Há, portanto, uma adaptação quando ocorre o equilíbrio entre assimilação e acomodação.

Os mecanismos de assimilação/acomodação são gerais e se encontram nos diferentes níveis do pensamento científico. O desenvolvimento mental será sempre uma adaptação progressiva e cada vez mais precisa à realidade.

O conhecimento não é algo que se encontra fora do indivíduo, a ser adquirido como cópia fiel por ele, nem como algo que se constrói a despeito da realidade exterior. É, sobretudo, uma construção histórica e social que se realiza, na qual existem interferências de fatores que são de ordem cultural e psicológica. O conhecimento da realidade se dá quando se atua sobre ela, modificando-a física e mentalmente. Na interação do sujeito com o objeto a ser construído, física ou mental, estabelece-se a atividade construtiva.

Gonçalves (1999), comenta a educação na perspectiva construtivista destacando que essa perspectiva visa superar o distanciamento, até então desenvolvido na prática educativa, entre o ensino e a aprendizagem. Argumenta que a prática educativa precisa ser configurada a partir dos princípios explicativos do desenvolvimento e da aprendizagem humana que se complementam e que se integram num conjunto, para o exercício da análise, da compreensão e da explicação dos processos de ensino e aprendizagem.

A aprendizagem que se realiza é significativa na medida que o sujeito consegue estabelecer relações substantivas e não arbitrárias entre os conteúdos trabalhados e os conhecimentos previamente construídos por eles, num processo de novos significados.

O processo de aprendizagem centra-se na interação com o meio social, entendendo que as situações de ensino e aprendizagem acontecem porque tais situações são comunicativas entre os atores envolvidos -



alunos e professores -, todos são co-protagonistas do processo. É bom ressaltar que:

“por mais que o professor, os companheiros de classe e os materiais didáticos possam, e devam, contribuir para que a aprendizagem se realize, nada pode substituir a atuação do próprio aluno na tarefa de construir significados sobre os conteúdos da aprendizagem” (PCNS, 1997, p.51).

É importante, também, que se compreenda que o papel do professor não é menos importante, pois cabe a ele assegurar engate adequado entre atividades mentais construtivas de seus alunos e significados socioculturais refletidos nos conteúdos educacionais.

Steffe e Galle (*apud* Pereira, 2000, p.2), apresentam as visões do aprendiz e do professor, sob o ponto de vista construtivista.

“Para estes autores, o aprendiz, ao invés de um observador passivo da informação, é visto como um indivíduo ativamente engajado na construção do conhecimento, trazendo consigo seu conhecimento anterior para enfrentar as novas situações. Os debates entre os alunos são considerados como oportunidades para desenvolvimento e organização do pensamento. O diálogo, os jogos e as pesquisas são valorizadas. Existe uma ênfase na colaboração como um meio de estimular a busca de um consenso entre os vários significados encontrados e construídos pelos estudantes. O foco não está mais no que o estudante sabe, mas inclui suas

convicções, seus processos de pensamento e concepções de conhecimento”.

O professor é visto como um apresentador do conhecimento, como um facilitador de experiências. Sua tarefa pedagógica é criar situações de aprendizagem que facilitem a construção individual do conhecimento. Ao contrário da atividade tradicional de valorizar a memorização das “respostas corretas”, o professor considera o conhecimento “preexistente” para mediar o processo de construção do conhecimento. Além disso, o professor encoraja os estudantes para desenvolverem seus próprios processos de busca de novos desafios. Como o conhecimento é adquirido sem um roteiro definido e, dificilmente, existirá uma única solução para um problema, as abordagens metodológicas requeridas são mais reflexivas.

A aprendizagem construtiva é, pois, determinada “pelas possibilidades do aluno, que englobam tanto os níveis de organização do pensamento como os conhecimentos e experiências prévias” e pela “interação com outros agentes” (PCNS, 1997, p. 53), como professores, instrutores e etc.

Nesse sentido, Gonçalves (1999) destaca que a distinção entre níveis de desenvolvimento real e potencial (Vigotsky, 1987) elucida o entendimento da estruturação da intervenção educativa. O nível de desenvolvimento real determina aquilo que o aluno pode fazer sozinho sem ajuda de terceiros. O nível de desenvolvimento potencial é determinado pelo que pode aprender ou fazer através da interação com outras pessoas. Há ainda o que é concebido como zona de desenvolvimento proximal que

é dada pela diferença existente entre o que pode ser feito sozinho e o que pode ser aprendido ou feito com a ajuda dos outros.

Gonçalves (1999, p. 119) sintetiza sua posição nos seguintes termos:

“uma proposta construtivista apoia-se num modelo de educação que valoriza a participação construtiva do aluno e, também, reconhece a importância da intervenção do professor para que a aprendizagem aconteça. Num modelo de educação que compreende que o processo cognitivo não acontece por adição, mas sim pela reorganização do conhecimento”.

Para que se obtenha alguma mudança na educação, com a introdução da tecnologia da informática, a prática pedagógica precisa ser repensada e a formação do professor precisa ser sensível, pois são os professores “os principais agentes de inovação educacional. Sem eles nenhuma mudança persiste, nenhuma transformação é possível” (Candau, 1991, 22).

Fica claro, no entanto, que os modelos pedagógicos centrados em base empirística, ou racionalista, que a realidade educacional brasileira assimilou de maneira decisiva e até hoje constituem a abordagem predileta de alguns cursos destinados a formação de professores, não se adequam ao novo perfil de homem que a escola informatizada deveria formar.

O modelo que melhor se aproxima é o construtivismo, na medida que a aprendizagem é resultante da relação sujeito-objeto:

“relação esta em que os termos não se opõem[...], mas se solidarizam, formando um todo único. As ações do sujeito sobre o objeto e deste sobre aquele, são recíprocas. O ponto de partida é a interação de ambos...” (Moreira,1986,p.13-17).

O modelo construtivista coloca em evidência estruturas cognitivas não valorizadas em outros modelos e, ainda, possibilita o surgimento de novas estruturas capazes de gerar novas aquisições.

Moreira (1986, p.17), ainda chama a atenção para o fato que na:

“relação do aluno com o computador há que se pensar em trocas funcionais, mediante as quais a aprendizagem pelo computador possibilite a aprendizagem e o domínio do computador. Nessa relação, que é absolutamente diferente de uma interação humana, o aluno deverá ser trabalhado no sentido de chegar ao pleno domínio da máquina, a ponto de inverter a relação inicial. Em lugar de ser ensinado pela máquina, ele se transforma no gerenciador de suas aprendizagens”.

## **2.3 A Informática Aplicada à Educação**

### **2.3.1 Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO -**

O esforço em incorporar as inovações tecnológicas à educação, é antigo. Desde 1920, com o advento do cinema, buscava-se incorporar recursos que representassem a modernização da educação, mas, a preocupação básica estava voltada para a aquisição de equipamentos para projeção de filmes.

Marília Franco (*apud* Pretto, 1996, p.121) constata que

“não havia, apesar do discurso oficial, uma efetiva preocupação com a formação de quadros para a real utilização do filme na educação, e o que se viu foi a existência de um considerável número de equipamentos que nem sequer foram utilizados, por absoluto despreparo de profissionais e falta de material[...] Ao longo de 50 anos, o dado mais surpreendente, encontrado nas várias pesquisas realizadas nas escolas públicas do estado de São Paulo é o número de projetores 16 mm “arquivados” nos patrimônios das instituições. O estado lastimável da maioria dos aparelhos atesta o malogro de incontáveis projetos de disseminação do uso de recursos audiovisuais no ensino oficial”.

O sucesso das mídias tradicionais junto à população, principalmente rádio e televisão, não se repetiu no meio educacional por falta de uma política adequada voltada para o setor. Somado aos receios e às inseguranças dos profissionais da educação, não se consolidou nas décadas anteriores, o equacionamento necessário para seu uso.

Segundo informações da Secretaria de Educação à Distância do Ministério da Educação , o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO -, “é um programa educacional que visa a introdução de novas tecnologias de informação e comunicação na escola, como ferramenta de apoio ao processo de ensino-aprendizagem” (MEC, 2001), e pretende corrigir falhas dos programas anteriores.

Criado em 09 de abril de 1997, através da Portaria no. 522, o PROINFO vem sendo desenvolvido em parceria com governos estaduais e municipais. Seu objetivo é promover o desenvolvimento e uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico, visando: a) melhor qualidade no processo ensino-aprendizagem, b) propiciar uma educação voltada para o progresso científico e tecnológico, c) preparar o aluno para o exercício da cidadania numa sociedade desenvolvida, d) valorizar o professor (MEC, 2001).

As metas para o biênio 97/98 que o Programa se propunha atingir eram as seguintes:

- atender 7,5 milhões de alunos em 6.000 escolas;
- implantar 200 Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE
- capacitar 1.000 professores multiplicadores formados em cursos de pós-graduação *lato sensu*, realizados em parceria com universidades;
- capacitar 25.000 professores das escolas para trabalhar com recursos de telemática em sala de aula;
- formar 6.600 técnicos de suporte às escolas e NTE, especializados em hardware e software;

- instalar 105.000 computadores: 100.000 destinados às escolas públicas selecionadas e 5.000 nos NTE (MEC, 2001).

A prioridade do Projeto são as escolas públicas de ensino fundamental e médio, com mais de 150 alunos.

O modelo tecnológico adotado pelo MEC para a rede pública de ensino, apesar das limitações orçamentárias, a morosidade do processo licitatório e da rapidez da evolução das tecnologias eletrônicas, pretende aproximar, o máximo possível, do predomínio nas organizações informatizadas do Brasil (MEC,2001).

Os equipamentos que estão sendo adquiridos possuem a seguinte especificação:

- microcomputador compatível com o padrão IBM/PC;
- impressoras policromáticas com tecnologia *ink jet*;
- interface gráfica do tipo MS-Windows;
- conjunto integrado de software para automação de escritórios;
- hardware e software necessários para interligar os computadores fornecidos entre si, à Internet e à TVEscola (MEC,2001).

Os microcomputadores têm processadores da categoria Pentium, atualmente *bottom line* de processadores Intel.

Os equipamentos entregues pelo MEC aos estados, para serem instalados nas escolas públicas, destinam-se a permitir:

- o uso de software educativo por um período mínimo de cinco anos (sem custos significativos de atualização tecnológica);

- a utilização de recursos de informática com características ergonômicas e de segurança adequadas à preservação da integridade do educando;
- a formação da Rede Nacional de Informática na Educação;
- a otimização do processo de gestão escolar e de avaliação educacional;
- a interação escola/comunidade, inclusive por meio de cursos da área de informática abertos à comunidade;
- maximização do tempo de funcionamento contínuo (*hardware* e *software*), decorrente do uso de tecnologia robusta e amplamente conhecida (MEC,2001).

Os dados apresentados pela Secretaria de Educação a Distância – SEED – (MEC, 2001) com relação ao estágio atual do Programa, informa que foram atendidas 2477 escolas, das quais 1313 na Região Sudeste, e, instalados 247 Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE's – dos quais 80 na Região Sudeste, revelando que as metas do Programa, em termos de escolas beneficiadas, estão longe de serem cumpridas.

Gonçalves (1999, p. 108), destaca que:

“no contexto da produção intelectual da área há uma defesa em favor do investimento em informática nas escolas públicas. Essa defesa ganha força quando se compara o investimento que tem sido feito nas escolas públicas e nas particulares. Na primeira, o que se constata é que muito pouco, ou quase nada tem sido investido na área do ensino



de informática, objetivando a melhoria da prática escolar. Enquanto que nas escolas particulares o investimento tem recebido um tratamento especial. Nesse sentido, argumenta-se que investir em informática nas escolas públicas é uma forma de diminuir a distância entre as classes sociais, podendo, inclusive, contribuir com a equalização social e com a estabilização das distorções do sistema educacional. Esse argumento, nasceu no II Seminário Nacional sobre Informática Educativa, realizado em Salvador, no ano de 1982, quando foi defendida a tese de que a introdução do computador nas escolas não deveria acontecer, apenas, pelo caráter do desenvolvimento tecnológico, mas, sobretudo, para responder às questões sociais”.

O sucesso do programa, além dos investimentos necessários, depende da capacitação dos professores de modo a motivá-los e habilitá-los a utilizar a informática como ferramenta do processo ensino e aprendizagem.

### 2.3.2 A Informática na Escola

Gonçalves (1999) comenta duas possibilidades de inserção da informática na realidade da escola. A primeira diz respeito à inclusão, no currículo escolar, de uma disciplina que venha contemplar o ensino da

informática e a segunda, tem a ver com a possibilidade de se adicionar ao programa de uma determinada disciplina existentes conteúdos sobre a área.

Acerca de uma disciplina de ensino de informática poderá obter o caráter de ensino de computação, promovendo uma familiarização do aluno com o equipamento computacional, ensinando-o a saber lidar com o computador, a trabalhar com os seus aplicativos e, até mesmo, a programá-lo. A abrangência desse tipo de ensino estaria no campo da alfabetização computacional. Mas também o ensino de informática poderá obter o caráter do aprendizado básico da informática computacional na sua relação com a sociedade e nas influências que ela pode trazer a essa.

Com o ensino de informática no currículo escolar o processo educacional estará contribuindo com a inserção do aluno numa sociedade que, de forma acelerada, está informatizando-se. Nesse caso, deve a proposta de ensino promover, conforme Aduam (1983, p.48) o desenvolvimento das “habilidades intelectuais necessárias ao domínio de linguagem e de lógica, além de instrumentalizar os alunos para o uso da informática, ferramenta indispensável a qualquer ramos de atividade profissional a ser exercida posteriormente”.

Gonçalves (1999, p. 107) adverte que

“ainda que se reconheça os benefícios gerados pela presença do ensino de informática no currículo escolar, deve-se estar atento ao fato de não ser essa tecnologia, apenas, um conjunto de máquinas, acompanhadas de software, mas, e sobretudo, uma nova “forma de pensamento que orienta a

“pessoa a encarar o mundo de uma maneira particular” (Apple, 1995, p.167), que se encontra nela incorporada. E essa nova forma de pensar envolve mais as questões relacionadas à lógica da técnica, do que aquelas relacionadas ao entendimento político, social e ético. O “como” toma o lugar do “por que” nesse caso”.

Diante disso, coloca-se como objetivo, para uma educação informática, possibilitar o conhecimento da informática e de suas conseqüências, levando-se em consideração o que ela pode representar para o conjunto da sociedade em geral, nos âmbitos de suas implicações sociais e culturais, sobrepondo-se, assim, às fronteiras da técnica. Sua inclusão no currículo escolar não deve ser, somente, para subjugar o aluno a uma nova disciplina, mas para favorecê-lo numa formação que lhe permita inserir-se na competitiva sociedade informatizada.

Com relação ao ensino por meio da informática, cuja origem encontra-se no ensino através das máquinas, Valente (2001, p.2), destaca que “esta idéia foi usada por Dr. Sidney Pressey em 1924 que inventou uma máquina para corrigir testes de múltipla escolha”, e mais tarde foi elaborado por B.F. Skinner que no início de 1950, propôs uma máquina para ensinar usando o conceito de instrução programada. Essa idéia não se tornou muito popular “pelo fato de ser muito difícil a produção do material instrucional e os materiais existentes não possuem nenhuma padronização, dificultando a sua disseminação” .

No início dos anos 60, com o advento do computador foi possível implementar a instrução programada nos computadores, o que possibilitou o nascimento da instrução auxiliada por computador, também conhecida como CAI (*Computer aided Instruction*). Valente (2001), destaca que no Brasil estes programas são conhecidos como PEC (Programas Educacionais por Computador).

“A disseminação do CAI nas escolas somente aconteceu com os microcomputadores. Isto permitiu uma enorme produção de cursos e uma diversificação de tipos de CAI, como tutoriais, programas de demonstração, exercício-e-prática, avaliação de aprendizado, jogos educacionais e simulação. Além da diversidade de CAIs a idéia de ensino pelo computador permitiu a elaboração de outras abordagens, onde o computador é usado como ferramenta no auxílio de resolução de problemas, na produção de textos, manipulação de banco de dados e controle de processos em tempo real” (Valente,2001, p.2).

### 2.3.3 As Formas de Uso do Computador no Ensino

A partir do trabalho de Gonçalves (1999), é possível constatar que os pesquisadores da área reconhecem duas modalidades de uso do computador no ensino: como instrumento de ensino e como ferramenta de

ensino. A primeira, contempla o computador como um instrumento de ensino. Nesse caso, o computador funciona como se fosse uma máquina de ensinar ou como se estivesse substituindo o professor. O ensino encontra-se nas instruções que são programadas rigidamente para dirigir a aprendizagem do aluno. A ação do aluno diante do programa é estática e mecânica cabendo-lhe, apenas, responder aos estímulos que são emitidos pelo software utilizado. A participação do aluno somente acontece quando solicitada pelo computador, isto é, quando se lhe propõe alguma pergunta a ser respondida.

Nessa modalidade, com uma ênfase centrada num conjunto de métodos, teorias e estratégias, o computador chega à escola sob o auspício da Instrução Programada, recebendo, posteriormente, a denominação de Ensino Assistido por Computador (CAI).

A segunda modalidade de uso do computador no ensino é a que concebe o computador como uma ferramenta de promoção da aprendizagem. Segundo Chaves (1983, p. 13), nessa modalidade, o computador é considerado:

“uma ferramenta poderosa de aprendizagem que, bem utilizada, pode levar ao aprendizado não só de fatos importantes sobre o próprio computador bem como sobre outros conteúdos, mas, e mais importante, pode levar à aprendizagem de princípios, técnicas, habilidades que ajudarão o aluno em seu aprendizado subsequente, que farão dele um melhor solucionador de problemas”.

Enquanto na modalidade anterior a relação entre o computador e o aluno se dava por meio da ação do computador sobre o aluno, isto é, aquele detendo o poder sobre o processo de aprendizagem e esse, passivamente, recebendo as instruções de ensino, agora, nessa modalidade do computador como ferramenta de aprendizagem, a relação passa a ser estabelecida de forma diferente. O sujeito da aprendizagem, que é o aluno, passa a desempenhar um papel fundamental como agente construtor da sua própria aprendizagem. O aluno passa de uma situação de passividade para uma outra, de participante ativo do processo, podendo criar, inovar e explorar, dentro das situações de aprendizagem que estarão disponibilizadas no computador, que é uma ferramenta coadjuvante no processo de ensino-aprendizagem.

O computador deixa de ser o instrumento que programa o ensino, que é dirigido para o aluno, e passa a ser a ferramenta que será coadjuvante no processo de ensino-aprendizagem. Ele não será mais o detentor do saber, mas o intermediário entre o aprendido e o aluno. A aprendizagem ocorrerá no estabelecimento da interação entre um e o outro. Se, na modalidade anterior, o computador ocupava o papel de ensinar o aluno, aqui, o aluno passa a ensinar o computador, isto é, passa a programá-lo.

Nessa modalidade, a situação de aprendizagem proposta não se encontra estruturada com anterioridade e, nem mesmo, os conteúdos que serão apreendidos obedecem a um rigor imutável. Há, sim, uma flexibilização no processo que objetiva a construção do conhecimento pelo

próprio aluno. A ele cabe a estruturação do próprio contexto no qual se dará a aprendizagem. A partir do programa, ele será estimulado a explorar, criar e inovar dentro do próprio ambiente de aprendizagem.

Na utilização de programas como ferramentas de aprendizagem o erro recebe uma conotação diferenciada. Ele é entendido como parte do processo e, também, como recurso pedagógico para o estabelecimento da reorganização do pensamento sobre a questão na qual o erro esteja acontecendo. Isto é possível pelo fato de se compreender o processo educativo como uma construção que se dá pelo próprio aluno, sujeito do seu aprendizado.

Na pedagogia que contempla a utilização do computador como ferramenta, a aprendizagem ocorre a partir da realização de tarefas, que podem ser a elaboração de textos, por intermédio dos processadores de texto; pesquisa em banco de dados ou a criação de um novo; resolução de problemas e representação em linguagem de programação de uma situação problemática; programas utilitários, que proporcionem ao aluno maior número possível de recursos, além de muitos outros (Gonçalves, 1999, p.143).

Diante disso, o aluno, construtor de sua aprendizagem, encontra-se numa situação especial: o computador lhe oferece a sua rapidez e a sua memória para que ele faça aquilo que lhe mandar fazer. É o aluno que se encontra no comando do computador.

Nessa modalidade, existem diversas formas de utilização, entre as quais algumas serão destacadas: aplicativos para uso do aluno e do

professor; resolução de problemas; controlador de processo; comunicador e produtor de música.

Em ambas as modalidades de uso do computador no processo de ensino-aprendizagem - máquina de ensinar e ferramenta de aprendizagem - há uma relação, entre o computador e o aluno, intermediada pelo software, que é um programa que permite a interação entre ele e o equipamento. O que vai fazer a diferença, nessa relação, será a maneira como se dará a intermediação entre o aluno e o computador. Nesse caso, o software que estará exercendo tal intermediação, poderá ser de caráter instrucional ou de caráter promocional. No primeiro caso, o uso do computador no ensino será realizado por meio de um software que estará ensinando o aluno e, no outro, o aluno é que estará ensinando o computador. Portanto, ao se tratar a abordagem do computador no ensino deve se dar uma maior importância ao tipo de software que será utilizado e, sobretudo, às concepções de ensino que se encontram nele incorporadas.

#### 2.3.4 A Informática Aplicada à Educação de Adultos

O ensino por meio do computador aparece na produção intelectual, preferencialmente, ligado à criança e ao adolescente e não há muita ênfase à sua vinculação aos adultos, principalmente no que diz respeito ao adulto não alfabetizado.



Haddad (2000, p.14), destaca que “embora a teleducação (e o Telecurso 2000 em especial) tenham se expandido enormemente nesta década, há pouquíssimos estudos sobre o tema”. Dentre os trabalhos que pesquisam o tema, menciona o trabalho de Barreto (1989, p.69) que aborda uma “proposta de tecnologia alternativa para uma classe de alfabetização do Ensino Supletivo de uma escola noturna estadual do município do Rio de Janeiro”. Cita ainda o seu próprio trabalho que apresenta o perfil da educação de jovens e adultos via cursos, rádio, TV e exames, buscando uma síntese do papel do Estado nesta oferta. (Haddad, 2000, p.87).

Um trabalho não contemplado pela pesquisa de Haddad e sua equipe e que apresenta uma contribuição para o presente trabalho, é a dissertação de Mestrado de Braga (1996), relacionados ao ensino supletivo, onde o autor descreve o processo de implantação de um projeto de informática educativa na Rede Municipal de Ensino de Campinas.

Trata-se do Projeto Eureka cujo objetivo é a:

“formação de “ambiente LOGO<sup>3</sup> de aprendizagem” em classes de pré - escola, ensino fundamental e supletivo, utilizando o computador como ferramenta educacional e proporcionando a professores, alunos e especialista da educação, a possibilidade de utilizar e transformar esta tecnologia, o microcomputador, num recurso pedagógico

---

<sup>3</sup> O LOGO é uma linguagem de programação que foi desenvolvida no final da década de 60, sob a coordenação de Seymour Papert (Gonçalves, 1999, p. 147).

poderoso no processo de ensino - aprendizagem" (Braga, 1996,p.61).

Os princípios básicos desse Projeto estão integrados com os objetivos da Secretaria Municipal de Educação de Campinas (SME/PMC) e da Fundação Municipal para Educação Comunitária (FUMEC) responsável pelo Programa de Alfabetização e Educação Continuada de Jovens e Adultos da Prefeitura.

O autor descreve todo o processo de implantação do Projeto, as questões institucionais envolvidas, o processo de formação de professores, as diversas reuniões e avaliações realizadas.

A opção Pedagógica do LOGO, segundo o mesmo autor, está fundamentada no construtivismo piagetiano por possibilitar o controle do processo de aprendizagem pelo aprendiz e não pelo professor e por possibilitar ao aluno a chance de aprender fazendo. A ênfase está na aprendizagem e não no ensino.

Braga (1996, p.101), esclarece que

“os alunos, juntamente com o professor da classe, freqüentam o laboratório de informática educativa como uma extensão de sua sala de aula utilizada nos outros dias da semana[...] Os alunos das classes da FUMEC em questão, freqüentam uma vez por semana, no horário de aula,...”.

Alguns professores, antes da condução dos alunos ao laboratório, realizavam uma discussão sobre o que seria o computador, depois, os

alunos desenhavam o computador, perguntavam sobre ele e decidiam iniciar o trabalho no laboratório de informática educativa.

“Depois da primeira visita, as professoras trabalhavam com os alunos da seguinte maneira: um dia antes de ir no laboratório, cada classe, juntamente com sua professora discutia e planejava o que gostariam de fazer no Logo, depois, no dia seguinte à ida ao laboratório, a professora discutia juntamente com os alunos o que fizeram e quais os problemas e sucesso que tinham conseguido” (Braga,1996,p.102).

Alguns professores que trabalharam com alunos que não dominavam a leitura e a escrita, sendo quatro deles com idade superior a 30 anos, necessitaram realizar uma atividade extra envolvendo “códigos, símbolos, siglas”. Na primeira visita destes alunos ao laboratório, alguns manifestaram medo de entrar no local. O medo foi associado ao novo e desconhecido,

“A linguagem Logo propicia, como pudemos constatar, que o medo se transforme, rapidamente, em paixão, um prazer pelo conhecimento, pelo contato com a máquina. Máquina fria e sem vida que, através da interação facilitadora e interativa que o Logo propicia, integrada ao trabalho pedagógico da professora, torna-se ferramenta no cotidiano curricular e na própria experiência de vida do trabalhador estudante” (Braga,1996,p.105).

Na avaliação que as professores fizeram do processo, a grande dificuldade ficou centrada na reduzida carga horária no Laboratório de Informática devido à concorrência de 20 professoras pelo mesmo local, o início dos trabalhos no Laboratório terem ocorrido somente no segundo semestre e à dificuldade de integração pedagógica entre o trabalho com a linguagem Logo e o conteúdo curricular.

“As experiências da minha turma ficaram mais voltadas a exploração do computador em si (aparelho, teclado, histórico), na primeira parte, porque a maioria dos alunos vivenciaram e conheceram os computadores pela primeira vez. Onde alguns rapazes são pedreiros, serventes e não tinham controle nas mãos sobre o teclado e depositavam assim todo peso sobre o mesmo”. (Braga, 1996, p.107).

Na avaliação dos alunos, conforme relata o autor, baseado em conversas e redações,

“é possível constatar que apresentam certa resistência em ir par a sala dos micros, questionando mesmo seus usos e fins, argumentando que “aula de computador não era aula”...Porém, à medida que iam tendo contato com os micros e dominando um pouco seus comandos, compreendendo melhor seu gerenciamento, passaram a apreciar e a “produzir” mais” (Braga, 1996, p. 109).

Apesar da experiência relatada por Braga (1996) tratar da aplicação de um software que não está previsto no *kit* de equipamentos que estão

sendo adquiridos para as escolas participantes do PROINFO e não apresentar um relato específico de como se deu o processo de ensino - aprendizagem do grupo analfabetos, objeto da presente pesquisa, as informações fornecidas são importantes e contribuem para as conclusões que se chega.

### 3 ESTUDO DE CASO: ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS EM BELO HORIZONTE.

#### 3.1 Considerações Iniciais

O estudo de caso, objeto do presente capítulo, foi elaborado em cima de análise de documentos, observação em sala de aula e entrevista com as professoras Yvete Braga Teixeira, Marinete Geralda Albuquerque Ferreira e Fabíola Azevedo. Todas da Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo.

A Proposta Político – Pedagógica da Rede Municipal de Ensino (RME) de Belo Horizonte, denominada “Escola Plural”, começou a ser elaborada através de debates com os profissionais do setor, em 1992.

A pluralidade em questão diz respeito à diversidade do conhecimento, da realidade, das dimensões do ser humano, dos espaços e tempos socioculturais e das ações significativas que estavam sendo realizadas nas Escolas, em sala de aula, em cada série, turno e área.

Seu objetivo é uma intervenção radical em todos os níveis e modalidades de ensino da rede municipal, a partir das críticas existentes ao sistema de ensino vigente, principalmente no que diz respeito ao seu aspecto excludente e seletivo, onde a reprovação e a repetência estão submetidas à lógica da precedência, à perda da pluralidade no currículo e ao seu afastamento da cultura. Referem-se ainda ao fato de se

restringirem aos rituais de transmissão dos conteúdos (cópia e memorização) característico da educação tipo bancária, à ênfase da intervenção político - pedagógica de outras iniciativas que são centradas no aspecto material, ao fato dos alunos não serem reconhecidos como sujeitos de direito no momento presente, ao ritmo monótono e repetitivos das práticas escolares, aos conteúdos escolares definidos a partir da lógica das disciplinas e à avaliação concebida de modo restrito com a função de avaliar o desempenho exclusivo do aluno através da memorização de conteúdos para decidir se o aluno deve ou não ser aprovado.

#### A Proposta Político - Pedagógica “Escola Plural”

parte dos princípios do direito à Educação e da construção de uma escola inclusiva, em torno dos quais articulam-se os “eixos norteadores” de todo o processo:

- Uma intervenção coletiva mais radical. A proposta pretende romper com a prática comum de intervenções pontuais no sistema de ensino à espera de resultados em termos de redução da evasão, da reprovação e da repetência, em virtude dos elevados índices de reprovação – exclusão, através de uma intervenção coletiva mais radical nas estruturas excludentes do sistema escolar e na cultura que legitima essas estruturas.
- Construção de uma escola que considere a formação humana em sua totalidade. A Escola é um tempo encarado como oportunidade de

uma socialização - vivência o mais plena possível dos profissionais e dos alunos. Novas dimensões da formação humana das crianças, dos jovens e adultos e dos próprios profissionais estão presentes cabendo à Escola ficar sintonizada com a pluralidade dos espaços e tempos socioculturais que os alunos participam recuperando sua condição de espaço – tempo de socialização e individualização, de cultura e de construção de identidades diversas.

- Escola como tempo de vivência cultural. Diz respeito ao resgate da escola enquanto espaço cultural abrindo-se para as vivências culturais coletivas da cidade e da nação, das comunidades e dos grupos sociais, assegurando que essa abertura se expresse em seu currículo, garantindo que a totalidade da experiência escolar passe a ser cultural.

- Escola como experiência de produção coletiva. Sua meta é formar cidadãos para participação na sociedade, sujeitos coletivos. Na medida em que o tempo de escola possibilita vivências coletivas de valores, de interações, de linguagens múltiplas, de comunicação, de pesquisa – produção, de interação com a cidade, com a multiplicidade de processos de produção – forma-se sujeitos coletivos participantes da construção de espaços escolares humanizados. A formação apenas se efetiva mediante a participação dos sujeitos no processo de produção do conhecimento.

- Escola capaz de redefinir os aspectos materiais tornando-os formadores. Redefinindo os aspectos materiais e organizativos da escola



de forma a garantir a construção de uma escola democrática e igualitária, não apenas no âmbito das condições físicas de trabalho, mas, principalmente, no que se refere às condições de trabalho: a organização dos tempos, espaços, processos; a própria organização do trabalho, as grades curriculares, as seriações, o recorte de horários, as hierarquias que, no dia a dia, se tornam aspectos deformadores e impossibilitadores dessa construção.

- Escola capaz de assegurar a vivência de cada idade de formação sem interrupção. As Escolas precisam ser repensados em sua organização, seus tempos e espaços para se redefinirem e se adaptarem na compreensão da criança, adolescência, bem como na fase adulta, como idades específicas de direitos, contrapondo-se a concepção de que escola é tempo de preparação para o futuro. O tempo escolar precisa permitir uma experiência a mais plena possível, sem sacrificar a auto-imagem, identidades, ritmos, culturas, linguagens, representações, etc., em nome da preparação para o futuro, para vida adulta.

- Escola capaz de garantir a socialização adequada de cada idade. É preciso que a Escola assuma que o tempo de escola deverá ser um tempo de socialização – formação no convívio entre sujeitos na mesma idade – ciclo de formação – socialização. Rupturas ou interrupções desse processo não são justificáveis por diferenças de raça, classe, gênero, ritmo de aprendizagem etc., e precisam ser reduzidas, reconhecendo a força socializadora e formadora do convívio entre alunos e alunas da mesma

idade ou ciclo de formação. Ao reconhecer que a educação é um direito fundamental, a escola precisa garantir que o processo de formação se dê de forma ininterrupta, junto aos pares de idade.

- Escola capaz de assegurar uma nova identidade dos seus profissionais. Construindo uma nova escola , vai-se construindo um novo profissional, com nova identidade, novos valores, novos saberes e habilidades. Construindo a nova Escola Plural, foi-se construindo um profissional mais Plural, mais politécnico. A fim de que possam prosseguir de forma ativa e dinâmica, na construção e na implementação da Escola Plural é necessário garantir-lhes uma formação continuada que os reconheça como sujeitos socioculturais , com direito a tempos, espaços e condições de participação na cultura. Desta forma, incluem-se no tempo remunerado do profissional, as atividades coletivas de formação e aperfeiçoamento, bem como na definição do quantitativo de professores por turma que leve em consideração as necessidades de capacitação, seja no plano individual, seja no plano do coletivo da escola.

A aplicação dos “Eixos Norteadores” impôs uma nova organização do tempo escolar, partindo de uma lógica temporal mais democrática onde se pretende que os conteúdos deixem de ser o seu eixo vertebrador da organização para que os educandos ocupem este lugar, de modo a propiciar uma formação de identidades equilibradas, de vivência da cultura e da socialização apropriada a cada idade homogênea de formação.

O tempo escolar passou a ser organizado em fluxos mais flexíveis, mais longos e mais atentos às múltiplas dimensões da formação dos sujeitos, redefinindo a estrutura seriada por uma estrutura por ciclos de idades homogêneas de formação, os “Ciclos de Formação”, de modo que o aluno continue com o mesmo grupo de idade sem rupturas ou repetência. A permanência de alunos no Ciclo de idade, por mais de um ano, é considerada como excepcional e não prática habitual como acontece no Sistema de ensino, cabendo ao coletivo de professores esta decisão.

Não se trata de uma adesão a propostas fáceis de promoção automática, rebaixamento das exigências, empobrecimento dos conteúdos para barateamento dos custos da educação popular, e sim, uma ação que não pretende acomodar-se à espera de que medidas de intervenção pontual alterem em alguns percentuais os índices existentes.

A Educação Básica na Escola Plural foi organizada em três ciclos de formação:

Primeiro Ciclo Básico: (período característico da infância) compreende os alunos que estiverem na faixa de idade 6-7, 7-8, e 8-9 anos.

Segundo Ciclo Básico: (período característico da pré-adolescência) compreende os alunos que estiverem na faixa de idade 9-10, 10-11, e 11-12 anos.

Terceiro Ciclo Básico: (período característico da adolescência) compreende os alunos que estiverem na faixa de idade 12-13, 13-14, e 14-15 anos.

O planejamento escolar incide sobre cada Ciclo de Formação e inclui um processo de avaliação constante de forma que as dificuldades sejam percebidas e trabalhadas pedagogicamente dentro do Ciclo.

Essa estrutura flexível e plural facilita maior aprofundamento no conhecimento e no desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores. Facilita uma adequada construção de significados culturais e, sobretudo, uma maior e equilibrada integração entre alunos como sujeitos ativos e solidários da construção de suas identidades. Não dispensa, antes exige a permanência das clássicas áreas curriculares: língua e literatura, matemática, conhecimento do meio natural e social, educação artística, educação física, que são articuladas com tempos de experiência e vivências individuais e coletivas.

### **3.2 O Processo Ensino/Aprendizagem e os Conteúdos Curriculares**

Na Escola Plural, aprender deixa de ser um simples ato de memorização ou de acúmulo de informações e ensinar não significa mais repassar conteúdos prontos. Ensino e aprendizagem ganham um novo significado, deixando de ser um fim em si mesmo, desvinculados do contexto em que estão inseridos. Nessa postura, todo conhecimento é construído em estreita relação com os contextos em que são utilizados, sendo, por isso mesmo, impossível separar os aspectos cognitivos,

emocionais e sociais presentes nesse processo. Uma mudança cognitiva é, ao mesmo tempo, um processo individual e social.

O desafio que a Escola Plural enfrenta é conjugar, com harmonia, o “aprender a aprender” e o “aprender a viver”, como duas realidades que se encontram e se fundem constantemente ao longo de todo processo educativo. Isto porque o conhecimento é global, tem muitas dimensões e não se aprende tendo como referência uma única perspectiva. Daí ser fundamental considerar-se em todo processo a prática social dos sujeitos nele envolvidos, pois não é possível conceber o processo de “ensino/aprendizagem” apenas como uma atividade intelectual.

Nessa perspectiva, o processo ensino/aprendizagem continua sendo, um dos pontos centrais, mas visto de modo mais global e plural da forma humana. Não tem como finalidade a transmissão de conteúdos prontos, mas sim a formação de sujeitos capazes de construir, de forma autônoma, seus sistemas de valores e, a partir deles, atuarem criticamente na realidade que os cerca.

Os conteúdos escolares são os conteúdos curriculares e os temas contemporâneos (temas transversais) são os que estabelecem uma relação, que abordam as questões e problemas enfrentados pelos homens e mulheres de nosso tempo como objeto de conhecimento.

### 3.2.1 Projetos de Trabalho como Renovação Pedagógica

Os Projetos de Trabalho adotados na Escola Plural, têm como eixo a participação dos alunos em seu processos de aprendizagem, produzindo algo que tenha significado e sentido para eles.

Partem do princípio de que a aprendizagem não é fruto apenas de uma acumulação de novos conhecimentos aos esquemas de compreensão dos alunos e, sim, uma reestruturação desses esquemas, a partir do estabelecimento de relações entre os conhecimentos que já possuem e os novos, com os quais se defrontam.

A meta é que os alunos consigam “aprender a aprender” e a viver, ou seja, que consigam ir aprendendo a organizar seus próprios conhecimentos, e estabelecer relações, utilizando-se dos novos conhecimentos para enfrentar novos problemas e atuar no mundo. Dessa maneira, sua aprendizagem adquire um valor relacional e ativo.

Os Projetos de Trabalho são definidos, construídos e avaliados coletivamente. São resultado de uma negociação onde se busca satisfazer os interesses individuais e cumprir um fim social.

### 3.2.2 A Avaliação na Escola Plural

A avaliação dentro da lógica da Escola Plural é definida a partir dos seguintes questionamentos:

O que avaliar? Os aspectos globais do processo e não o aluno e seu desempenho cognitivo. Avalia-se o processo de ensino aprendizagem como a intervenção do professor, o projeto curricular da escola, a organização do trabalho escolar, a função socializadora e cultural, a formação das identidades, dos valores, da ética etc.

Para que avaliar? Para identificar os problemas e avanços e redimensionar a ação educativa; para diagnosticar os entraves do projeto em suas múltiplas dimensões e, ainda, detectar suas causas e as ações mais adequadas para seu redimensionamento e continuidade. É um processo formativo e contínuo.

Quando avaliar? Por ser um processo formativo e contínuo e não circunstancial, a avaliação ocorre em três momentos: o inicial, o contínuo e o final. O momento inicial tem uma função diagnóstica, o contínuo a de acompanhar o processo e o final, de identificar avanços alcançados e aspectos a serem trabalhados em outro momento, constituindo-se assim em um outro momento inicial de uma nova fase do processo.

Quem avalia? Os agentes de avaliação são aqueles do processo ou parceiros do mesmo: o grupo de professores da escola, o grupo de alunos, o conselho escolar, os pais e mães dos alunos, os agentes educativos de apoio das regionais, da CAPE e da SMED.

Como e para que avaliar? Como a Escola Plural rompe com a lógica da avaliação somativa, onde o aluno precisa ter um determinado número de pontos para ser aprovado, outras formas avaliativas foram pensadas além das provas como testes e trabalhos, entrevistas e conversas

informais, a observação dos professores, Assembléia Escolar para avaliar o projeto pedagógico da escola, Conselho de Ciclo para avaliar o processo educativo em cada ciclo de formação.

### **3.3 A Materialização dos Princípios da Escola Plural na Educação de Adultos**

A partir de 1994, diversas ações foram realizadas objetivando a materialização dos princípios da Escola Plural na Educação de Jovens e Adultos – EJA.

Em 1999, foi realizada uma nova Conferência Municipal de Educação onde foi instituído o Sistema Municipal de Ensino e o Conselho Municipal de Educação, instância de caráter consultivo, normativo e deliberativo.

Neste processo, não raramente, os conceitos de ensino noturno e de Educação de Jovens e Adultos se confundiam, exigindo dos profissionais uma reflexão acerca da diversidade do público atendido pelas escolas noturnas como forma de viabilizar a definição da melhor forma de atendimento aos diferentes perfis dos alunos.

Com relação ao tempo necessário ao Ensino Fundamental destinado ao público da educação de jovens e adultos, buscou-se romper com a lógica do “aligeiramento” e do “reducionismo”, que suprime tópicos, ou corre com os conteúdos, supondo-se que a metade do tempo destinado a educação de crianças seria suficiente para o adulto.



Considerando as experiências que apontam a ineficácia de programas de alfabetização de adultos que julgam ser possível, em pouco tempo, torná-los usuários da leitura e da escrita, os profissionais da RME de Belo Horizonte, sugerem o prazo de seis anos enquanto um tempo referência para a duração do Ensino Fundamental com qualidade, para esse público. Os adultos, diferente das crianças, precisam combinar o tempo dedicado à sua formação escolar com outras necessidades e interesses igualmente importantes: o desenvolvimento profissional, o convívio familiar, o cuidado dos filhos, a participação em outros espaços sociais.

A sugestão do prazo pressupõe a existência de um princípio de flexibilidade podendo mesmo ser concluído em tempos diferentes, exigindo uma discussão quanto ao uso deste tempo visando, dentro de uma proposta pedagógica condizente, a qualidade do ensino.

A flexibilidade perpassa toda a proposta educacional pensada para a EJA, desde a matrícula, de modo que o educando possa iniciar o processo de escolarização em qualquer época do ano, até o tratamento da freqüência, porque os adultos, não raramente, precisam afastar-se da escola temporariamente e precisam ter assegurado seu retorno. Muitos por motivo de trabalho ou familiares não retornam por serem considerados desistentes ou, por julgarem impossível dar continuidade aos estudos iniciados depois do período de afastamento.

Com relação aos “Ciclos de Formação” da Escola Plural, que prevêm o agrupamento dos educandos com seus pares de idade para

vivenciarem, conjuntamente, experiências relativas ao ciclo de desenvolvimento humano em que se encontram, na educação de jovens e adultos, como os alunos encontram-se em diferentes estágios de desenvolvimento, o critério idade ou fase de desenvolvimento, tem se mostrado inadequado para a composição de ciclos, levando as escolas da RME a experimentar diferentes organizações.

### 3.3.1 Um Currículo para Educação de Jovens e Adultos

A organização do currículo visa o resgate da escola como espaço de formação humana rompendo com a concepção da mesma enquanto espaço apenas de transmissão de conteúdos escolares, propondo que em vez de um documento formal voltado somente para os conteúdos escolares que devem ser ensinados, o educando seja o centro desse processo.

Alguns aspectos são apontados como fundamentais: a) o reconhecimento de que os jovens e adultos aprendem ao longo da vida e, deste modo, a juventude e a vida adulta passam a ser tempos de aprendizado, de informações, de saberes novos que a sociedade de seu tempo lhes demanda; b) a questão cultural, a diversidade de idades, de socialização, de vivência no trabalho, na família, na cidade, na participação política.

A incorporação, nos currículos escolares, de relevantes temas contemporâneos é apontado como um passo decisivo para atendimento às emergentes necessidades formativas do público da EJA.

Busca-se que o currículo não limite a criatividade nem dificulte os processos de formação como acontece tradicionalmente nos currículos inspirados na referência ao ensino regular infante - juvenil, na rigidez da seriação e das grades curriculares que têm como característica o trabalho isolado das disciplinas e os conteúdos culturais descontextualizados da realidade dos alunos.

### **3.4 A Prática Pedagógica da Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo**

A Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo, da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte, vem promovendo as mudanças necessárias ao seu enquadramento aos “eixos norteadores” da “Escola Plural”.

Atuando no período diurno e noturno no Ensino Fundamental, oferece para o noturno, o primeiro segmento, correspondente ao período de 1ª a 4ª séries, um Projeto Pedagógico para um

tempo referência de formação previsto para três anos, mas existem casos em que alunos mais lentos necessitam deste tempo apenas para sair da primeira série de alfabetização.

A matrícula acontece em qualquer época do ano e o enquadramento do aluno matriculado, acontece a partir de uma entrevista da Coordenação do curso, onde o aluno tem a oportunidade de se apresentar como alguém que sabe ou não ler e escrever. Quando o adulto diz que sabe ler e escrever é aplicada uma avaliação escrita ou oral, e, conforme o resultado, ele é dispensado de freqüentar a turma de alfabetização, correspondente a primeira série, e inserido em turmas mais avançadas. Caso se apresente como alguém que não possui qualquer domínio sobre a leitura e escrita, ele é encaminhado para uma das quatro turmas de alfabetização na primeira fase, que objetiva os primeiros contatos com o alfabeto e introdução silábica.

Sua progressão para outras turmas ou séries acontece através de uma avaliação contínua de seu desempenho e grau de dificuldades, realizado pela Coordenação e professores, onde os alunos tem a oportunidade de se auto – avaliarem se estão ou não em condições de se transferirem para uma turma mais avançada. A escola mantém uma turma de alfabetização que está sempre recomeçando para atender aqueles que não apresentam uma evolução satisfatória ou que estejam chegando ao curso. A continuidade das pessoas que apresentam um maior grau de dificuldade, acontece através de um diálogo motivador onde aconselha-se o prosseguimento dos estudos.

A escola mantém nove turmas, sendo quatro de primeira série, duas de segunda, uma de terceira e 2 de quarta série, atendendo a aproximadamente 300 alunos. Aqueles que concluem a 4<sup>a</sup> série, são encaminhados para outra escola que oferta o segundo segmento do Ensino Fundamental,

correspondente ao período de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries. E para garantir a continuidade da educação, os alunos são liberados apenas no final do segundo semestre, em dezembro, com matrícula já assegurada na outra escola para o primeiro semestre do ano seguinte.

O Projeto Pedagógico da escola (ver Anexo I), aprovado pela Secretaria Municipal de Educação (SMED), prevê conteúdos que foram organizados a partir dos objetivos e, compreendem os princípios – conceitos – fatos – procedimentos, e ainda, normas – atitudes – valores referentes à língua escrita (produção de textos e leitura), língua oral, conhecimentos matemáticos, Ciências e História e Geografia. Os professores definem para cada dia da semana o conteúdo a ser tratado, havendo uma professora fixa para cada turma e uma professora de matemática que atende a três turmas durante a semana.

Em termos metodológicos, a escola não adota um referencial teórico específico respeitando a

pluralidade da formação de seus profissionais, porém acompanha os princípios gerais da proposta Político – Pedagógica Escola Plural descritos anteriormente. A diversidade metodológica e o constante processo e enturmação possibilitam o atendimento a uma variedade maior de demandas cognitivas dos alunos.

A bibliografia adotada pelas professoras , para a primeira série, nível de alfabetização, é escolha pessoal, a partir de sua opção metodológica, da característica da turma e dos temas dos Projetos de Trabalho definidos pelo coletivo de professores.

Nas turmas observadas, a bibliografia adotada, apenas um livro é voltado para educação de jovens e adultos apresentando linguagem mais adequada (ver Anexo II), os outros três livros são de alfabetização de crianças, utilizados pelas professoras como forma de ampliar a variedade de atividades e exercícios oferecidos, ou ainda para trabalhar dificuldades específicas apresentadas

pelos alunos, como problemas de coordenação motora.

Os temas abordados em sala de aula, acompanham as propostas do Livro Alfabetização de Jovens e Adultos e os definidos pelo coletivo de professores para os Projetos de Trabalho. No período observado foram abordados temas como “vida”, “povo”, “luta”, “mapa”, “limpeza”, “amizade”, “dengue”, “família”, entre outros, utilizados principalmente para o processo silábico de leitura e escrita e de sondagem de parte do universo vocabular relacionado às sílabas em estudo. Os conhecimentos matemáticos, de Ciências, de Geografia e História, são ensinados de forma a reforçar o processo de alfabetização.

As aulas acontecem de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira, o horário inicia-se às 19 horas e encerra-se às 21 h 45 min. Sendo três horas aula por dia. O número de alunos em cada turma é, em média, de 20 pessoas, sendo as turmas de alfabetização, nas duas primeiras



fases, as que apresentam um número maior de alunos com idade acima de 60 anos.

A participação mais efetiva dos alunos durante as aulas acontece fora do momento silábico, em dias específicos reservados para os temas dos Projetos de Trabalho, onde a cultura e o saber acumulados dos adultos são mais amplamente socializados e o conhecimento escolar adquire uma conotação social maior.

Em termos de resultados, a escola não dispõe de dados que sirvam de base, porém o contato com os professores e alunos, a observação em sala de aula, a análise dos Diários de Classe, revelam um baixo índice de evasão escolar, em torno de 14,35% em média. Observando o desempenho dos alunos das classes mais avançadas é possível perceber uma crescente consciência do papel social desses alunos e um bom desempenho cognitivo nos conteúdos curriculares tendo em vista

a meta de continuidade de estudos em outra escola.

A avaliação que os alunos fazem da escola é positivo, reconhecendo o trabalho dos professores e da coordenação, a possibilidade de participar nos rumos e nos assuntos da escola, e a importância do aprendizado para seu futuro social e profissional.

## **4 AÇÕES PARA ADEQUAR A ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS ÀS NECESSIDADES MODERNAS**

### **4.1 Considerações Iniciais**

**A presente pesquisa constatou a escassa produção literária que vincule os temas alfabetização de adultos e tecnologia de informática, confirmando o resultado da pesquisa realizada por Gonçalves (1999) e pelo trabalho coordenado por Haddad (2000).**

Dos trabalhos localizados, a pesquisa realizada por Valente (1988) contempla a temática, porém investigando como o adulto universitário, e não o analfabeto, domina o computador na aprendizagem da linguagem LOGO e como a utiliza ao ensiná-la para crianças. O segundo trabalho, conforme já descrito anteriormente, é o realizado por Braga (1996), que contempla a temática, descrevendo e analisando o processo de implantação de um Projeto de informática educativa com os alunos do Supletivo, inclusive de alfabetização, utilizando a linguagem LOGO.

Ambos abordam o uso da linguagem LOGO, que é uma linguagem de programação para fins educacionais. Ambos adotam o ensino sobre informática num primeiro momento e em seguida passam para o ensino através da informática.

A opção que fazem pela linguagem LOGO, no entanto, decorrente das amplas vantagens no seu uso para fins educacionais, limita sua contribuição para o presente trabalho, em virtude da falta de universalidade desta linguagem de programação em relação aos equipamentos de informática que estão chegando às escolas públicas e de seu limitado alcance nos setores informatizados da sociedade.

**A escolha do Governo Federal pelos equipamentos com Sistemas Operacionais de amplo uso nos diversos setores sociais objetiva que o aluno formado esteja preparado para se inserir numa sociedade informatizada e para competir no mercado de trabalho. Diante desse critério o *Windows*, que lidera o mercado do setor, vem sendo a opção óbvia na configuração adotada nos processos de licitação para o PROINFO.**

O que diferencia o presente trabalho daqueles mencionados é sua ênfase aos aplicativos do Sistema Operacional Windows que deverá compor a configuração dos equipamentos de informática que estão chegando às escolas públicas e seu uso no processo de alfabetização de adultos partir da observação de uma escola da Rede Municipal de Ensino de Belo Horizonte.

A seguir, serão apresentadas as ações que servirão para adequar a alfabetização de adultos às necessidades modernas.

## **4.2 A Inclusão da Disciplina de Informática**

A introdução da informática na alfabetização de adultos não é um modismo mas uma necessidade. A sociedade informatizada impõe ao cidadão um contato freqüente com computadores de bancos para as mais diversas operações, recebimento de pagamentos e aposentadorias está sendo efetuada através de cartões magnéticos nos terminais computadorizados, os controles mais elementares das máquinas e equipamentos nos locais de trabalho são realizados através de sistemas informatizados, terminais de vídeo com acesso a bancos de dados, telefones públicos e celulares, videogames. O computador está presente no cotidiano das pessoas.

“Embora a realidade nacional esteja longe de corresponder a uma sociedade tecnológica, é inegável o fato de que se vive um processo irreversível de acelerado desenvolvimento tecnológico, que traz consigo mudanças substanciais para a vida em sociedade e nas formas de trabalho humano” (PCN, p.137).

Negar ao adulto analfabeto, em seu retorno ao processo de escolarização, a possibilidade de adquirir os conhecimentos necessários a este novo código de comunicação da sociedade tecnológica, é negar-lhe o direito a plena cidadania.

Nesse sentido é incompleta a proposta Político Pedagógica “Escola Plural” da Rede Municipal de Belo Horizonte, e em especial da Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo, em seu processo de adaptação às transformações em curso.

Se, por um lado, a experiência Escola Plural avança no sentido de corrigir inúmeras distorções existentes no sistema educacional, em especial na educação de jovens e adultos, por outro ela abre uma lacuna quando deixa de prever em seu currículo escolar a inclusão de uma disciplina para o ensino de Informática. O objetivo de formar um cidadão mais crítico, mais consciente de seu papel na sociedade e mais participativo é incompleto quando a ele não é incorporado uma “cultura de informática” (Sampaio e Leite, 1999, p. 59-60) .

O adulto em processo de alfabetização, além de ficar à margem das transformações tecnológicas da sociedade, perde a oportunidade de desenvolver mais plenamente as capacidades cognitivas decorrente do uso do computador e ainda, tem reduzidas suas alternativas de acesso aos novos conhecimentos que as modernas tecnologias de comunicação apresentam, conforme já apresentado no cap. 2.

Os adultos alfabetizados nessa prática pedagógica, de certa forma, assumem uma nova forma de analfabetismo, na medida que não são

capazes de “ler as imagens geradas pelos meios eletrônicos de comunicação[...]os novos signos audiovisuais e sonoros,[...]agora associados à informática” (Preto,1996,p.99).

Como a Escola Municipal observada apresenta os requisitos mínimos necessários à sua inclusão no PROINFO, precisará se adequar para o pleno uso desses equipamentos, inclusive na alfabetização de adultos.

Um primeiro passo para esta transformação seria a inclusão de uma disciplina de informática, no currículo escolar, desde a fase inicial da turma de alfabetização até à conclusão do ensino fundamental. Essa disciplina poderá ter o caráter de ensino sobre computação, para contemplar o ensino teórico e prático de informática e garantir um processo contínuo e sistemático de abordagem do tema. Em momento posterior, a informática na alfabetização de adultos, poderia assumir o caráter de ensino através do computador.

### **4.3 A Capacitação dos Professores**

A introdução do computador no ensino, não dispensa o trabalho do professor mas, ao contrário, valoriza ainda mais o seu papel, colocando-o como um facilitador entre o

conhecimento que se pretende construir e os recursos tecnológicos que estarão à disposição.

**Além do preparo para lidar com o público adulto, o professor deverá estar familiarizado com o computador e com a forma de integrá-lo aos conteúdos curriculares. Haddad (1994, p.16) adverte que “não se obterá um ensino de qualidade sem um corpo docente qualitativamente preparado para o exercício de suas funções e muito menos com precária situação no que respeita à remuneração e condições de trabalho”.**

Apesar dos Laboratórios de Informática das escolas contarem com um monitor ou um técnico é indispensável que o professor tenha conhecimento sobre os aplicativos e suas possibilidades de uso no processo de alfabetização e acompanhe seus alunos durante as aulas práticas.

Por se tratar de ensino de informática para alunos não alfabetizados, o processo de capacitação dos professores, além de possibilitar um amplo conhecimento dos aplicativos a serem utilizados, deverá também possibilitar a seleção das operações mais elementares onde a exigência de leitura, por parte dos alunos, seja mínima e a possibilidade de execução de exercícios práticos não fique inviabilizada pela fase inicial de aprendizado do alfabeto.



Como já acontece na prática pedagógica da Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo, o conteúdo desta nova disciplina deverá estar sintonizada com o processo mais amplo da alfabetização, de modo que os conteúdos e as palavras abordadas para o ensino de Informática sejam a oportunidade para se incrementar a identificação das letras e sílabas.

Porém, diferentemente da liberdade pedagógica assumida pela Escola Plural, um enfoque construtivista poderá ser dado a esta formação para que a inclusão da Informática na alfabetização de adultos permita o seu uso como ferramenta de ensino.

#### **4.4 A Adoção de uma Pedagogia Construtivista**

O aluno deverá receber orientação do professor cuja tarefa pedagógica será a de criar condições de aprendizagem que facilitem a construção individual do conhecimento, “aprender a aprender”, garantindo a liberdade para o manuseio do computador, para que a aprendizagem aconteça na interação do sujeito com o objeto de estudo. O professor será muito mais um facilitador do processo de aprendizagem.

Esta interação não significa apenas que o aluno deva apertar as teclas ou tocar os componentes do computador mas sim, servir de estímulo e ao mesmo tempo de desafio permitindo, por exemplo, que o aluno teste suas idéias sem medo de errar, de modo que possa refletir sobre o procedimento utilizado e sobre as alternativas de correção. A interação em

questão deve abranger não só o universo aluno – computador, mas, preferencialmente, também aluno – aluno e aluno – professor.

Deverão ser criadas condições para que os alunos tenham oportunidade de manifestar-se sobre as práticas e os novos conteúdos de modo que a cultura e a riqueza das experiências de vida que eles trazem para a sala de aula sejam socializadas e possam contribuir para o crescimento do grupo. Compete ao professor, nessa prática, atuar como facilitador do processo de aprendizagem, articular as diversas falas, valorizando a participação e oportunizando as manifestações nas atividades, nos exercícios de simulação, na aprendizagem baseada em problemas, nas discussões de casos e outros.

O processo de aprendizagem construtivista se dá em virtude do fazer e do refletir sobre o fazer e se adequa ao estilo e ritmo do aluno, estando determinada por suas possibilidades.

Essa abordagem é recomendada em virtude da educação tipo bancária não ser a pedagogia adequada ao público adulto, conforme exposto no capítulo 2, principalmente num contexto de aprendizado mediado pelo computador que exige do aluno e, também, do professor uma postura de pesquisador, onde

“o professor procura quais sejam as interações mais produtivas dentre as possibilidades que a máquina apresenta ao usuário. O aluno procura a solução dos seus problemas e, assim fazendo, constrói ao mesmo tempo concreta, física e mentalmente o próprio pensamento” (Lollini, 1991, p. 47).

**A pedagogia construtivista possibilita o reconhecimento do adulto como um aluno especial. Uma pessoa independente que faz suas próprias escolhas para todos os setores de sua vida: profissional, familiar e social. “Tem experiência de vida, consciência daquilo que não sabe e da importância em aprender, tem capacidade crítica para discernir sobre a importância e a utilidade daquilo que lhe é ensinado” (Cavalcanti,1999).**

A eficácia dessa prática pedagógica pressupõe, também, que o ambiente de aprendizagem no qual se insere o adulto, deva proporcionar: um clima de respeito, um clima de aceitação, uma atmosfera de confiança, um clima de auto-descoberta, um clima psicológico de ausência de ameaças, um clima de abertura, um clima em que as diferenças sejam bem vindas e desejáveis, um clima com reconhecimento do direito de cometer enganos, porque o adulto não gosta de ficar embaraçado na frente

de outras pessoas e sua tendência é ficar numa postura reservada nas atividades de grupo. Se o ambiente não for acolhedor e não se sentirem seguras não terão uma participação efetiva no processo (Cavalcanti, 1999).

O foco do processo, portanto, estará localizado na aprendizagem e não no ensino.

#### **4.5 A Grade de Horários**

A Escola Municipal Francisco Bressane de Azevedo prevê três horas aula por dia que, durante a semana, são divididos entre Alfabetização, Matemática, Ciências e História/Geografia, sendo que nas quatro fases iniciais do processo de alfabetização correspondentes à 1ª série, a ênfase dos horários privilegia, em primeiro lugar, a Alfabetização, em segundo a Matemática e, por fim, Ciências e História/Geografia.

O que se propõe é que um horário diário, seja destinado à nova disciplina e que seja realizado no Laboratório de Informática, como forma de se criar uma rotina diária de uso do equipamento, de forma a contribuir para que as informações recebidas possam ser elaboradas e incorporadas como conhecimento. Tal procedimento se faz necessário devido ao baixo poder aquisitivo dos alunos que, em sua grande maioria, não dispõe de recursos financeiros suficientes para ter um computador em casa que possibilite o exercício diário.

Uma primeira fase de ensino dessa nova disciplina de Informática, exigirá uma certa ruptura com os conteúdos das outras disciplinas, mas, num momento posterior, passará a apoiá-las e complementá-las, não implicando em redução significativa de tempo para nenhum conteúdo.

Os professores deverão estar preparados para a elaboração de exercícios que possam ser executados nos computadores ligados em rede.

#### **4.6 Os Conteúdos da Nova Disciplina**

A adoção de uma nova disciplina de Informática pela Escola deverá ocorrer em conformidade com a estruturação das séries previstas em seu Projeto Pedagógico e prever na definição dos conteúdos, aqueles que serão considerados “básicos” e que deverão ser ofertados como conteúdo comum às 4 turmas da 1ª série, com o objetivo de atender à flexibilidade do período de matrícula e ao processo de enturmação dos novatos ou reagrupamento das turmas já existentes.

Deverá prever ainda, entre os conteúdos comuns considerados básicos, a questão da tecnologia e seu papel na sociedade, o ensino dos componentes do computador e suas funções, os procedimentos elementares como ligar/desligar, o reconhecimento da área de trabalho e os ícones, a barra de tarefa e o botão “iniciar”, a identificação dos códigos, símbolos e siglas utilizados. Entre os aplicativos, nesta fase inicial, deverá ser priorizado o *Paint* e o *Word Pad* por não exigirem muita habilidade de

leitura, e por apresentarem um grande potencial para o processo de alfabetização.

O *Paint* dispõe de recursos que contribuem para exercício da coordenação motora, com o uso do *mouse* e da possibilidade de produção artística de letras, sílabas e pequenas palavras. O ensino do *Word Pad* possibilita o exercício de uso sistemático do teclado como reforço do processo de identificação do alfabeto, formação de sílabas e pequenas frases. Permite ainda o aprendizado das funções selecionar, copiar, colar, recortar, desfazer e, ainda, a seleção da fonte mais adequada ao aluno e ao exercício. Essas funções são simples de serem executadas. Não é aconselhável nesse momento do aprendizado trabalhar a função “salvar” devido à exigência de maior habilidade de leitura.

Para as turmas mais avançadas na leitura e escrita, deverá ser previsto o ensino do Editor de Textos Microsoft Word, no qual deverão ser trabalhadas as funções maximizar, minimizar, restaurar, fechar e salvar tanto em disquete como no HD e, ainda, a função imprimir. O restante da Barra de Ferramentas e Barra de Menus será gradativamente incorporado aos conteúdos da disciplina. Com a progressão da disciplina os arquivos que forem gerados poderão ser utilizados como Banco de Dados para pesquisas. O aprendizado do *Windows Explorer* e das opções de Formatação, nesse momento, será de extrema valia.

O ensino da Internet possibilitará o acesso a Bibliotecas, Banco de Dados, Jornais, etc., ampliando o acervo para pesquisas, o reforço no exercício de leitura, estimulará a comunicação entre os alunos e

possibilitará a participação em contexto social mais amplo. O ensino gradativo das funções do *Excel* contribuirá para o aprendizado da matemática.

Outros recursos do Windows deverão ser incluídos de modo a contribuir para o aprendizado e para o desenvolvimento de certas capacidades cognitivas já que, na proposta da Escola Plural, o fator tempo na educação de jovens e adultos, tem o caráter flexível, sendo recomendado um período de seis anos para o aprendizado equivalente ao ensino fundamental, o que corresponde a um período razoável para o aprendizado mais amplo, mas gradual da informática.

#### **4.7 Considerações Necessárias**

Os alunos deverão ser organizados em duplas, conforme o critério que melhor atenda aos objetivos da aula e deverão se revezar no uso do equipamento e dialogarem sobre as ações que serão executadas.

Além dos computadores e do mobiliário, o Laboratório de Informática deverá estar equipado com Painéis com ilustração do teclado do computador e das janelas básicas de mensagens que o Sistema Operacional costuma emitir para se comunicar com o usuário. Para o processo de alfabetização estas mensagens devem ser amplamente visíveis, como forma de aproveitamento dessas palavras para o processo

de ensino e como forma de comunicar ao grupo de alunos sobre um procedimento comum a ser adotado.

Sempre que possível o conteúdo a ser trabalhado no Laboratório de Informática deverá ser objeto de debates em sala de aula visando viabilizar a comunicação dos conhecimentos acumulados socialmente pelos alunos e possibilitar a troca de informações entre eles.

O tempo previsto para cada conteúdo no Laboratório de Informática deverá ser flexível, como em outras atividades da Escola, em virtude da complexidade de certos procedimentos e da necessidade de freqüentes retrospectivas de conceitos estudados e ações executadas em aulas anteriores.

É importante o uso de um Computador “Servidor” que terá a função de compartilhar em Rede algumas atividades ou exercícios preparados pelos professores.



## **5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS**

### **5.1 Conclusões**

À luz dos conteúdos abordados na presente pesquisa é possível concluir que o adulto analfabeto é uma pessoa de potencialidades, em pleno processo de desenvolvimento de sua personalidade e com amplas possibilidades de aprendizagem, desde que sejam observadas as particularidades de sua personalidade e de seu processo cognitivo e seja adotada uma pedagogia adequada, nas condições adequadas.

Investir num processo de alfabetização de adultos voltado para a construção de uma cidadania sintonizada com os avanços tecnológicos da modernidade significa assumir a formação de um novo cidadão, onde a inserção no mundo letrado não fica restrita à participação em apenas uma parte do social e cuja capacidade profissional não fica limitada apenas ao trabalho braçal. O lugar social e profissional do adulto é ampliado a novos horizontes e possibilidades.

Apesar da escassa produção intelectual que vincule tecnologias de informação e comunicação com a alfabetização de adultos é possível concluir que as dificuldades de introdução dessas tecnologias na formação do adulto analfabeto levantadas na presente pesquisa, não decorrem das características desse aluno, mas de falhas no planejamento que visavam

apenas a modernização educacional sem prever a capacitação adequada dos profissionais do ensino no uso das tecnologias.

Quando as inovações tecnológicas não vêm acompanhadas de uma reflexão e de um estudo sobre como utilizá-las como ferramenta pedagógica, inicia-se um processo de apenas copiar um sistema de ensino arcaico, fechado, que nenhum objeto eletrônico consegue dinamizar e tornar mais acessível.

**Os trabalhos pesquisados, apresentam em sua quase totalidade, o potencial que essa tecnologia tem a oferecer para a educação e para algumas transformações que se fazem necessárias ao sistema educacional.**

A insegurança e o medo inicial, tanto por parte de alunos como de professores, são inevitáveis. Diante do desconhecido todos reagem da mesma maneira. Mas esses sentimentos se transformam rapidamente em entusiasmo devido as amplas possibilidades de uso e ao alto poder de motivação existente numa tecnologia que interage com o usuário apresentando resultados imediatos aos comandos e com diversas opções de articulação entre as mídias do equipamento.

O ambiente de uma sala de aula informatizada é um ambiente novo, onde a informação instantânea, possível de vir acompanhada de imagens e sons, de aplicativos multimídia, consegue contextualizar conceitos e conteúdos nunca antes imaginados pelo aluno e que o quadro negro e os livros didáticos não davam conta.

O desenvolvimento do raciocínio lógico é inerente a esse tipo de tecnologia que, somado às transformações subjetivas provocadas pelo processo de alfabetização, contribui para a formação de um novo trabalhador e cidadão que a sociedade tecnológica exige.

Os argumentos contrários à introdução do computador no ensino não se sustentam diante da possibilidade de uso, precedida por uma reflexão e por um estudo sério, de uma proposta pedagógica adequada que contemple a tecnologia como uma ferramenta no processo ensino - aprendizagem, de uma formação especial para os professores, habilitando-os para o uso da tecnologia e de um planejamento adequado para o seu uso com fins educacionais.

As barreiras econômicas e políticas para um sistema de ensino informatizado, num contexto de país em desenvolvimento e com graves problemas sociais e que venha trazer melhoria na qualidade do ensino e no acesso à educação, com certeza ainda são grandes. As metas não cumpridas do PROINFO apontam para as dificuldades que ainda estão presentes em sua implantação.

O preço elevado dessa tecnologia não inviabiliza as ações para sua integração ao processo de alfabetização de adultos em virtude da contribuição que tem a oferecer para esse público tão penalizado socialmente e, em função da tendência de queda nos preços desses equipamentos e da multiplicação de espaços comunitários onde estão disponíveis.

É possível concluir ainda que a prática pedagógica da escola pública, a exemplo da escola observada, é perfeitamente passível de

melhorias para incorporar o uso da informática na alfabetização de adultos de modo a formar um novo cidadão com potencial de participação social muito mais amplo e significativo e, ainda, contribuir para evitar novos abandonos da escolarização.

## **5.2 Recomendações para Futuros Trabalhos**

A informática tem a seu favor a sua versatilidade de aplicação, sua adaptabilidade a todas as atividades. A possibilidade de utilizar a tecnologia para uma educação de qualidade não é um sonho ou modismo, mas só se tornará possível com muito trabalho, pesquisa e inovações didáticas.

Os Sistemas Operacionais evoluem muito rapidamente e apresentam inúmeras novidades em cada versão colocada no mercado, exigindo um esforço intenso de estudos e pesquisas, de modo a identificar e ampliar as possibilidades educacionais dos aplicativos já existentes e dos novos lançamentos.

As pesquisas na área são fundamentais para levantar outras possibilidades de uso dos Sistemas Operacionais para fins educacionais em virtude de seu custo relativamente baixo e vida útil muito mais longa, se comparado ao desenvolvimento de um software específico e pelas amplas possibilidades que apresentam, podendo contribuir de modo decisivo para

o despertar para uma educação continuada e sintonizada com as transformações sociais e do mundo do trabalho que estão em curso.

Outras prefeituras e instituições que atuam com autonomia na promoção de cursos de alfabetização de adultos deverão ser pesquisadas de modo que, em sua proposta político pedagógica, seja incluído o uso da informática.

Pesquisas que vinculem a alfabetização de adultos à informática, no contexto da proposta pedagógica de Emília Ferreiro, parecem promissoras diante dos recursos que os computadores oferecem para manipulação de frases.

O ensino da matemática para aluno adulto analfabeto, através da informática, é um campo de pesquisa que merece muita atenção porque estes alunos trazem para a sala de aula um modo próprio de efetuar cálculos, que eles próprios não conseguem explicar como chegam a determinado resultado, e as representações escritas ensinadas na escola não se adequam a esta lógica, gerando um impasse entre o conhecimento vivido e o ensinado na escola.

Entre outras recomendações possíveis vale destacar a necessidade de se localizar, acompanhar e avaliar as experiências de inclusão da informática na alfabetização de adultos que estiverem sendo desenvolvidas no Brasil.

## **FONTES BIBLIOGRÁFICAS:**

ADUAM, Wanda E. **O computador na educação: herói ou bandido?** *Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, v.12, n52, p.47-52, maio/junho, 1983.

ANDRÉ, Marli E.D.A de. **Etnografia da Prática Escolar**. Editora Papyrus. São Paulo, 1995.

ARROYO, Miguel. **Entrevista Miguel Arroyo: escola pública, foco de grandes inovações**. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/jb/papel/cadernos/emprego/2001/12/01/joremp20001201001.html>> Acesso em 02/03/2001.

BELO HORIZONTE, Secretaria Municipal de Educação (SMED). **Escola Plural: Proposta Político Pedagógica**. Belo Horizonte, 1994.

BELO HORIZONTE, Secretaria Municipal de Educação (SMED). **O passo da escola no compasso da vida: a construção de um novo tempo e espaço para jovens e adultos**. Belo Horizonte, 1998.

BELO HORIZONTE, Secretaria Municipal de Educação (SMED). **O tempo na Educação Básica de jovens e adultos**. Belo Horizonte, 1999.

BELO HORIZONTE, Secretaria Municipal de Educação (SMED). **EJA: a construção de diretrizes político-pedagógicas para a RME/BH**. *Cadernos da Escola Plural*, SMED, Belo Horizonte, 2000.

BELO HORIZONTE, Secretaria Municipal de Educação (SMED). **Escola Plural: direito a ter direito**. Belo Horizonte, 2001. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/smed/escoplu00.htm>> , Acesso em 04/03/2001.

BRAGA, Álvaro J. P. **Do Mobral ao computador: a implantação de um projeto de informática educativa na educação de jovens e adultos.** Dissertação de Mestrado. UNICAMP. Campinas, 1996.

BRANDÃO, Carlos R. **O que é método Paulo Freire.** Coleção primeiros passos n. 38, 5ª edição. Editora Brasiliense. São Paulo, 1983.

BRASIL. Secretaria Executiva Comunidade Solidária (SECS). **O que é Comunidade Solidária.** Disponível em: <<http://www.brazil.gov.br>>. Acesso em 31/05/2001.

BRASIL. Secretaria Executiva Comunidade Solidária (SECS). **Programa Alfabetização Solidária (PAS).** Disponível em: <<http://www.alfabetizacao.org.br>>. Acesso em 14/05/2001.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação a Distância (MEC/SEED). **Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO).** Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em 13/05/2001.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação a Distância. **Programa Nacional de Informática na Educação: Aprendendo com Projetos.** Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em 13/05/2001.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação a Distância (MEC/SEED). **Programa Nacional de Informática na Educação: Diretrizes PROINFO.** Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br>>. Acesso em 13/05/2001.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNS).** Brasília, 1997.

BRASIL. MEC/Inep. **Diagnóstico da Situação Educacional de Jovens e Adultos**. Brasília. 2000. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 19/10/2000.

BRASIL. MEC/Fudescola. **TV Executiva**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em 22/04/2001.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Base da Educação (Lei 9394)**. Brasília. 1996

BRASIL. Congresso Nacional. **Constituição Federal**. Brasília. 1988.

BUENO, José Lucas P. e LAPOLLI, Édis Mafra. **Empreendedorismo tecnológico na educação**. Escola de Novos Empreendedores/UFSC. Florianópolis, 2001.

BUENO, José Lucas P. **Tecnologia da educação a distância aplicada a educação presencial**. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2001.

CANDAU, Vera M. F. **Informática na educação: um desafio**. Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro, v20, n.98-99, jan/abr.1991.

CAVALCANTI, Roberto de A. **Andragogia: a aprendizagem nos adultos**. Disponível em: <<http://www.funape.ufpb.br/~depcir/andrag.html>>. Acesso em 28/06/1999.

CHASSOT, Ático. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Editora Uninjuí. Injuí, 2001.

CHAVES, Eduardo O. C. **O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas**. 1998. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br>>. Acesso em 01/04/2001.



\_\_\_\_\_. **A tecnologia e os paradigmas da educação: o paradigma letrado entre o paradigma oral e o paradigma audiovisual.** Texto de 23/07/1999. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br>>. Acesso em 01/04/2001.

\_\_\_\_\_. **Conceitos Básicos.** Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br>>. Acesso em 01/04/2001.

\_\_\_\_\_, **Computadores: máquinas de ensinar ou ferramentas para aprender?** Em aberto, Brasília, ano 2, n.17, p.9-15, jul.1983.

DEL BIANCO, Nélia R. **Avaliação do Programa “Escola Brasil”.** MEC/Fundescola. Brasília. 2000. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em 22/04/2001.

DELORS, Jacques. **Educação: um tesouro a descobrir.** Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. UNESCO/MEC. Cortez Editora, 4ª edição. São Paulo, 2000.

DI ROCCO, GAETANA MA. JOVINO. **Educação de Adultos – uma contribuição par seu estudo no Brasil.** Col. Realidade Educacional no. 5. Edições Loyola, São Paulo, 1979.

DIZARD Jr. Wilson. **A nova mídia: comunicação de massa na era da informação.** Jorge Zazar Editor. Rio de Janeiro, 2000.

DIMENSTEIN, Gilberto; HEISE, Tatiana. **A didática nunca mais será a mesma.** Editora Abril. Revista Nova Escola, no.110, ano XIII, pág. 10-17. São Paulo. março.1998.

DI PIERO, Maria C. **Evolução recente da educação de pessoas adultas na Espanha.** Ação Educativa. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org/public2.htm>>. Acesso em 19/02/2001.

ENCICLOPÉDIA BARSÁ, *Encyclopedia Britânica Editores Ltda.* Rio de Janeiro, 1974.

FERRÉS, Joan. **Educação audiovisual: vídeo e educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FREIRE, Paulo e SHOR Ira. **Medo e Ousadia: o cotidiano do professor.** Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia – saberes necessários à prática educativa.** Paz e Terra. São Paulo. 1999.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido.** Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1981.

GONÇALVES, Irlen A. **A situação da produção intelectual brasileira que discute informática e educação quanto a temáticas e questões, referenciais teóricos e concepção de ensino.** Dissertação de Mestrado. CEFETMG, Belo Horizonte, 1999.

GOUVEIA, Aparecida J. **Debate** . In: FERRETI, CELSO J. *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar.* Editora Vozes. 4ª Edição. Petrópolis, 1998, pág. 204-208.

HADDAD, Sérgio. **Diretrizes de política nacional de educação de jovens e adultos.** São Paulo. Texto CEDI, 1994.

HADDAD, Sérgio e Di Piero M. C. **Satisfação das Necessidades Básicas de aprendizagem de jovens e adultos no Brasil: contribuição para uma avaliação da década de educação para todos.** INEP/MEC. Brasília, 1999.

HADDAD, Sérgio (Coord.). **Papel do atendimento de Jovens e Adultos no Estado de São Paulo**, ANPED, 16<sup>a</sup> Reunião Anual, 1993, Mimeo.

\_\_\_\_\_, **O estado da arte das pesquisas em educação de jovens e adultos no Brasil**. Ação Educativa. São Paulo. 2000.

HAGUETTE, Teresa M.F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Editora Vozes. Petrópolis. 1997.

KERCKHOVE, Derrick de. **A Pele da Cultura – uma investigação sobre a nova realidade eletrônica**. Relógio D'Água Editores. Santa Maria da Feira. 1997.

LÉVY, Pierre. **A Máquina Universo**. Tradução MAGNE, Bruno C., Artmed, Porto Alegre, 1998.

\_\_\_\_\_. **A tecnologia da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática**. Editora 34, São Paulo, 1993.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Editora 34, São Paulo, 1999.

LOLLINI, Paolo. **Didática e computador: quando e como a informática na escola**. Edições Loyola. São Paulo. 1991.

LURIA, Alexandre R. **Desenvolvimento cognitivo**. Ícone Editora, São Paulo, 1990.

MACHADO, Maria C. G. **O projeto de Rui Barbosa: o papel da educação na modernização da sociedade**. ANPED. Artigo Internet <http://www.anped.org.br> capturado em 14/04/2001.

MANASSÉS, Branca. **Tecnologia da educação: uma introdução ao estudo dos meios**. Livros Técnicos e Científicos Editora AS. Rio de Janeiro, 1980.

MANDL, Carolina e VIANA, Diego. **Pesquisadores vinculam analfabetismo e economia.** Folha de São Paulo. São Paulo. 27/03/2001. Caderno Trainees. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/fsp/cotidiano/ff27032001>>. Acesso em 06/04/2001.

MAYERHOFER, Mário A.; BRÍGIDO, Raimundo V. **Teorias pedagógicas e suas aplicações ao ensino por computador.** B. Técn. SENAC, Rio de Janeiro, 18(3): 199-226, set-dez.1992.

MINAS GERAIS, Secretaria Estadual de Educação, **Comissão Estadual do Programa Nacional de Informática na Educação. PROINFO em Minas.** Disponível em: <<http://www.nteminas.cjb.net>>. Acesso em 13/05/2001.

MORAES, Maria C. **Novas Tendências para o uso das tecnologias da informação na Educação.** Artigo de fev/98. Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br>>. Acesso em 01/04/2001.

MOREIRA, Mércia. **O uso do computador na educação: pressupostos psicopedagógicos.** Educ. Rev., Belo Horizonte, (4): 13-17, dezembro 1986.

OLIVEIRA, Marta K. **Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.** Ação Educativa. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org/public2.htm>>. Acesso em 19/02/2001.

PALLÁCIOS, Jesus; COLL, César; MARCHESI Álvaro, (organizadores) – **Desenvolvimento Psicológico e Educação – Psicologia Evolutiva – vol. 1** – Editora Artes Médicas, Porto Alegre, 1995.

PEDAGOGIA On Line. **História da Educação no Brasil.** Biblioteca Virtual. Artigo Internet <http://www.inep.gov.br>. Capturado em 15/04/2001.

PEREIRA, Luís de F. **Sala de aula tradicional x sala de aula construtivista.** Disponível em:

<<http://penta.ufrgs.br/~luis/Ativ1/SalaTradxConstr.html>>. Acesso em 01/03/00.

PIAGET, Jean. **A linguagem e o pensamento da criança**. Editora Martins Fontes. São Paulo. 1986.

PIAGET, Jean. **Epistemologia genética**. Editora Martins Fontes. São Paulo. 1990.

PIMENTEL, Nara M. **Educação a distância na formação continuada de professores**. Dissertação de Mestrado, UFSC, Florianópolis, 2000.

PRETTO, Nelson de L. **Uma Escola sem/com futuro – educação e multimídia** -. Papirus Editora. Campinas. 1996.

\_\_\_\_\_. **Educação e inovação tecnológica: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras**. Disponível em: <<http://www.ufba.br/~pretto>>. Acesso em 19/10/1999.

QUARTIERO, Elisa M. **As tecnologias da informação e comunicação e a educação**. Rev. Brasileira de Informática na Educação. SBC. no. 4: 69-74, abril 1999. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista>>. Acesso em 27/09/2000.

RABELO, Maria Angela S. **Escola e Comunidade: convivendo com as Centrais de Informática**. 118 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC. Florianópolis, 2001.

RIBEIRO, Vera M.M. (Coord.). **Educação de jovens e adultos: proposta curricular para 1º segmento do ensino fundamental**. Ação Educativa. São Paulo, 1997.

RIZZO, Sérgio. **O Poder da telinha**. Editora Abril. Revista Nova Escola, no.118, ano XIII, pág. 10-21. São Paulo. dez.1998.

SANCHO, Juana M. **A Tecnologia um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência.** IN: *Para uma tecnologia educacional.* Porto Alegre. Artmed, 1998.

SAMPAIO, Marisa N. e LEITE, Lígia S. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis. Vozes, 1999.

SAVIANI, Demerval. **O trabalho como princípio educativo frente as novas tecnologias.** In: FERRETI, Celso J. *Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar.* Petrópolis. Ed.Vozes, 1998. Pág. 151-168.

SEABRA, Carlos. **Uma nova educação para uma nova era.** Disponível em: < <http://www.edutecnet.com.br>>. Acesso em 01/04/2001.

SETZER, Valdemar W. **Cuidado com os computadores.** Disponível em: < <http://www.ime.usp/~vwsetzer/>>. Acesso em 23/04/2000.

SILVA, ÉDNA M. L. da. **Gênero, alfabetização e cidadania: para além da habilidade da leitura e escrita.** Dissertação de Mestrado, UFPB, João Pessoa, 1998.

SINDICATO ÚNICO DOS TRABALHADORES EM EDUCAÇÃO DE MG – SINDUTE -, **O joio e o trigo na nova LDBEN.** Disponível em: < <http://www.sindutemg.org.br/sindform.html>>. Acesso em 16/05/01.

SOARES, Magda. **O que é letramento e alfabetização.** Revista Escola e Escrita, no. 1, SMED. Belo Horizonte, julho 1999.

UFMG/FAE. **O que é Escola Plural.** Belo Horizonte, 2001. Disponível em: < <http://www.fae.ufmg.br/escplural/pagina2,3.htm>>. Acesso em 04/03/2001.

VALENTE, José A. **Diferentes usos do computador na educação.** Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br>>. Acesso em 01/04/2001.

VALENTE, Ann Berger. **Como o computador é dominado pelo adulto.** Caderno de Pesquisa, São Paulo, n.65, pp.30-37, maio.1988.

VAVASSORI, Fabiane B.; GAUTHIER, Fernando O. **As transformações da subjetividade no contexto das tecnologias intelectuais contemporâneas.** Disponível em: <http://www.hotnet.net/~candido/fundamentacao.html>. Acesso em 28/04/2000.

VYGOTSKY, Leontiev S. **A formação social da mente.** Editora Martins Fontes. São Paulo. 1987.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e Linguagem.** Editora Martins Fontes. São Paulo. 1988.