

Sandro Luiz da Silva

**LETRAMENTO DIGITAL DE
PROFESSORES EM CONTEXTO DE
FORMAÇÃO CONTINUADA**

Belo Horizonte
2004

Sandro Luiz da Silva

LETRAMENTO DIGITAL DE PROFESSORES EM CONTEXTO DE
FORMAÇÃO CONTINUADA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Educação.

Área de concentração: Espaços educativos, produção e apropriação de conhecimentos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Isabel Cristina Alves
da Silva Frade
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Belo Horizonte
Faculdade de Educação da UFMG
2004

372.4
S5868l
2004

SILVA, Sandro Luiz da

Letramento digital de professores em contexto de formação continuada / Sandro Luiz da Silva. Belo Horizonte: Faculdade de Educação da UFMG, 2004. 145 p.

1. Letramento 2. Formação de professores I.
Título



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação: Conhecimento e
Inclusão Social

Dissertação intitulada “*Letramento digital de professores em contexto de formação continuada*”, de autoria do mestrando Sandro Luiz da Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Titulares

Orientadora Prof^a. Dr^a. Isabel Cristina Alves da Silva Frade

Prof^a. Dr^a. Alcenir Soares dos Reis - ECI/UFMG

Prof^a. Dr^a. Marildes Marinho (Titular)

Suplentes

Prof^a. Dr^a. Maria Aparecida Moura - ECI/UFMG

Prof^a. Dr^a. Aracy Alves Martins - FAE/UFMG

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: Conhecimento e Inclusão Social**

ATA DA 559ª (QUINGENTÉSIMA QUINQUAGÉSIMA NONA) DEFESA DE DISSERTAÇÃO NO COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO: Conhecimento e Inclusão Social

Aos quinze dias do mês de dezembro do ano dois mil e quatro, realizou-se, na Sala da Congregação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, uma reunião para apresentação e defesa da dissertação: “LETRAMENTO DIGITAL DE PROFESSORES EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO CONTINUADA”, do aluno SANDRO LUIZ DA SILVA, requisito final para obtenção do Grau de Mestre em Educação. A banca examinadora foi composta pelas seguintes professoras: Isabel Cristina Alves da Silva Frade – Orientadora, Alcenir Soares dos Reis e Marildes Marinho. Os trabalhos iniciaram-se às 14h e 12 minutos com a síntese da dissertação feita pelo mestrando. Em seguida, os membros da banca fizeram uma argüição pública ao candidato. Terminadas as argüições, a banca examinadora se reuniu, sem a presença do candidato e do público, para fazer a avaliação final da defesa da dissertação apresentada. Em conclusão, a banca examinadora considerou a dissertação aprovada, realçando a importância da temática para o campo educacional. O resultado final foi comunicado a SANDRO LUIZ DA SILVA e ao público, concedendo ao aluno o título de Mestre em Educação, devendo o aluno encaminhar à Secretaria do Programa a versão final em 04 (quatro) exemplares. Nada mais havendo a tratar, eu, Rosemary da Silva Madeira, lavrei a presente ata que depois de lida e aprovada será por mim assinada e por seus membros. Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2004.

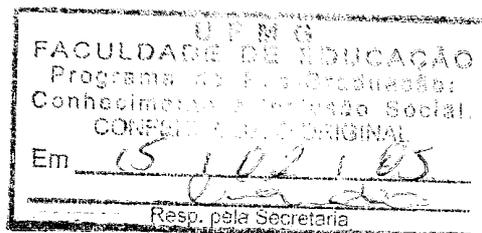
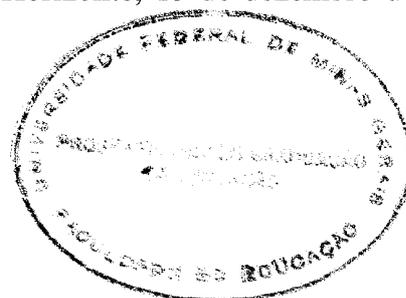

Profª Drª Isabel Cristina Alves da Silva Frade – Orientadora


Profª Drª Alcenir Soares dos Reis


Profª Drª Marildes Marinho


ROSEMARY DA SILVA MADEIRA

Secretária do Programa de Pós-graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social
FaE/UFMG



Pa
ra
Judith Ramos da Silva, minha
mãe, por me fazer acreditar que
o sonho e o vôo ainda são
possíveis...

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, Isabel Frade, por incentivar-me durante a elaboração do trabalho de pesquisa, fazendo-me refletir melhor sobre a parte textual e os procedimentos científicos para esta investigação.

Agradeço ao meu irmão, João Abranches Silva, a sua esposa, Maisa Abranches Silva e ao meu sobrinho, Vitor Abranches Silva, por me terem cedido o apartamento, o qual foi extremamente importante para a realização dessa pesquisa.

Agradeço ao meu outro irmão, Prof^o. Marcos Silva, pelas indicações de textos e por ser autor dos livros “Sala de aula interativa” e “Educação on-line”, os quais me ajudaram muito nas elaborações teóricas dessa dissertação de mestrado.

Agradeço ao meu amigo Alessandro Prenazzi, que no início da pesquisa, muitas vezes também me concedeu estada para realização das minhas atividades acadêmicas aqui em Belo Horizonte.

Agradeço a CAPES — Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior — por ter, durante um ano e meio, financiado essa pesquisa de mestrado.

Agradeço a Rosemary, Adriana, Cláudia, Cláudio, Francisco, Ariel, André — funcionários da secretaria da Pós-Graduação da FAE — Faculdade de Educação da UFMG, por terem sempre me atendido com muita atenção e competência.

Agradeço a equipe do Projeto Veredas, especialmente a Luiz Carlos de Souza, por ter-me esclarecido sobre as especificidades dos questionários aplicados pelo Projeto Veredas.

Agradeço as professoras Aracy, Francisca, Graça Paulino, Magda Soares e Marildes por terem, desde o início, contribuído com indicações e reflexões para a realização dessa pesquisa.

Agradeço aos meus companheiros de vida acadêmica, Ana Paula, Douglas, Juliane, Karina, Leo, Mow, Picasso, Ricardo (Kaw), Rosana, Rose e Wesley que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização desse trabalho investigativo.

COMPUTADORES FAZEM ARTE

Computadores fazem arte
Artistas fazem dinheiro
Computadores avançam
Artistas pegam carona
Cientistas criam o novo
Artistas levam a fama

Chico Science – Da Lama ao Caos - 1994

RESUMO

O tema dessa investigação trata sobre o processo de letramento digital de professores em espaço de formação continuada, através da apropriação das

tecnologias computacionais, inseridas dentro do curso de formação superior de professores dos anos iniciais do ensino público fundamental, o Projeto Veredas.

Tivemos como principal foco analítico à inserção dos docentes na cultura digital investigando o que foi possibilitado aos professores nos eventos de letramento ocorridos no contexto de formação e procurando compreender como os professores se relacionam com a demanda de uso dos recursos tecnológicos em suas atividades acadêmicas. Evidenciamos, portanto, a análise das questões de leitura e escrita veiculadas a suportes digitais e sua relação com a postura mais ampla e crítica do professor-leitor, de modo a esclarecer quais são as possibilidades e limitações que tais aparatos tecnológicos trazem subjacentes.

Para tal, trabalhamos com autores que vêm discutindo teorias críticas sobre a tecnologia e sociedade, letramento digital, assim como modelos de formação de professores neste contexto, tais como: Pierre Lèvy, Andréa Ramal, Magda Soares, Roger Chartier, entre outros.

A pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa e foram realizados procedimentos tais como: entrevistas com docentes participantes do curso de formação, observações de algumas atividades com informática, aplicação de questionários semi-estruturados a 13 professores e a técnica do grupo focal. Além disso, foram também analisados dados quantitativos referidos ao perfil dos professores do Projeto Veredas em geral.

Constatamos neste estudo fatores que podem explicar a exclusão e a inclusão dos docentes na cultura digital, assim como as oportunidades que os docentes encontram para ter acesso a ela. Constatou-se que, ao se apropriarem dos recursos tecnológicos advindos da informática, puderam melhorar suas percepções sobre o mundo e sua cultura geral. Além disso, a imersão no contexto de uso possibilitou que os professores utilizassem estratégias diversas para lidar com as exigências de um certo tipo de letramento digital. Assim, mais que responder sobre as apropriações realizadas em momentos formais planejados

para que os professores se apropriassem da nova tecnologia de leitura e de escrita, a pesquisa revelou alguns efeitos que o contato com novas necessidades causa em sua vida pessoal e profissional. Constatase assim, um movimento no tocante à apropriação da cultura digital, seja através do acesso e compra de equipamentos ou das novas relações que os professores estabelecem com este aprendizado junto aos filhos e outros parceiros, ao fazer uma aquisição de aprimoramentos relacionados a outros saberes e recursos para suas atividades acadêmicas. O contato com as novas tecnologias produziu incômodos e inquietações para alguns, um investimento progressivo de competências e busca de aquisição da máquina para outros. No entanto, as práticas de leitura e escrita nestes ambientes de letramento digital caminham vagarosamente, uma vez que lhes falta acessibilidade contínua às técnicas no universo da informática.

Palavras chave: letramento digital, formação de professores, leitura de professores.

RESUMEN

El tema de la presente investigación trata del proceso de literacia digital de docentes en espacio de formación continua, a través de la apropiación de las tecnologías computacionales, insertadas dentro del curso de formación superior de profesores de los años iniciales del ensino público fundamental, el Proyecto Veredas.

Tuvimos como principal foco analítico la inserción de los docentes en la cultura digital investigando lo que fue posibilitado a los profesores en los eventos

de literacia ocurridos en contexto de formación y procurando comprender como los docentes se concierten con la demanda de uso de los recursos tecnológicos en sus actividades académicas. Patentizamos, por lo tanto, el análisis de las cuestiones de lectura y escrita vinculadas en soportes digitales y su relación con la postura más amplia y crítica del profesor-lector, de modo a esclarecer cuales son las posibilidades y limitaciones que tales aparatos tecnológicos traen tácitamente.

Por ello, trabajamos con autores que siguen discutiendo teorías críticas sobre la tecnología y sociedad, literacia digital, así como modelos de formación de profesores en este contexto, tales como: Pierre Lévy, Andrea Ramal, Magda Soares, Roger Chartier y otros.

La investigación utilizó un abordaje cualitativo y fueron realizados procedimientos tales como: entrevistas con docentes participantes del curso de formación, observaciones de algunas actividades con la informática, aplicación de cuestionarios semiestructurados a 13 docentes y la técnica del grupo focal. Además de eso, fueron también analizados datos cualitativos referidos al perfil de los profesores del Proyecto Veredas en general.

Constatamos en este estudio factores que pueden explicar la exclusión y la inclusión de los docentes en la cultura digital, así como las oportunidades que los profesores encuentran para tener acceso a esta cultura. Hemos constatado que, en la apropiación de los recursos tecnológicos advenidos de la informática, pudieron mejorar sus percepciones acerca del mundo y su cultura general. Además de eso, la inmersión en el contexto de uso ha posibilitado que los educadores utilizaran tácticas diversificadas para cumplir con las exigencias de un cierto tipo de literacia digital. Al fin y al cabo, más que contestar acerca de las apropiaciones desarrolladas en momentos formales planeados para que los docentes se apropiaran de la nueva tecnología de lectura y de escrita, el estudio

ha revelado algunos efectos que el contacto con nuevas necesidades causa en la vida personal y profesional de los profesores. Se ha constatado, un movimiento en el tocante a la apropiación de la cultura digital, sea a través del acceso y compra de equipos o de las nuevas relaciones que los profesores instituyen con este aprendizaje junto a los hijos y amigos, al hacer una adquisición de conocimientos relacionados a otras experiencias y recursos para sus actividades académicas. El contacto con las nuevas tecnologías se ha producido incómodos y expectativas para algunos, una inversión progresiva de competencias y busca de adquisición del equipo para otros. Por lo tanto, las prácticas de lectura y escrita en estos ambientes de literacia digital caminan despaciosamente, una vez que les faltan accesibilidad continua a las técnicas en el universo de la informática.

Palabras clave: literacia digital, formación de docentes, lectura de profesores.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 — Folder do Projeto Veredas-----	
58	
Figura 2 — Foto Laboratório de Informática -----	
102	
Gráfico I — Renda familiar -----	
88	
Gráfico II — Frequência de uso do computador-----	
95	
Gráfico III — Onde começou a aprender computação-----	
98	
Gráfico IV — Local de maior utilização do computador-----	
104	
Gráfico V — Uso do computador-----	
108	
Gráfico VI — Atividades que mais realiza no computador-----	
116	

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO-----	1
2	UMA POSTURA TEÓRICA PARA CONSIDERAR O OBJETO DE ESTUDO-----	8
2.1	Tecnologia e sociedade-----	8
2.2	Tecnologia e sociedade: buscando novas possibilidades-----	14
2.3	Letramento digital-----	17
2.4	A prática de leitura e escrita por professores em formação-----	23
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS-----	31
3.1	Considerações iniciais-----	31
3.2	Procedimentos de pesquisa-----	34
3.3	O contexto e a escolha dos sujeitos-----	45
4	ANÁLISE SOBRE A FORMAÇÃO DIGITAL NO PROJETO VEREDAS---	49
4.1	Considerações iniciais-----	49
4.2	A formação para as novas tecnologias no Projeto Veredas-----	57
4.3	Os módulos de informática do Projeto Veredas-----	64
4.4	Experiências vividas no curso: depoimentos de professores inseridos no Projeto Veredas-----	74
4.5	Análise dos dados do Grupo Focal-----	77
5	CONDIÇÕES DE APROPRIAÇÃO DA CULTURA DIGITAL PELOS PROFESSORES-----	87
5.1	Acesso e frequência e leitura-----	87
5.2	Como, onde e com quem aprendem computação-----	98
5.3	Usos e gêneros para a leitura-escrita e outros fins-----	108
6	CONCLUSÃO-----	129
ANEXOS-----		139
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS-----		145

1 - Introdução

Observa-se atualmente o surgimento de várias abordagens, em âmbito filosófico, sociológico e pedagógico, cujo objetivo comum tem sido buscar entender, fazer interagir e modificar as relações entre os indivíduos e os instrumentos utilizados para a produção e assimilação de novos conhecimentos. Pretendemos, através desta pesquisa, juntarmo-nos a essas linhas de investigação, apropriando-nos de alguns conceitos existentes na área da educação, aliados aos últimos estudos no campo da sociologia. Algumas perguntas se colocaram presentes no início deste trabalho: seria possível verificar a influência das tecnologias, decorrentes do advento da Sociedade da Informação, na formação de professores e, por consequência, ver surgir novos tipos de sociabilidade resultantes do uso da informática? A informática, ao ser explorada pelo professor, poderia auxiliar na construção de uma prática docente diferenciada? O saber-fluxo, disponível nos novos suportes para leitura e escrita em ambientes digitais como na Internet, poderia auxiliar na aquisição de novos saberes e, em conjunto com outras aprendizagens significativas, construir uma prática docente?

Começamos a pensar o presente estudo do ponto de vista da aplicabilidade dos recursos tecnológicos pelos professores no seu cotidiano profissional.

Queríamos analisar como os professores, envoltos pela necessidade de utilização das novas tecnologias, motivada pelos meios de comunicação, pelos anúncios de mercado e pela demanda dos próprios alunos em sala de aula, poderiam fazer uso dessas apropriações para um exercício mais interativo da prática docente. Não obstante, tivemos de redirecionar nosso foco analítico para a aquisição das novas tecnologias pelos professores em formação, antes de ver sua aplicação em sala de aula. Notamos que havia, contudo, a necessidade de se compreender como os professores se relacionavam com a demanda de uso dos recursos tecnológicos para sua formação. Neste sentido, decidimos empreender uma pesquisa voltada à integração de preocupações sobre a apropriação. Como seria a relação com a apropriação do novo tecnológico? Como se evidenciariam os conflitos, as frustrações, os anseios pela necessidade de fazer uso de uma técnica que ainda não conheciam ou conheciam precariamente? Além disso, a opção de trabalhar com condições de apropriação da cultura digital e do letramento digital somou-se a uma necessidade de construir uma visão integrada, mediante o diálogo com outras pesquisas do programa. No próprio grupo havia a idealização de uma pesquisa que estudaria o letramento digital dos alunos em ambientes de sala de aula equipados com suportes eletrônicos (GLÓRIA, 2004).

A introdução da Internet e de novos suportes tecnológicos na educação fez surgir novos ambientes de aprendizagem no ensino presencial e à distância, que implicam a transposição dos limites da reprodução e da memorização, para a construção de novos conhecimentos. De certo que a ultrapassagem da reprodução não é uma implicação peculiar da Internet. Além disso, há quem

considere a Internet uma influência negativa nesse caso. O professor, como sujeito que participa do processo educativo, estaria inserido nas práticas de utilização das novas tecnologias? E, em segundo plano, seus conhecimentos possibilitariam auxiliar os alunos na superação das dificuldades, na interação com o meio e a máquina?

A partir dessas indagações, procuramos compreender as práticas de letramento digital de professores, identificar os elementos que caracterizam a compreensão do docente no processo de letramento digital através do uso das novas tecnologias, assim como verificar que peso têm as oportunidades na formação continuada por meio dessa modalidade de letramento. Além disso, buscamos refletir, em última instância, sobre como o professor tem se apropriado do conjunto de sociabilidades geradas pelo uso das novas tecnologias. Ressaltamos que essas tecnologias alteram conceitos como: a inteligência coletiva, o saber-fluxo, a aprendizagem significativa com o uso de tecnologia, os novos ambientes de aprendizagem do professor-mediador. Essa perspectiva demandaria o aprofundamento no estudo dessas outras conseqüências. Entretanto, não pretendemos distanciar o foco da pesquisa que é a apropriação das novas tecnologias, incluídos aí o uso da leitura-escrita em ambientes informáticos por docentes em formação continuada, e não somente a produção de conhecimentos gerados pela utilização de ambientes como a Internet.

É amplamente aceito que o uso de Tecnologias de Informação gera alguns benefícios para os indivíduos e as organizações, mas é também reconhecido que o ganho potencial não é totalmente obtido devido a fatores relacionados com o

processo de difusão. Neste estudo, procuraremos evidenciar os fatores condicionantes através da sua relação com os múltiplos aspectos do padrão de uso da informática nas atividades de formação do Projeto Veredas, de acordo com um modelo de pesquisa baseado na literatura da área e nas indicações metodológicas que possam responder aos questionamentos da pesquisa.

Inicialmente pensamos em um acompanhamento das atividades de leitura e escrita de hipertextos pelos professores no contexto do processo de formação do Projeto Veredas. No entanto, quando já inseridos no processo de investigação, constatamos níveis de apropriação muito diferenciados no que se refere ao acesso e frequência de uso desses aspectos pelos professores, bem como diferenças de oportunidades e formas de aprendizagem e percepção dos professores sobre seus usos. Nesse sentido, a análise do contato direto com o hipertexto passou a um segundo plano tendo em vista, primeiramente, haver outros aspectos da apropriação a serem tratados; em segundo lugar, porque a observação dos atos de leitura e escrita no processo de formação dependeu de um projeto de formação para as novas tecnologias que foi pensado para ocorrer de forma sistemática, mas foi vivido e realizado com uma série de rupturas e reordenamentos.

Assim, procuramos ressaltar o próprio contexto de apropriação trabalhando com uma idéia mais ampla de inserção na cultura digital e investigando o que foi possibilitado aos professores nos eventos de letramento ocorridos, bem como a percepção que os professores tiveram desse processo de apropriação nos âmbitos formais e informais do processo de formação.

Parte das respostas às indagações de cunho mais geral poderá ser respondida a partir do foco que estabelecemos para esta investigação, que se concentra nas seguintes problemáticas: como o sujeito professor se relaciona com a cultura digital, do ponto de vista do acesso, do domínio das ferramentas e técnicas necessárias para a utilização desse suporte? Quais são as práticas de leitura-escrita existentes do texto digital que ele realiza e qual a significação que produz, mediante a compreensão dessas novas linguagens? Como têm ocorrido as práticas de acesso à ferramenta tecnológica e de acesso à leitura/escrita nos novos suportes pelos professores? Qual o significado dessas práticas de leitura quando ocorrem em contexto específico de formação continuada?

Inserimos nossa pesquisa nesse rol de preocupações, numa tentativa de aclarar a problemática da apropriação dessas tecnologias por docentes em formação. Acreditamos que a leitura-escrita de textos eletrônicos veiculados em suportes digitais relaciona-se com a postura mais ampla e crítica do leitor/professor. Além disso, é preciso esclarecer quais são as reais possibilidades e limitações que tais aparatos trazem subjacentes. Tal conhecimento, aliado à experiência em sala de aula, pode vir a gerar muitas soluções criativas, propiciando a criação de programas de formação e o uso de materiais didáticos mais próximos à realidade dos professores em espaço de formação continuada.

Procurando responder às nossas indagações, apresentamos a estruturação deste estudo em sete capítulos, incluindo a presente introdução, na qual se destaca a proposta de trabalho.

No capítulo II, apresentamos uma postura teórica evidenciando autores contemporâneos que trabalham com a discussão crítica sobre o significado das novas tecnologias na sociedade atual e também abordamos três aspectos dos estudos educacionais: a formação de professores inserida dentro das perspectivas teóricas sobre tecnologia e sociedade, a prática de leitura e escrita por professores e o letramento digital.

No capítulo III, colocamos em relevo os aspectos metodológicos que envolveram esta dissertação destacando uma ordem seqüencial para as nossas perspectivas de pesquisa e para os nossos trabalhos de campo, descrevendo as técnicas que utilizamos para a coleta de dados qualitativos e quantitativos, bem como os sujeitos que participaram da pesquisa e o contexto em que foi realizada a investigação. Procuramos também dar ênfase às políticas públicas que viabilizaram o surgimento do Projeto Veredas, com o qual trabalhamos como campo para efetivar o nosso estudo.

Dedicamos o capítulo IV para analisar qual a formação digital implementada no Projeto Veredas que visou a propiciar um contato dos professores com as novas tecnologias em seus percursos de formação continuada. Procuramos também analisar quais os mecanismos utilizados pelo programa de formação no sentido de provocar uma aproximação dos professores com as práticas de uso da informática nos âmbitos pessoal e profissional. Fizemos ainda uma análise do significado que as práticas promovidas pelo Projeto Veredas exerceram para os docentes em formação, evidenciando a fala dos docentes sobre a experiência vivida.

No capítulo V, apresentamos e analisamos a partir de gráficos os dados quantitativos dos professores envolvidos com a informática, que explicitam um perfil geral dos docentes no Projeto Veredas, participantes de uma AFOR (Agência de Formação), dialogando com dados qualitativos levantados a partir de um grupo representativo de sujeitos com vistas a discutir as condições de apropriação da cultura digital.

Finalmente no capítulo VI, sintetizamos nosso estudo na conclusão apresentando os resultados obtidos ao longo do processo de investigação, e colocamos nossas concepções sobre a formação de professores para o uso dos novos aparatos tecnológicos inseridos no campo educacional.

2 - UMA POSTURA TEÓRICA PARA CONSIDERAR O OBJETO DE ESTUDO

2.1 – Tecnologia e sociedade

O estudo do letramento digital do professor em processo de formação continuada procura evidenciar características específicas do contato deste profissional com a linguagem singular da informática, visto que esta apresenta também múltiplas especificidades. O texto eletrônico que se caracteriza como hipertexto bem como o uso da iconografia presente em páginas da Internet apresentam um novo modo de lidar com a leitura e a escrita. Como explica Ramal (2002), sobre o surgimento de um novo espaço para apropriação de conhecimentos:

As letras concretas e palpáveis se transformaram em bites digitais; a página em branco é o campo do monitor; a pena é o teclado e há uma estranha separação entre nosso corpo, real, e o texto, virtual. Até não ser impresso o texto pode ficar indefinidamente nessa outra materialidade. (RAMAL, 2002, p. 65.)

Esse espaço, que constitui, pois, uma nova interface para o uso da leitura e da escrita característica do novo paradigma social pós-moderno, é denominado por autores como Lévy (1999) de *Cibercultura*. Segundo Levy, a Cibercultura consiste no “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de

atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.” (LÉVY, 1999, p.76)

É evidente que em relação à conjuntura sócio-econômica deste momento, salientaremos neste estudo o pressuposto de que o processo de incorporação das novas tecnologias pode representar um acirramento do problema da distância entre as classes sociais e que, se não houver uma política de democratização do acesso às ferramentas tecnológicas, podem ser mantidas ou mesmo intensificadas as situações de exclusão e de dominação que presenciamos hoje por parte dos alunos e, especificamente, por parte dos professores que querem se realizar plenamente no processo de formação continuada. Portanto, apresentaremos aqui duas tendências: a primeira, mais crítica, é constituída pelos pensadores que relacionam o progresso da tecnologia com os interesses do mercado capitalista, no processo de dominação econômica e de formação de consumidores; a segunda, não menos crítica, mas que se abstém de uma visão messiânica das novas tecnologias aplicadas à educação. Para a presente pesquisa assumimos ter tido uma influência mais direta da perspectiva dos pensadores críticos que não apresentam uma visão messiânica da informática aplicada à educação, mas que reconhece a máquina como mais um recurso, um aliado que pode se associar a boas propostas pedagógicas a fim de promover mais e melhores espaços interativos na educação.

Inicialmente podemos destacar como crítica, a proposição de Virílio (1995), na qual o autor sustenta que a cibercultura traz consigo o fenômeno da *perda da orientação*. Segundo a avaliação de Virílio, com a perda do senso de orientação,

dá-se também a perda da capacidade de olhar para o outro, da capacidade de perceber a alteridade. Virilio não entende a proclamada *ciberdemocracia* ou *democracia virtual* senão como parte dessa desorientação generalizada. Para ele, o conceito de *globalização* é uma farsa porque “não há globalização, há apenas virtualização. O que está sendo efetivamente globalizado instantaneamente é o tempo. Tudo agora acontece na perspectiva do tempo real.” (VIRILIO, 1995, p.45)

Para o filósofo, essa ordem de coisas relaciona-se a uma nova noção de espaço, o *glocal* (mistura de local com global), já que, por definição, o local se transformou em global e vice-versa. Para Virílio, o que ganharmos com a tecnologia, inevitavelmente perderemos em outros aspectos. Parafraseando a profecia de Albert Einstein, que na década de 50, falava da segunda bomba atômica: “depois da atômica, a bomba eletrônica”. Descreve uma bomba na qual a interação em tempo real será para a informação o mesmo que a radioatividade é para a energia.

Baudrillard (1990) vê este momento como a era da “pós-orgia”. Depois da explosão da modernidade, agora que percorremos todos os caminhos da produção capitalista, só nos restaria,

(...) simular a orgia e a liberação, fingir que prosseguimos acelerando, mas na realidade aceleramos no vácuo, porque todas as finalidades da liberação já ficaram para trás, e o que nos preocupa, o que nos atormenta é essa antecipação de todos os resultados, a disponibilidade de todos os signos, de todas as formas, de todos os desejos. (...) Isso é o estado de simulação, aquele em que só podemos repetir todas as cenas porque elas já aconteceram, real ou virtualmente (...), e só nos resta hiper-realizá-las numa situação indefinida. (BAUDRILLARD, 1990, p.10)

Após afirmar que a televisão oblitera o pensamento e que, portanto, nos aliena, Baudrillard percebe que atualmente trocamos o drama da alienação pelo êxtase da comunicação. Para ele, a idéia de uma sociedade comunicacional como a de hoje, em que todos estão interconectados, é uma utopia, já que o tipo atual de comunicação resulta precisamente da incapacidade da própria sociedade de superar-se em vista de outros objetivos. O mesmo ocorre com a informação, no sentido de que um excesso de conhecimento se dispersa pelas redes, em meio a interlocutores plugados segundo um automatismo cerebral e um subdesenvolvimento mental. E para que se comuniquem bem, é preciso que se ande bem depressa. O pensador francês ainda retrata a imagem do homem do século XX:

O homem virtual, imóvel diante do computador, faz amor pela tela e faz cursos por teleconferências. Torna-se um deficiente motor e provavelmente cerebral também; esse é o preço para que ele se torne operacional. (BAUDRILLARD, 1997, p. 61)

As idéias do pensador Lucien Sfez aproximam-se das de Baudrillard. Depois que os pensadores pós-modernistas denunciaram o fim do sujeito e a extinção da própria cultura, Sfez fala da morte da comunicação. Segundo Sfez, a teoria da comunicação começou estabelecendo o esquema que supõe uma mensagem enviada por um sujeito para um receptor. Posteriormente, começou a se questionar a recepção em si, colocando-se o problema da polissemia (analisada por Bakhtin), da variação das interpretações em função do contexto. Assim, a comunicação passou a ser compreendida como um processo bem mais complexo,

que supunha interpretação e mediação de símbolos. Hoje, a própria mídia, o meio, as redes, constroem em si um significado de mensagem. A possibilidade de comunicação sofreu um choque com a encenação midiática. Comunicar-se, mais do que viver processos de interação, tornou-se sinônimo da utilização de instrumentos tecnológicos. Para Sfez, o mecanismo não só distancia as pessoas, como também as reduz a terminais de sistemas eletrônicos. Nesse processo, emissor, receptor e mensagem não se distinguem mais no ambiente constituído pelo círculo fechado das redes de comunicação. Sfez enfatiza que

o movimento que se esboça é um movimento que vai ligar não mais espírito e computador, não mais cálculo lógico e comportamento, mas cálculo e cérebro, modelo lógico e atividade concreta. (SFEZ, *apud* FRANCO, 1997, p. 83)

A contribuição que esses teóricos nos fornecem reside na denúncia dos exageros, no combate às visões messiânicas, apocalípticas e salvacionistas da tecnologia e à redução dos problemas contemporâneos a aspectos meramente tecnológicos.

Nesta nova ordem contemporânea, existe uma tendência mundial de valorização do bom profissional, qual seja, aquele capaz de adequar-se e “sobreviver” na era da informação. Conseqüentemente, na ordem natural dos acontecimentos, os professores pouco qualificados não terão lugar no mercado de trabalho, mesmo porque a informática e o uso desta tecnologia por pessoas capacitadas fará com que, cada vez mais, aumente o trabalho e diminuam os empregos. Parece cruel, mas foi assim com a industrialização, quando a máquina

tomou o lugar do homem e está sendo assim agora, quando, cada vez mais, menos profissionais são necessários para realizar determinada tarefa, pois se pensou uma forma de fazê-la com a demanda de menor mão-de-obra como em cursos de Engenharia de Automação.

2.2 – Tecnologia e sociedade: buscando novas possibilidades

Adotaremos aqui uma outra visão em relação à tecnologia na educação, não menos crítica, mas talvez mais otimista e que se aproxima mais diretamente da nossa posição em relação a esse novo campo de estudo, pois, embora conheçamos os problemas e desafios enfrentados neste novo contexto, queremos vislumbrar os elementos positivos da tecnologia e pensar nas possibilidades a serem construídas.

O que não pode ser destituído de sérias reflexões é o fato de que o surgimento da relação homem-máquina provoca críticas ferrenhas, mas não se pode deixar de mencionar que, a partir dessa interação, se estabelece um outro tipo de atividade mental. Baudrillard, assim como Sfez, menciona com desprezo que hoje o homem faz cursos por tele-conferências, mas esquece que justamente esse estilo educacional ajuda a vencer as distâncias relativas ao tempo e espaço que impedem tantas pessoas, com suas extensas jornadas de trabalho, de continuar estudando, construir grupos de pesquisa e discussão, além de trocar informações. Alguns atribuem a essas formas de educação via tecnologia problemas dos quais elas não são a causa, como por exemplo a falta de verbas para o ensino público, a massificação do ensino, a substituição dos professores pela máquina, entre outros. Assim, surge então a questão: será que a sala de aula tradicional muitas vezes não se constitui como um espaço de educação mais à distância do que os de hoje, nos cursos virtuais? A possibilidade de relação virtual também vem questionar a relação presencial em todos os âmbitos, inclusive no

escolar, fazendo com que passemos a avaliar a qualidade de nossas interações sob outra ótica.

Umberto Eco (1998) defende a idéia de que devemos operar no mundo que temos e que, reconhecamos ou não, é o nosso mundo. Para ele, a vida deve ser pensada não adaptando o homem a essas condições, mas a partir dessas condições.

Está claro que a atitude do homem de cultura deve ser elaborar uma nova imagem do homem em relação ao sistema de condicionamentos; um homem não liberado pela máquina, mas livre em relação à máquina. (ECO, 1998, p. 117)

Já pensadores como Pierre Lévy propõem que a informática é uma nova tecnologia intelectual e, analogamente ao que acontece com o advento da escrita ou da palavra impressa, essa tecnologia traz consigo um novo modo de pensar o mundo, de conceber as relações com o conhecimento, de aprender coisas. Ele esclarece sua posição no livro *As tecnologias da inteligência* (1993), afirmando que não pretende fazer nem uma apologia, nem uma crítica das técnicas, mas sim um ensaio de avaliação das questões antropológicas ligadas ao uso crescente dos computadores. Lévy enfatiza que vivemos um desses momentos de transição tecnológica e que devemos atentar para o fato de que

(...) estratégias inéditas e alianças inusitadas tornam-se possíveis (...); uma infinidade heterogênea de agentes sociais explora as novas possibilidades até que uma nova situação se estabilize com seus valores, suas morais e sua cultura local. (LÉVY, 1993. p.160)

Queiramos ou não, neste momento complexo e contraditório de queda de fronteiras, conflitos bélicos e de acirramento de desigualdades, surge uma humanidade que se comunica de uma forma nova, que faz coisas diversas nos espaços e tempos que lhe cabem, que vê o mundo a partir de novos dispositivos.

Parece-nos útil reforçar a idéia de que uma das tarefas dos pensadores da educação e dos pesquisadores deste momento é precisamente ajudar a humanidade a compreender-se e a tornar-se mais crítica em relação às mudanças e transformações do seu tempo.

2.3 – O letramento digital

Para Paulo Freire (1980), ser alfabetizado é ser capaz de usar a leitura e a escrita como instrumentos para conhecer e transformar a realidade. Esta concepção de leitura e escrita aproxima-se do conceito de letramento de Soares (1998), segundo o qual o letramento é um fenômeno cultural e refere-se a um conjunto de práticas sociais que envolvem a língua escrita e as demandas sociais que fazem usos da escrita, não esquecendo do sujeito e de sua inserção nestas práticas.

No Brasil, onde a hierarquização sócio-econômica reproduz-se nas desigualdades de acesso à escrita e à cultura letrada, o letramento tende a ser visto como credencial para o sucesso nas várias formas de ação na comunidade através da linguagem e, por conseguinte, nas várias formas “civilizadas” ou legitimadas de exercício de poder e de controle sobre situações e indivíduos (KLEIMAN, 1995). Para Kleiman, o letramento configura-se como uma das vertentes da pesquisa que melhor concretizam a união do interesse teórico à busca de descrições e explicações sobre um fenômeno de interesse social, ou aplicado à formulação de perguntas cujas respostas possam vir a promover a transformação de uma realidade tão preocupante como é a da crescente marginalização de grupos sociais que não conhecem a escrita.

O conceito de letramento, pela sua amplitude, abarca os estudos dos efeitos das profundas mudanças pelas quais a humanidade vem passando, com o advento da Sociedade da Informação, derivada da união do computador e das

telecomunicações (KUMAR, 1997), e que vem impor novas exigências ao poder público e à sociedade de um modo geral, no sentido de proporcionar ao cidadão formas de preparar-se para dar uma resposta condizente a esta nova realidade.

A questão do letramento reveste-se de uma importância ainda maior em face das transformações ocorridas no mundo do trabalho pela descentralização do processo produtivo, das novas formas de gestão e, principalmente, pelo surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação. Essas tecnologias, vinculadas ao uso do computador, da informática e da telemática, juntamente com outros fatores, como as formas flexíveis de trabalho, exigem dos trabalhadores novas aprendizagens. Entre as aprendizagens exigidas, encontra-se o desenvolvimento de novas habilidades e competências de leitura e de escrita.

Se essas transformações tecnológicas que atingem, arbitrariamente, todas as esferas da sociedade, podem também, segundo (NEGRI *apud* PARENTE, 1999) transformar-se em espaços avançados de luta em direção à transformação social. As novas tecnologias incorporam antigos avanços tecnológicos, não rompendo com muitas das práticas há muito tempo consagradas pelas sociedades, como é o caso das práticas de leitura e de escrita. Além de não estabelecerem rupturas com estas práticas, elas ampliam enormemente suas possibilidades de uso, potencializam formas de disseminação e impõem novos modos de construção do discurso.

É no âmbito dessas transformações tecnológicas e comunicacionais, que vêm se processando no mundo do trabalho e da cultura, que se situa a presente pesquisa. Ela objetiva investigar as práticas presentes nesse contexto e investigar

em que medidas as transformações interferem nas práticas de letramento de professores em processo de formação continuada.

Isso implica, portanto, traçar um conjunto de perguntas: as transformações tecnológicas que vêm sendo processadas na base da sociedade demandam novas competências de leitura e de escrita para a categoria profissional docente? Que competências de leitura e escrita o mundo do trabalho docente requer? Os conhecimentos de leitura e escrita proporcionados pela escola são adequados ao desempenho das funções requeridas pelo mundo do trabalho? Atualmente, o que esperam os docentes em espaço de formação continuada em termos de habilidades de letramento? Que ações educativas, do ponto de vista dos docentes em formação, são implementadas para desenvolver as competências de leitura e de escrita? O suporte Internet como uma hipermídia pode constituir-se como aliado no desenvolvimento das competências de letramento? A Internet desenvolveria a leitura e a escrita de forma a possibilitar a leitura de mundo e a escrita da prática social, formando docentes-cidadãos ativos, críticos e criativos, além de desenvolver as competências necessárias ao mundo do trabalho docente? No processo de formação se faz presente um discurso de professores sobre letramento?

As novas tecnologias de informação e comunicação, conhecidas como aquelas integradas ao computador, à informática e à telemática, e entendidas como espaços avançados de luta para a transformação social, incorporam os antigos avanços tecnológicos e introduzem mudanças que promovem e demandam novos modos de interação com o texto escrito. A escrita no meio

cibernético, escrita de última geração, coloca questões que levam a repensar a dicotomia oralidade e escrita e a considerar modos mistos e heterogêneos de construção. Essa reflexão, conforme Braga (2000), obriga-nos a rever antigas categorias que opõem de forma dicotômica o texto falado e o escrito ou a cultura oral e a cultura letrada.

Das transformações de interfaces sofridas pela escrita, destacam-se a dos primeiros séculos da Era Cristã (século II) e a do livro de rolo (*volumen*) em livro de cadernos e páginas (*codex*). Estas transformações geraram a forma de interface que o livro tem hoje. Segundo Lévy, nas esferas sociais de hoje,

estamos tão habituados com esta interface que nem notamos mais que existe. Mas no momento em que foi inventada, possibilitou uma relação com o texto e com a escrita totalmente diferente da que fora estabelecida com o manuscrito: possibilidade do exame rápido do conteúdo, de acesso não linear e seletivo ao texto, de segmentação do saber em módulos, de conexões múltiplas a uma infinidade de outros livros graças às notas de pé de página e às bibliografias. (LÉVY, 1999, p. 93).

Atualmente, a mutação tecnológica em curso nos meios de informação e comunicação transforma radicalmente as formas de produção, transmissão e recepção do texto. Uma rede de informação como a Internet permite que milhões de pessoas espalhadas pelo planeta possam se comunicar através do computador e ao mesmo tempo acessar muitos serviços de informações, como banco de dados, correios eletrônicos, grupos de discussão, tendo acesso instantaneamente à informação disponível em qualquer parte do mundo, desde que ela tenha sido digitalizada e armazenada.

Kleiman (2001) mostra que, no Brasil, esse novo enfoque teórico, que privilegia as práticas sociais de uso da leitura e da escrita, em contraposição ao enfoque tradicional dos estudos sobre a aprendizagem de habilidades supostamente neutras, vem sendo marcado pelo emprego do termo letramento. De fato, é esse o termo mais adotado no ambiente acadêmico e educacional brasileiro como correspondente ao *literacy*, do inglês, seja para designar propostas pedagógicas que privilegiam a aprendizagem da escrita em contextos de uso, como no campo da pesquisa, principalmente nas de cunho etnográfico ou qualitativo de forma geral, mas também nas de cunho avaliativo e de grande escala (SOARES, 1998).

A autora ainda aprofunda sua análise sobre o conceito de letramento digital como novas práticas sociais de uso da leitura escrita em ambientes digitais considerando a emergência de uma nova tecnologia da escrita, a escrita eletrônica. Discute novas práticas de leitura e de escrita que vêm configurando um letramento digital que pode dominar o futuro. Finalmente, enfatiza a compreensão do letramento numa perspectiva presente-futuro, considerando o binômio escrita tipográfica-escrita eletrônica:

a hipótese é de que essas mudanças tenham conseqüências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam, assim, configurando um letramento digital, isto é, um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel. (SOARES, 2002, p. 150)

Esta pesquisa sobre o letramento digital de professores em contexto de formação continuada propõe compreender como se efetivam as propostas pedagógicas de formação de professores no uso da leitura e escrita em ambientes eletrônicos de informática. O novo suporte para leitura e escrita para os sujeitos da nossa pesquisa é a tela do computador. Este novo ambiente de leitura/escrita possibilita, portanto, um texto e uma leitura fundamentalmente diferentes dos textos e das produções de leitura no papel, por exemplo. Além de apresentar essa diferenciação, o texto na interface computacional também permite significativas mudanças nas formas de interação entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto e até mesmo, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento (SOARES,2002).

2.4 – A prática de leitura por professores em espaço de formação

A leitura/escrita, quando vinculada a uma novidade tecnológica, coloca o homem em uma situação de fascínio e risco, ou melhor, evidencia uma questão de ordem filosófica que exige uma postura crítica, mas também prática. Esta última traduz-se no modo como atualizamos e reafirmamos nossa condição de autores desse processo e não perdemos a capacidade de encontrar respostas compartilhadas entre as gerações para os novos desafios.

A vastidão de estímulos visuais e sonoros que nos atravessa cotidianamente anuncia a necessidade de atualizarmos nossos conceitos sobre leitura e escrita, incorporando a experiência com as novas imagens e signos. As interfaces da informática trazem um dado novo à pragmática da comunicação, ou seja, elas conectam, através de uma multiplicidade de canais, os aparelhos eletrônicos, que já são extensões do sujeito, e a grande rede do sistema cognitivo humano. Devemos, portanto, nos indagar sobre o que significa aprendizagem e conhecimento, considerando o momento da sociedade informacional e das redes que inserem, em tempo real, o local no global. Faz-se necessário, pois, a construção de posturas mais adequadas aos processos de criação e produção de conhecimento mediado pelos instrumentos técnicos criados pelo homem no processo histórico. Encontramos, assim, um duplo vetor de difícil conciliação, mas que exige um esforço inadiável de todos os que compartilham a experiência contemporânea: a capacidade de desenvolver parâmetros críticos para lidar com a novidade, ao mesmo tempo em que alimentamos um verdadeiro despojamento

dos preconceitos e dos entraves que nos impedem de apreendê-la de fato. O novo deve, assim, ser incorporado como experiência simultânea de sociabilidade e transformação da subjetividade.

A revolução tecnológica coloca-nos um desafio fundamental, ou seja, o de compreendermos que estamos diante do surgimento de uma outra cultura, que exige de nós uma adaptação nos modos de ver, de ler, de pensar e de aprender. Não se trata, portanto, de usar a tecnologia como modo de expandir as antigas formas de ensino-aprendizagem, ou ter a mídia na escola como meio para amenizar o tédio do ensino, mas trata-se de um modo radicalmente novo de inserção da educação nos complexos processos de comunicação da sociedade atual (MARTÍN-BARBERO, 2000, 2001). Entretanto, cabe uma ressalva, posto que reivindicar a presença da cultura oral e da audiovisual não é descartar a cultura letrada — mesmo porque a cultura escrita está presente nos suportes que privilegiam outras linguagens —, mas integrá-la, incentivando o diálogo profícuo entre variados modos de construção do saber que circulam entre nós, quer seja em diferentes espaços sociais ou em um mesmo contexto espaço-temporal. O livro, em vez de segregar ou de se fechar em si mesmo, deve se integrar neste novo processo de aprendizagem, abrindo espaço para a realização das múltiplas escrituras. Portanto, a transformação nos modos como circula o saber é a questão fundamental na atualidade, exigindo das gerações precedentes um esforço para incorporar novos hábitos de produção de conhecimento que escapam dos lugares sagrados — o livro e a escola —, que antes continham e legitimavam o saber. Além disso, as figuras do professor e da família se enfraquecem como autoridades

que detinham o poder de administrar a educação aos jovens, uma vez que o acesso à informação se diversifica radicalmente através dos meios de comunicação. Diante desta ameaça de desmoronamento de sua autoridade frente ao aluno, o professor reage, muitas vezes, desautorizando os saberes que passam pela imagem e que reivindicam a presença de novas habilidades sensoriais e cognitivas. Assim sendo, o professor lamentavelmente não se dá conta de que estamos diante de uma transformação dos processos de leitura, de escrita e de produção de conhecimento que apontam para um redimensionamento da cultura e da subjetividade, um desafio para todos os que enfrentam e compartilham este momento histórico (MARTÍN-BARBERO, 2000, 2001).

Em sala de aula, na relação com a leitura e a escrita no suporte eletrônico, encontramos hoje a representação concreta de níveis de apropriação diferenciados entre a geração dos alunos e a dos professores. De um lado o professor, com sua história e sua temporalidade inscrita em modos particulares de leitura, formados a partir de sua inserção acadêmica e profissional; de outro lado, o aluno, representando o novo trazido por sua geração e pela cultura já modificada que a permeia. Nesse distanciamento espaço-temporal entre a história do professor e a vivência do aluno é que percebemos no suporte, ou seja, no objeto concreto que passa a mediar a relação de alunos e professores com os atos de leitura e escrita, um obstáculo que dificulta a solução de continuidade entre a experiência de adultos e crianças. Daí surge a necessidade de integrar o professor em espaços de formação continuada e de letramento digital, no intuito de diminuir

as distâncias de conhecimento sobre os diferentes suportes aplicáveis de leitura e escrita.

Na medida em que sabemos que o suporte da escrita é agente modificador da mesma, e sabendo também que o suporte é permanentemente atualizado pelos avanços da tecnologia, torna-se imprescindível admitirmos a distância entre a experiência do professor e a do aluno quanto aos suportes, e, portanto, quanto aos seus modos de escrita e de leitura. A Internet, os *games*, os sistemas computacionais interativos geram uma diversidade de suportes para a leitura e a escrita que se apresentam de formas distintas para esses dois personagens — o professor e o aluno. Vale ressaltar que a reflexão sobre os níveis de apropriações do suporte eletrônico entre gerações deve ser realizada em conjunto com uma outra questão igualmente importante, ou seja, a dos níveis de apropriação entre culturas, povos e classes sociais com acessos desiguais aos bens materiais que circulam entre nós no contexto de uma mesma época.

Entretanto vale ressaltar que os dados da pesquisa não revelaram sujeitos resistentes ao uso de novas tecnologias, mas professoras sensíveis a seus benefícios e críticos à sua repartição desigual na sociedade. Como se verá adiante, a pesquisa vislumbrou diferenciações entre as apropriações de professoras inseridas num mesmo grupo, mostrando que há modos de inserção na cultura digital que não dependem apenas de categorias como classe social, grupo profissional e pertencimento cultural. Ou melhor, há táticas utilizadas pelos sujeitos que escapam às condições dadas e os professores apreendem usos das novas tecnologias a seu modo.

Para sustentarmos ainda com maior profundidade este debate, nossa pesquisa busca suporte teórico em autores como Mikhail Bakhtin, através de dois conceitos fundamentais para a discussão: *polifonia* e *alteridade*. Orientando-se na Física, cujas leis baseiam-se nas noções de espaço e tempo, Bakhtin desenvolveu uma abordagem semiótica, garantindo às relações dialógicas um modo de representação de diferentes visões de mundo, mostrando que cada enunciado encontra-se em um ponto único e em confronto interativo com outros possíveis enunciados, situados em pontos únicos diversos. Ele afirma que

a própria compreensão não pode manifestar-se senão por meio de um material semiótico (por exemplo, o discurso interior); a própria consciência só pode surgir e se afirmar como realidade mediante a encarnação material em signos. (BAKHTIN,1997,p.160)

Entendemos contudo que a relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas mediada por esse caráter fundador da atividade humana, que é a linguagem. Numa análise das relações entre sujeitos e textos no espaço de formação continuada do docente — que busque superar o paradigma da objetividade e da neutralidade nas práticas de leitura — ganha sentido especial a idéia bakhtiniana de polifonia, em oposição ao monologismo. Leituras monológicas seriam aquelas em que um único sentido sobressai, impedindo os demais de virem à tona. Nessa perspectiva de trabalho com a língua, fica excluída a dimensão criadora e a língua passa a servir, numa análise mais ampla, até mesmo como um instrumento de reprodução do sistema. O texto surge, assim, como fator

de alienação escolar. Como afirma Soares (1999), ao povo permite-se que aprenda a ler, mas não se lhe permite que se torne leitor.

Já a polifonia, para Bakhtin, é o jogo dramático de vozes. Nesse percurso, o professor-leitor precisa ser convidado a entregar-se plenamente ao processo de leitura-escrita, a sair de si mesmo e a fazer-se “outro do outro”. Isso somente acontece se ele puder reconhecer a sua voz como uma das vozes possíveis do texto. O leitor, portanto, poderá ampliar o seu contexto e criar, a partir do que foi lido, o seu próprio texto, realizando então a sua leitura, a sua interpretação.

Permanentemente disponível para ser acessado, modificado e acessado novamente por leitores de qualquer parte da imensa rede digital, o hipertexto já é, desde sua concepção, uma reunião de vozes. Hoje não apenas se lê, mas é permitido opinar, emitir juízos, escolher percursos. Chartier faz uma interessante análise histórica a esse respeito quando discorre sobre a evolução das práticas textuais:

As Luzes, que pensavam que Gutemberg tinha propiciado aos homens uma promessa de universal, cultivavam um modo de utopia. Elas imaginavam poder, a partir das práticas privadas de cada um, construir um espaço de intercâmbio crítico das idéias e opiniões. O sonho de Kant era que cada um fosse ao mesmo tempo leitor e autor, que emitisse juízos sobre as instituições de seu tempo, quaisquer que elas fossem, e que, ao mesmo tempo, pudesse refletir sobre o juízo emitido pelos outros. Aquilo que outrora só era permitido pela comunicação manuscrita ou a circulação dos impressos encontra hoje um suporte poderoso como texto eletrônico. (CHARTIER, 1998, p.134)

A proposta de nossa pesquisa abarcará, portanto, algumas referências teóricas sobre letramento, prática de leitura e escrita de professores, o significado dado pelos professores no uso que é feito das novas tecnologias, além do enfoque

que sempre daremos à formação dos professores, visto que a pesquisa esteve inserida dentro de um espaço para professores em processo de formação continuada.

A seguir, enfatizaremos brevemente, algumas pesquisas que vêm sendo realizadas no Brasil e que trazem considerações pertinentes sobre os efeitos da produção de mudanças consideráveis em algumas competências do sujeito professor, a partir de suas práticas de leitura. Geralmente, espera-se que os professores interfiram positivamente na formação dos alunos leitores, que sejam sujeitos que vão exercer o papel de mediadores culturais e que formem o gosto do aluno pela leitura. Na tentativa de compreender melhor este sujeito mediador que depende da leitura de textos para o exercício profissional e que deveria ser um “modelo” de leitura para os alunos é que se inserem muitas pesquisas sobre suas formas de leitura, seus gostos e suas competências. Afinal, não podemos negar que o professor partilha de condições de apropriação semelhantes às de muitos alunos. Isabel Frade apresenta uma outra dimensão explicativa referindo-se ao fato

da leitura de textos por professores ser uma das condições de implementação de políticas públicas e de inovações pedagógicas, tendo em vista serem esses divulgados pela via dos textos impressos. (ISABEL FRADE, 2002)

Segundo essa mesma autora, a década de 90 trouxe uma série de pesquisas sobre práticas de cultura no Brasil e sobre aspectos sócio-antropológicos da formação de professores, antes não abordados.

Como indício da importância desta área de estudos constata-se também a existência de um seminário específico no COLE — Congresso de Leitura do Brasil, sobre leitura de professores, coordenado por Marildes Marinho. Como fruto dessas discussões foi organizado o livro denominado “Leitura do professor” (SILVA, Ceris & MARINHO, Marildes, 2001), que traz um panorama de diversas pesquisas desenvolvidas no Brasil.

Em texto de revisão sobre estudos na área, apresentado no COLE, Isabel Frade (2003a) destaca inúmeros estudos realizados no CEALE — Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita da Faculdade de Educação da UFMG que envolvem condições de leitura de professores. Estes estudos têm investigado leituras literárias e leituras, em geral, de professores de Língua Portuguesa, assim como suas trajetórias de formação como leitor e são citadas as pesquisas de Antônio Augusto G. Batista, Graça Paulino e Aracy Martins Evangelista.

Outros estudos têm-se voltado para as leituras de textos oficiais (FRADE, Isabel & SILVA, Ceris, 1998, 2003b relatório CNPQ) entre outros.

Constata-se nesta revisão de Frade (2003b) que a pesquisa sobre leitura-escrita de textos digitais por professores em processo de formação responde a uma lacuna nos estudos sobre esta problemática. Embora não tratemos, nesta pesquisa, de estratégias específicas de leitura e escrita em suporte digital, mas também de aspectos mais gerais relacionados às condições de apropriação de uma cultura por docentes do ensino fundamental, pretendemos trazer mais uma contribuição para compreender os sujeitos professores e sua relação com o letramento digital.

3 - ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 – Considerações iniciais

Esse trabalho de pesquisa considera inicialmente que os processos de educação continuada podem constituir-se em uma estratégia privilegiada para explorar diferentes contradições e possibilidades de aprendizagem, a fim de que possamos compreender os processos e promover a democratização do ensino. Acrescenta-se o pressuposto que tem como referência as demandas postas pelo neoliberalismo à educação e que coloca para os educadores as possibilidades de explorar as relações contraditórias que se estabelecem, mais do que nunca, entre educação e sociedade, colocados por Alves (2000) em seu estudo. Também situamos esta pesquisa no paradigma crítico de investigação, baseado na terminologia de Popkewitz (1988), entendendo que na investigação científica existe uma intenção de compreender as transformações sociais do mundo, procurando desvelar pautas de comportamento e algumas condições sociais implicadas na vida do homem.

Esta pesquisa tem um caráter exploratório tendo em vista a escassez de estudos sobre a relação dos professores com o texto digital. Buscaremos, através dela, recuperar um conjunto de dados que permitam possibilidades de interpretação dessa nova prática de leitura e escrita dos professores em formação

continuada. Enfim, esta investigação é de cunho qualitativo e quantitativo, tendo evidência de que, segundo Mazzote e Gewandsznajder (1998) por sua densidade e flexibilidade, esse tipo de pesquisa não admite regras precisas, aplicáveis a uma ampla gama de casos.

É inegável o grande potencial das novas tecnologias para a educação, especialmente se integradas em ambientes onde professores e alunos pesquisam e aprendem juntos, visando à construção comum do conhecimento. Esta pesquisa adota uma postura crítica, pois acreditamos que apesar das potencialidades, devemos estar cientes de que a enorme quantidade de informação disponibilizada pelas novas tecnologias não implica necessariamente em mais e melhor conhecimento. O conhecimento se torna mais produtivo se o integramos em uma visão ética pessoal, transformando-o em sabedoria, em saber pensar para agir melhor (MORAN, 1998). Este é um aspecto que não pode ser subestimado, principalmente quando se trabalha com a formação de profissionais, responsáveis pela formação de indivíduos que possam atuar de forma consciente na sociedade.

Enfim, em nossa pesquisa preferimos acreditar numa mudança na subjetividade dos professores, de forma a que possam utilizar com naturalidade os diferentes recursos tecnológicos na sua prática pedagógica cotidiana e na sua vida pessoal. Ao mesmo tempo, na busca de desvendar aspectos não conhecidos desta subjetividade é que escolhemos trabalhar também as perspectivas dos professores sobre esta apropriação.

Portanto, a questão central condutora do nosso trabalho de pesquisa é verificar quais seriam as práticas de uso, de leitura e escrita mais recorrentes no suporte tecnológico do computador, desenvolvidas pelos professores em espaço

de formação continuada. Conscientes da realidade da atual educação brasileira, o grande desafio que cabe a nós, pesquisadores, é compreender como estes processos de inserção numa cultura digital ocorrem quando o usuário é o professor.

3.2 – Procedimentos de pesquisa

Para investigar o problema em questão, optamos pela pesquisa qualitativa e pelos seus instrumentos de coleta de dados: a entrevista e a observação. Também optamos pelo uso de dados quantitativos fornecidos pelo Projeto Veredas, por ser um recurso que permitiu uma abordagem adequada para a compreensão do uso das novas tecnologias por parte dos professores pesquisados, dentro do contexto mais amplo do seu grupo.

No início da pesquisa de mestrado, começamos uma fase de observação da oficina de professores que trabalhavam com a prática de leitura e escrita em informática no Projeto Pró-Leitura, vinculado ao Ministério da Cultura e coordenado pela professora Marildes Marinho da Faculdade de Educação da UFMG. Infelizmente não foi possível dar prosseguimento ao estudo porque não houve uma continuação dessa oficina com os professores naquele momento, e mesmo que esta tenha sido retomada posteriormente, não pudemos aguardar um momento de observação futuro fora de sincronia com prazos do programa de Mestrado. Tal acontecimento levou-nos a mudar o contexto do trabalho de campo para o Projeto Veredas, cujas atividades coincidiram com o período destinado à coleta de dados e que também se mostrava muito interessante para a problemática da pesquisa.

Conforme já foi dito, utilizamo-nos de dados qualitativos e quantitativos e é preciso ressaltar que a investigação ocorreu em momentos diversos e com sujeitos diferentes, nem sempre por escolha da melhor metodologia, mas mediante o que foi possível recuperar de dados. Um exemplo concreto desta

situação foi o fato de termos escolhido como procedimento privilegiado, acompanhar eventos planejados de formação de professores no tocante a novas tecnologias. No entanto, houve somente um primeiro módulo de informática que ocorreu antes do projeto de pesquisa ter sido finalizado. Sendo assim, os procedimentos de observação dos cursos desta área só puderam ser utilizados no final da coleta de dados e com novos sujeitos que participariam primeiro da atividade, conforme se verá adiante. A seguir, relataremos com mais detalhes o percurso de coleta de dados.

O projeto Veredas realizado na FAE/UFMG atendia a 600 professores distribuídos em grupos de 15, agrupados por proximidade geográfica e por escolas e cada grupo era acompanhado por um tutor diferente. No decorrer do ano de 2002, ainda no início da pesquisa de mestrado, num primeiro momento de coleta de dados do trabalho de campo, aplicamos um primeiro questionário a um grupo de professores. Estes faziam parte de um mesmo grupo, sob a coordenação de um tutor que se dispôs a contribuir com a pesquisa. Os professores estavam começando a vivenciar situações de formação e constatamos que todos se encontravam em processo inicial de apropriação. Estariam os 600 professores no mesmo nível desta amostra?

Perguntamo-nos se, na continuidade da pesquisa, podíamos manter o mesmo grupo. Isto porque naquele momento houve a necessidade de avaliar se os sujeitos a serem selecionados representariam adequadamente o perfil de professores que freqüentavam o curso e constituíam o universo maior do público. Para realizar esta verificação nos valem os dados de um amplo questionário que tinha sido aplicado a 363 professores, pela própria coordenação do Veredas,

visando estabelecer um perfil sócio-econômico cultural do grupo. Apesar destes dados quantitativos terem sido pesquisados para outros fins e não terem sido coletados por nós, fazendo parte de um amplo levantamento relacionado ao perfil dos cursistas da AFOR, eles nos foram cedidos gentilmente pela coordenação do Projeto Veredas. Deles recortamos aqueles específicos do perfil dos professores em relação às novas tecnologias, para destacarmos as questões relacionadas ao uso e acesso desses docentes a estes modos de letramento.

Os dados específicos deste grande questionário, referentes ao domínio da informática pelos professores, revelaram que havia também professores com maior familiaridade com o uso de novas tecnologias e mostraram muitas das condições de acesso e uso. Esse levantamento feito pela coordenação do Veredas acabou tendo um peso muito grande na pesquisa e, como se verá mais adiante, no capítulo V, procuramos dialogar com este contexto mais amplo para elucidar explicações para os dados qualitativos coletados junto a sujeitos específicos escolhidos.

Ainda em 2002, fizemos entrevista com três professores-cursistas do Projeto Veredas, indicados por alguns tutores e que faziam parte de um outro grupo, e que detinham diferentes níveis de apropriação de conhecimentos em informática.

Com o conhecimento de que havia sujeitos em níveis de apropriação mais diferenciados, passamos a pensar na formação de um grupo que contivesse o primeiro e que, além disso, fosse representativo do universo do Veredas. Foi desta forma que fizemos a escolha de outros sujeitos que se somaram aos primeiros e que compuseram um grupo definitivo, formado por 13 professoras que

responderam a um questionário e concederam algumas entrevistas. No grupo escolhido, mantivemos alguns sujeitos que participaram do estudo exploratório e buscamos indicações de tutores de outros grupos que já conheciam os sujeitos para inserir professores que tinham mais familiaridade com as tecnologias.

Conforme destacado, o critério de composição foi a diferenciação entre os níveis de familiaridade com as novas tecnologias. Neste grupo definitivo havia professores que se encontravam em diferentes níveis de apropriação e que já tinham vivenciado as mesmas atividades de iniciação em informática pelo Projeto Veredas. Procuramos destacar no instrumento aplicado a este grupo o percurso da vida pessoal, familiar e escolar dos mesmos, bem como alguns fatores sociais, históricos, culturais e econômicos condicionantes de suas formações como leitores.

Numa segunda etapa e, já em 2003, através da técnica do grupo focal, buscamos recuperar com este grupo a memória do processo vivido no conjunto de atividades já desenvolvidas no Projeto Veredas de inserção às novas tecnologias. O grupo focal foi a principal técnica por nós utilizada e que permitiu um maior volume de dados. A seguir, daremos maiores informações sobre este procedimento.

Escolhemos o grupo focal, que segundo Westphal, Bogus e Faria

É uma técnica de pesquisa que utiliza sessões grupais como um dos focos facilitadores da expressão de características psicológicas e culturais... diz respeito a uma sessão grupal em que os sujeitos do estudo discutem vários aspectos de um tópico específico. (WESTPHAL, BOGUS E FARIA, 1996. p. 68)

Entendo que a aplicação da técnica de grupo focal, ao promover a interação, a comunicação e a discussão em grupo, facilitou o aprofundamento do estudo. Apropriando-nos das observações de Westphal, Bogus e Faria definimos o número de encontros requeridos, a duração das reuniões, a dimensão do grupo, a escolha do local, a organização para reuniões e momentos-chave das sessões.

Esta metodologia baseia-se na interação que acontece entre os componentes de um grupo ao serem convidados a debater um tema fornecido pelo pesquisador, que normalmente tem o papel de moderador da discussão. Os dados fundamentais utilizados na análise dessa interação são as transcrições das discussões do grupo.

A metodologia e a técnica de grupo focal teve origem no campo da sociologia, na década de 40, com os trabalhos de Merton e Kendall sobre a persuasão da propaganda dos esforços de guerra (MORGAN, 1988). Devido a sua característica de entrevista em um contexto de grupo, esta metodologia foi adaptada para a área de pesquisa em marketing onde está sendo utilizada na avaliação, por consumidores em potencial, de produtos a serem lançados no mercado.

A técnica também é adotada em áreas como a mercadologia e outras como a psicologia e a antropologia (WESTPHAL, BOGUS e FARIA, 1996). Também tem sido utilizada com sucesso para a coleta de dados, tanto em pesquisas qualitativas como quantitativas, pois ao mesmo tempo em que permite ao pesquisador obter dados para seus estudos, garante aos pesquisados um espaço de reflexão de suas próprias concepções, de uma auto-avaliação, o que possibilita a mudança de comportamento.

Como característica diferencial própria, o Grupo Focal utiliza a interação do grupo de pesquisados para produzir dados e “insights” que seriam menos acessíveis ao pesquisador num contexto de entrevista individual. De acordo com Bellenger (1976), esta situação de ouvir-refletir, questionar-concordar e responder leva a respostas mais espontâneas dos participantes e a um alto nível de envolvimento no debate.

Esta ênfase na busca de idéias trazidas pelo grupo focalizado, e também individualmente, é o que identificou a pesquisa com esta metodologia. Na maior parte das vezes em que idéias polêmicas foram discutidas pelos professores participantes do grupo focal, constituíram-se muitas narrativas. Dessas análises nota-se a grande riqueza das idéias expressas. Como as idéias tomam a forma de narrativas, à primeira vista elas nos parecem mal elaboradas ou dispersas. Daí se percebe que nossos propósitos não são diferentes daqueles dos pesquisadores interessados nas teorias dos professores, que lhes formulam perguntas diretas a esse respeito. Como esses pesquisadores, queremos compreender o que passa pela cabeça dos professores (nem tanto na cabeça daqueles professores com quem temos contato, mas no imaginário do coletivo da categoria de professores). Embora concorde no propósito, nossa proposta metodológica difere na estratégia. Com o grupo focal, convidamos os professores a debater com outros professores, não conosco. Acreditamos que à medida que eles se comunicam, nós podemos identificar elementos do saber dos professores que, além de aspectos técnicos, contêm aspectos éticos, estéticos e políticos (RIOS, 1993).

Assim, em razão do objetivo que exige uma análise cultural, é que a antropologia dá o apoio para sua concretização, sendo que nesta ciência foi

encontrado o maior impulso para optar pela técnica do grupo focal na coleta de dados. Dentre as justificativas para o uso dessa técnica podemos pontuar, em primeiro lugar, o fato de ela ser apropriada a pesquisas qualitativas, onde se pretende explorar um "foco", ou seja, um ponto em especial. Em segundo lugar, porque tal técnica pode ser empregada tanto para temas específicos, cuja finalidade é deixar emergir as diferentes visões sobre o mesmo, ou ainda com um grupo, para se apreender as diferentes visões de mundo ou de determinados temas ou mesmo quando se quer entender em profundidade um comportamento dentro de um grupo determinado. Finalmente, deve-se considerar que o uso dessa técnica possibilita, por meio de um fórum de discussão, a construção de um conhecimento coletivo do grupo.

Nesta pesquisa, o objetivo é a revelação das diferenças e das diversidades existentes no mesmo contexto, ou seja, na prática de uso do computador, na prática de escrita e de leitura de textos eletrônicos. Todavia, como a cultura é um elemento dinâmico, ela está sempre se transformando e proporcionando mudanças internas em grupos sociais e em cada indivíduo. A cultura, portanto, num fórum de discussão acerca do uso de computadores e Internet, enquanto um componente cultural, possibilita também condições para transformações. É importante a possibilidade de que tais propostas de mudança possam emergir do próprio grupo de estudo, sustentadas pelo próprio contexto de suas vivências.

Finalmente, outra técnica utilizada no ano de 2004, foi uma observação seguida de algumas entrevistas, a partir de uma oficina de computação que complementou as atividades do Projeto Veredas, que envolvia formação digital. Entretanto, mudaram os sujeitos. Isto ocorreu porque as oficinas foram

ministradas através de critérios que não contemplaram inicialmente as mesmas professoras que faziam parte de nossa amostra investigada em 2002 e 2003. O tempo ainda disponível para coleta de dados era muito curto e permitiu acompanhar somente outros grupos de professores que tiveram a oportunidade de serem convidados primeiramente para as oficinas. Sendo assim, a observação visou acompanhar aspectos mais gerais que envolviam comportamentos e apropriações.

Para esta observação, foram elaboradas estratégias com o intuito de verificar e descrever quais eram as atitudes e os comportamentos dos professores em relação à linguagem e aos textos vinculados na Internet e outros tipos de comportamento observáveis tais como: o que o professor demanda? O que ele sente em relação a esta linguagem da hipermídia no suporte eletrônico?

Assim, fizemos as observações em seis oficinas que foram ministradas com a intervenção de um monitor do Projeto Veredas. Procuramos dar ênfase à observação do comportamento dos professores diante do computador, às demandas que surgiam diante das atividades propostas. Registramos estes comportamentos nos diários de campo, no momento em que os docentes vivenciavam um processo de treinamento com alguns aplicativos como *Word*, *PowerPoint* e navegação na Internet. Para os professores, aquele era um momento de reintegração à informática, utilizando aplicativos essenciais para um bom desempenho de suas jornadas acadêmicas, no curso normal superior do Projeto Veredas.

Promovemos, portanto, uma situação de observação direta do treinamento dos docentes nesta oficina de computação, pois, segundo Mazzote e Gewandsznajder (1998):

O tipo observação característico dos estudos qualitativos é a observação não-estruturada, na qual os comportamentos a serem observados não são predeterminados, eles são observados e relatados da forma como ocorrem, visando descrever e compreender o que está ocorrendo numa dada situação. (MAZZOTE e GEWANDSZNAJDER, 1998, p. 166)

Entretanto, vale destacar que, de forma geral, fizemos a coleta de dados durante um período de 2 anos junto aos professores-cursistas do Projeto Veredas e que a observação foi a última estratégia utilizada.

Convém destacar que escolhemos analisar a apropriação dos professores e não verificar e compreender as condições de implementação dos cursos na perspectiva dos sujeitos formadores e temos consciência da complexidade desta outra faceta. Dessa forma, sabemos que muitas das dificuldades e avanços existentes nos escaparam e que não apreendemos o outro lado: a visão institucional de quem implementa políticas de formação, um desafio a ser enfrentado em outras pesquisas. Somente de forma complementar entrevistamos um coordenador pedagógico e um monitor da Oficina de Informática do Veredas.

Conseguimos, ao fim do processo, um conjunto de dados representativos de períodos diferentes do curso de formação e acreditamos também que houve percepções distintas dos professores, entre o início da pesquisa e o final. Enfim, o que conseguimos apreender foi o início de um processo e acompanhamos relativamente este processo mais amplo de apropriação por parte desses

docentes em formação. De outro lado, os dados que coletamos no período inicial foram acrescidos de outros porque os primeiros pareciam-nos em número reduzido para compreender como se efetivaria a apropriação dos novos suportes tecnológicos pelos professores.

Neste percurso metodológico utilizado em nossa pesquisa para investigar a apropriação de conhecimentos de uso da informática pelos professores em formação superior encontramos dificuldades e limitações, porque muitas das condições e atitudes de apropriação não são observáveis, porque não vislumbramos o lado institucional, porque os docentes são como todos aprendizes sujeitos complexos e apresentavam níveis diferenciados de conhecimento em torno das opções tecnológicas advindas do uso do computador na prática pedagógica. Além disso, tivemos que acompanhar diferentes sujeitos e, como os acompanhamos em momentos distintos, os sujeitos que entrevistamos e que responderam aos primeiros questionários estavam em processo diverso no momento do grupo focal.

Os professores estavam em processo de formação, inclusive, digital e apreendemos apenas uma etapa do processo. Temos consciência também de que vários processos de formação ocorreram em momentos informais e não puderam ser captados. Tantos fatores nos levaram a mudanças de rumo metodológico que podem parecer escolhas aleatórias, mas que foram decorrentes do que foi possível captar. Estas contingências podem ter levado a uma diversidade nos métodos para encontrar dados mais concretos e que caracterizassem melhor os sujeitos desse processo, mas reconhecemos que nossa metodologia e nossa

análise também sofreram efeitos desta operação arriscada que é a de acompanhar processos de apropriação.

3.3 – O contexto e a escolha dos sujeitos

O Projeto Veredas é uma iniciativa da Secretaria de Educação de Minas Gerais, que visa a fornecer formação superior aos professores que atuam no Ensino Público Fundamental e que possuem somente formação em nível médio. A UFMG, através da FAE (Faculdade de Educação), é uma das agências de formação entre várias no estado. O projeto teve como um de seus módulos o estudo da informática, cuja duração foi de 15 horas e abordava a tecnologia informática e suas possibilidades no âmbito pedagógico.

Analisamos a decorrência de situações de formação planejadas, tal como o primeiro curso em que foram apresentados recursos computacionais que possuem um bom potencial dentro da realidade escolar, tanto para o planejamento de atividades do professor, quanto como recurso pedagógico a ser utilizado no processo de aprendizagem dos alunos. Neste curso, conforme será esclarecido mais à frente ao tratarmos da proposta formal do módulo de aprendizagem, com a ajuda de um monitor, os professores foram convidados a apresentar um roteiro de atividades para desenvolver algumas habilidades relacionadas ao uso de computadores.

Buscamos, por fim, recuperar outras experiências formais e informais vivenciadas no decorrer do curso pelos professores, mediante a observação, entrevistas e debates com os professores.

Os sujeitos desta pesquisa são professores em espaço de formação continuada, que vivenciaram cursos de computação para desenvolvimento de

habilidades em informática do Projeto Veredas. Vale destacar, entretanto, que utilizamos a contribuição de sujeitos diferentes, em momentos diferentes.

Embora tenhamos entrevistado uma professora de grande familiaridade com as novas tecnologias, demos preferência em entrevistar sujeitos iniciantes no processo de incorporação das novas tecnologias da comunicação e informação, envolvidos em processos de implantação de tecnologias em contextos escolares de formação do professor; cuja predominância era do sexo feminino e que eram lotados no ensino fundamental e médio de escolas públicas de Belo Horizonte. Essas docentes, apesar de atuarem em escolas de ensino fundamental e médio, exerciam a docência somente nos primeiros anos de ensino fundamental e, com exceção de uma, todas as outras possuíam apenas o curso médio, o que as habilitava a lecionar naquele segmento. Damos importância preferencial ao contexto de formação continuada do professor, visto que é um ambiente inovador para alguns professores ou em sua grande totalidade. Nesse contexto, evidenciaríamos mais claramente as disposições, resistências, dificuldades, interações e facilidades que os docentes encontraram no contato com a leitura e escrita em meios digitais.

Com esses critérios, entrevistamos inicialmente três professores, que possuíam perfis diferenciados de conhecimento e prática em informática. São eles: a professora V (P.V.), com curso superior em Processamento de Dados, profissional da área de informática e que demonstrava possuir um grande conhecimento em informática. A professora A (P.A.), de nível médio de escolaridade e que apresentava um razoável conhecimento das novas tecnologias

e, por último, a professora R (P.R.), também de nível médio de escolaridade e que detinha um conhecimento mínimo de práticas de uso em ambientes informáticos.

Posteriormente, o Projeto Veredas proporcionou aos professores-cursistas uma oficina de computação, com a presença de um monitor, para complementar os módulos de informática do curso de formação que não haviam sido finalizados. Aproveitamos portanto essa iniciativa do Projeto Veredas e fizemos uma observação de como os professores lidavam com as atividades que envolviam o uso da informática. Tais atividades eram basicamente o uso do *PowerPoint*, do editor de textos e ferramentas para pesquisa na Internet. Nesta fase, não acompanhamos os mesmos professores que concederam os primeiros dados, mas procuramos seguir grupos de docentes que foram participantes das primeiras oficinas de informática que ocorreram no Projeto Veredas, uma vez que seria problemático esperar uma coincidência dos mesmos sujeitos no tempo regular de mestrado.

A oficina de computação que acompanhamos durante um mês, tinha dois encontros semanais. O laboratório de informática disponibilizado foi o do Centro Pedagógico da UFMG, com cerca de quinze computadores conectados à Internet, sendo que apenas dez deles funcionavam corretamente. Em cada oficina, a frequência era em média de seis professores que possuíam um conhecimento de informática de médio a fraco, fazendo com que o monitor tivesse de ensinar, inclusive, noções básicas de como manusear o *mouse* do computador para alguns docentes. Embora não fosse uma exigência do monitor, os professores preferiam dividir o uso em cada máquina. Portanto, em quase todas as oficinas havia três professores utilizando um computador.

Assim, além de fazer uma observação de como os professores lidavam com as aprendizagens de informática, buscamos, aleatoriamente, entrevistar alguns docentes que participavam desse processo. São eles: a professora An (P.An.), a professora Mp (P.Mp.), a professora C (P.C.), a professora W (P.W.), e a professora Mg (P.Mg.). Todas eram cursistas do Projeto Veredas e possuíam um nível médio de escolaridade. Por fim, entrevistamos o monitor da oficina de computação, monitor L (M.L.), para que apresentasse sua visão de como se desenvolveu o trabalho de treinamento em novas tecnologias com os professores-cursistas.

Também nos concedeu uma entrevista a professora J (P.J.), coordenadora do Projeto Veredas, professora na Faculdade de Educação da UFMG.

Ainda no decorrer do trabalho de campo para a coleta de dados, conforme já foi explicado, fizemos um grupo focal com cinco professores-cursistas do Projeto Veredas que exerciam a docência em escolas estaduais do ensino fundamental e médio de Belo Horizonte.

O perfil do grupo era de professores que haviam passado pelos módulos de informática do Projeto Veredas e que, portanto, detinham algum conhecimento sobre algumas atividades já desenvolvidas sobre informática. Possibilitamos, através da técnica do grupo focal, que eles recuperassem a memória do processo vivido de incorporação das novas tecnologias no seu curso de formação. São eles: a professora L (P.L.), a professora AL (P.AL.), a professora M (P.M.), a professora AT (P.AT.) e a professora MC (P.MC.).

4 - ANÁLISE SOBRE A FORMAÇÃO DIGITAL NO PROJETO VEREDAS

4.1 – Considerações iniciais

Ao iniciar este capítulo, pretendo evidenciar a importância da formação continuada do professor, e, sobretudo, o valor da criação de políticas públicas que viabilizem projetos como o Veredas. É importante também evidenciar, quando se discute a questão da formação docente, as atuais condições da educação brasileira. Isso porque são vários os fatores externos ao processo pedagógico que vêm prejudicando a formação inicial e continuada dos professores no país, destacando-se o aviltamento salarial e a precariedade do trabalho escolar. Sabe-se que o desestímulo dos jovens à escolha do magistério como profissão futura e a falta de entusiasmo dos professores em exercício para buscar aprimoramento profissional são conseqüências das más condições de trabalho, dos salários pouco atraentes, da jornada de trabalho excessiva e da inexistência de planos de carreira.

O Projeto Veredas — Formação Superior de Professores — foi planejado e implantado pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, (SEE-MG) com o objetivo de capacitar os professores das séries iniciais do ensino fundamental, da rede pública estadual e municipal, que estão em efetivo exercício,

e ainda não possuem curso superior. O Projeto tem como lema promover a educação para a vida, com dignidade e esperança. O Veredas caracteriza-se como formação inicial em serviço de professores e atende aos requisitos contemporâneos para os profissionais da área de educação e às diretrizes estabelecidas na Constituição Federal de 1988, na Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1994: Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e em documentos produzidos pelo Ministério da Educação (MEC) e por associações de educadores.

O artigo 87º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) propõe que, até o ano de 2006, somente sejam contratados em escolas públicas professores com formação superior. O Plano Nacional de Educação quantifica essas recomendações e propõe um prazo de dez anos para que pelo menos 70% dos professores da educação infantil e do ensino fundamental possuam formação específica, em nível de licenciatura plena. A lei atribui, ainda, aos municípios, aos estados e à união a responsabilidade de realizar programas de capacitação para todos os docentes em exercício.

De acordo com a Secretaria Estadual de Educação — SEE-MG —, cerca de 61 mil professores do ensino fundamental do estado possuem, no máximo, o segundo grau. Com a qualificação dos educadores, espera-se garantir escola pública para todos, como forma de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e solidária, sendo esta uma das prioridades do governo estadual. Esta primeira etapa do Projeto Veredas, que tem duração prevista de três anos e meio, tem o objetivo de formar cerca de 15 mil professores. O Projeto Veredas foi elaborado no marco do Programa Anchieta de Cooperação

Interuniversitária (PACI). Este, por sua vez, surgiu da proposta de um grupo de universidades, que formam a Red Unitwin/UNESCO de Universidades en Islas Atlánticas de Lengua y Cultura Luso-española (Red ISA), com as finalidades de promover a compreensão e a consciência intercultural dos povos ibero-americanos, e de fomentar a melhoria da qualidade do ensino por meio de ações no campo da formação de professores e do desenvolvimento sustentado, incluindo o turismo.

O projeto foi regulamentado pelas Resoluções:

- **N.º 106, de 29 de agosto de 2001**, que institui equipes de coordenação e consultiva de ensino destinado a definir, gerenciar, supervisionar, orientar e avaliar os procedimentos necessários à implementação e desenvolvimento do projeto "VEREDAS — Formação Superior de Professores".
- **N.º 145, de 28 de novembro de 2001**, que dispõe sobre a seleção de candidatos ao Curso Normal Superior, dentro do "VEREDAS — Formação Superior de Professores", projeto de educação a distância, destinado à formação inicial, em serviço, de profissionais da rede pública de ensino e dá outras providências.
- **N.º 175, de 18 de fevereiro de 2002**, que dispõe sobre a distribuição, nos limites legalmente permitidos, de vagas para um melhor aproveitamento dos candidatos habilitados ao Curso Normal Superior, dentro do "VEREDAS — Formação Superior de Professores", e dá outras providências. (SEEMG, 2003).

O Projeto Veredas é um Curso Normal Superior ministrado na modalidade de educação a distância, de acordo com as leis aprovadas que regulamentam tal modalidade de ensino como nos esclarece Reis (2002), em sua tese de doutorado, que estuda a educação a distância na LDB sobre o prisma da razão jurídica. O curso de formação usa também momentos presenciais, e está sendo desenvolvido em parceria com instituições de ensino superior, denominadas

Agências de Formação – AFOR. A característica essencial da educação semipresencial é o fato do aluno e o professor não se encontrarem rotineiramente, face a face, como na situação do ensino presencial. Porém, além das atividades auto-instrucionais, há, periodicamente, encontros, oficinas, debates e atividades culturais que propiciam o desenvolvimento de competências necessárias para o trabalho coletivo e a ampliação dos horizontes pessoais e profissionais dos professores-cursistas.

São 18 as agências formadoras selecionadas pela SEE-MG, através de licitação. Todas elas desenvolvem o mesmo curso. Para implementar o projeto, foi necessário dividir o Estado em 21 pólos, alguns deles em sub-pólos, para que cada AFOR pudesse responsabilizar-se por um número aproximado de 600 alunos/professores.

A iniciativa desse projeto implica na reconstrução do conhecimento do professor e integra dois campos culturais: a educação e a comunicação, ambas estruturadas como espaços de luta entre grupos e interesses, ambas importantes no processo de criação e transmissão da cultura. Assim, a efetivação do curso depende da utilização de materiais os mais diversos como: material impresso, vídeos, rádio via Internet e da criação de novas sociabilidades em torno do processo de comunicação entre as instituições envolvidas e os cursistas. Algumas dessas sociabilidades envolvem a apropriação de novos usos sociais da escrita por meios digitais.

Este trabalho pretende explicar como os professores se apropriaram das tecnologias da informação propostas pelo Projeto Veredas, através do incremento do ensino a distância como modelo de formação. Ressaltamos, então, que não se

trata de uma pesquisa sobre o curso de educação a distância, mas de uma faceta integrante dessa modalidade. A tecnologia de ensino a distância, adotada pelo projeto em questão, utilizou o material impresso em formas de livros-texto, que foram distribuídos aos docentes para que desenvolvessem as atividades, imersos no seu uso cotidiano e, também, sugeriu para a comunicação informal utilizada pelos docentes com os tutores, a utilização do telefone ou e-mail como forma de troca e interação, além de tarefas específicas que envolvem o uso de novos aparatos tecnológicos. Entender as apropriações obtidas pelos professores em formação é compreender também como se adquire um capital cultural específico na área de novas tecnologias, quando as condições de sua difusão e aquisição prévia encontram-se desiguais para muitos professores. Assim poderíamos afirmar, segundo Bourdieu (1983, p. 97), que se trata de uma apropriação “tardia, metódica, acelerada, que uma ação pedagógica e explícita” deveria assegurar, ação esta muito diferente da “apropriação total, precoce e insensível efetuada desde a primeira infância no seio da família”.

Ao lado das apropriações por herança e pela escola, Bourdieu mostra também a apropriação pelo autodidatismo que, segundo ele,

Não é paradoxal dizer que o autodidata é um produto do sistema escolar, o único habilitado a transmitir esse corpo hierarquizado de aptidões e de saberes que constitui a cultura legítima e a consagrar, pelo exame dos títulos, o acesso a um nível determinado de iniciação: porque ele ignora o direito de ignorar, privilégio dos virtuosos, e porque não adquiriu sua cultura segundo a ordem legítima da instituição escolar (...) (BOURDIEU, 1983, p. 114)

As formas de apropriação pela via escolar e pelo autodidatismo serão as possibilidades existentes para os professores do Projeto Veredas. Também se torna necessário evidenciar que as necessidades de utilização da informática pelos professores no Projeto Veredas foram se constituindo através do uso, por exemplo, da base de dados contida no computador da biblioteca, além dos trabalhos, monografias e memoriais digitados para serem entregues aos tutores, conforme podemos identificar no depoimento de uma das cursistas entrevistadas sobre as tecnologias utilizadas no curso de formação:

As tecnologias que utilizamos no Veredas, além do computador, é claro, são o vídeo, quando tem alguma atividade específica, as apostilas também foram muito bem feitas e nos ajudam muito com a teoria que a gente tem de ler em casa. Atualmente, tem até a rádio FAE para quem quiser ouvir alguma entrevista ou palestra importante de algum professor. (P.M.P.)

Nesse sentido, a necessidade de utilização da informática para os professores no curso de formação foi surgindo gradativamente. Os cursistas começavam a entender que em sua volta existiam práticas que poderiam ser facilitadas com o uso do computador. À medida em que se foi tomando ciência deste recurso tecnológico envolvendo a informática e, também, na medida em que o curso de formação começou a exigir atividades que envolviam o seu uso, como para a entrega de textos de monografia e memoriais, os professores começaram a estreitar sua relação com o mundo informatizado:

Basicamente, nós temos que usar o computador para digitar nossos trabalhos, apresentações, memoriais. Utilizamos também para pesquisar na Internet temas para a nossa monografia e referências de livros na biblioteca. As apostilas, nós recebemos no Veredas para fazermos

nossos estudos em casa. Também existem filmes e vídeos que eles passam pra gente ver e também podemos utilizar o retro-projetor para apresentar nossos trabalhos. Com a minha tutora, eu utilizo mais o telefone mesmo porque é mais rápido. Mas eu também passo alguns e-mails para ela quando o assunto não é tão urgente. (P.Ang.)

Num mundo repleto de tecnologias tais como o vídeo, o rádio, computadores e outros aparatos técnicos — colocadas como condições necessárias e favoráveis dentro e fora das escolas ao processo de ensino, bem como interferentes nas relações entre professores e alunos —, é preciso entender seus papéis e as apropriações dos outros personagens envolvidos, posto que, tomadas isoladamente, não são suficientes e capazes de fornecer soluções milagrosas ao processo de ensino. Um desses personagens é o professor, sujeito a múltiplas apropriações desses recursos e também sujeito de novas aprendizagens, na medida em que não foram socializados com várias destas tecnologias.

Assim, não basta que a tecnologia seja inserida no contexto educacional por uma simples questão de modismo ou para atender a uma exigência do próprio mercado, encarando-a como simples substituta do giz e do quadro-negro, mantendo o professor como o único detentor e transmissor dos conhecimentos, muitas vezes até prontos e acabados, naquela mesma estrutura "engessada" de sempre, e os alunos, estabelecendo com o ensino as mesmas relações letárgicas anteriores. Ou seja:

A incorporação da tecnologia não deveria estar focalizada na resolução da motivação, mas na necessidade de repensar estratégias de ensino e estratégias de aprendizagem. Hoje encontramos utilizações equivocadas do desenvolvimento da tecnologia: adornos e pseudomodernizações. [...] Um programa interativo de resolução de um problema tradicional não

melhora em nada a resolução do mesmo problema por outras vias mais convencionais. (LITWIN, 1997a, p.130-131)

Pensamos que, através dos novos recursos de comunicação e informação, os professores podem encontrar novas maneiras de se relacionar com os conteúdos, navegando por áreas até então desconhecidas, podendo descobrir e trazer informações com muito mais facilidade e quantidade, o que pode vir a contribuir para uma maior vinculação entre os contextos de ensino e as culturas que se desenvolvem fora do âmbito escolar, para serem discutidas dentro e fora das fronteiras da sua escola. Por este ângulo, Fidalgo (1996) esclarece que isso não se refere somente a uma simples inserção de novos recursos, mas que

Mudam, neste contexto, os processos de aprendizagem e de interação social, trazendo novas questões para reflexão acerca da estruturação dos sistemas de ensino, pois não se trata apenas de mudança tecnológica, mas, também, no modo de organização e interação das pessoas com estas mudanças. (FIDALGO, 1996, p. 34)

4.2 – A formação para as novas tecnologias no Projeto Veredas.

A informatização do ensino não pode se resumir à informatização da escola, e, para tanto, entendemos que a escola precisa repensar sua própria estrutura e sua concepção de ensino. Precisa tentar encontrar um sentido para a inserção da tecnologia, avaliando suas vantagens e desvantagens e a maneira como este processo acontecerá.

Na proposta pedagógica do Projeto Veredas, apresentada pela Secretaria Estadual de Educação, que se baseou no perfil relacionando as características do educador preparado para atuar nos primeiros anos do ensino fundamental, o currículo de formação superior de professores foi organizado em três núcleos: núcleo de conteúdos de ensino fundamental; núcleo de conteúdos pedagógicos e núcleo de integração. No núcleo de integração foram previstos os cursos de informática em dois módulos compreendendo, portanto, os tópicos de cultura contemporânea juntamente com outros módulos como: cinema, teatro, televisão, literatura e música.

A implementação do curso de formação superior de professores no Projeto Veredas também contou com cinco sistemas integrados. Um deles, o Sistema de Comunicação e Informação, destacou a importância das Centrais de Atendimento das AFOR e o Sítio na Web do Projeto Veredas que, segundo a proposta pedagógica, destinava-se a prestar serviços de comunicação e informação aos professores-cursistas e às agências formadoras.

As informações acerca do Portal Veredas e, sobretudo, em relação à informática, foram anunciadas quando a Secretaria Estadual de Educação lançou

um folder em que tentava explicar os níveis de segurança oferecidos aos cursistas pelo Portal, informações sobre senha, conteúdos e sistema de comunicação:



A INFORMÁTICA NO VEREDAS

A informática não é essencial para você no Veredas, mas pode ajudá-lo a fazer um bom curso. Com ela você poderá comunicar-se facilmente com o seu Tutor e com seus colegas, tomar conhecimento de informações da sua AFOR e dos registros relativos à sua avaliação, participar de debates com colegas de outras regiões, trocar idéias com professores cursistas que estejam trabalhando com o mesmo tema de monografia, planejar suas próprias aulas, acessar a Internet, etc.

Se você não tiver domínio de computador e nem souber utilizar a Internet, procure informações junto ao Núcleo de Informática de sua AFOR sobre cursos disponíveis de informática, na sua região. O próprio Portal do Veredas oferece alguns cursos com linguagem muito acessível a todos e muitos exemplos práticos.

É provável que você não tenha computador em casa e nem na sua escola. Na AFOR à qual você está vinculado, há computadores à disposição dos professores cursistas. Isso talvez adiante pouco, principalmente se você morar muito longe do Núcleo de Informática da AFOR.

Alternativas para o uso de computadores em sua cidade

PROCURE:

- O TUTOR NA SUA AFOR**
- A PREFEITURA MUNICIPAL**
- OS COLEGAS DE TURMA**
- OS AMIGOS OU VIZINHOS**

FOLDER: Portal Veredas
Fonte: Projeto Veredas

O que chama a atenção no folder distribuído aos professores-cursistas é que a Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais sugere aos professores que não se preocupem com a informática, talvez para não criar exigências prévias

que assustassem os cursistas. Entretanto, percebemos que a mensagem implícita sugere o contrário, ou seja, que os professores deveriam se preocupar com o uso da informática, inclusive para uma melhor participação de sua formação superior no Projeto Veredas. O folder pede aos cursistas que procurem sua AFOR a fim de poder aprender informática através de cursos disponíveis e anuncia cursos básicos de informática no Portal Veredas. Reconhece ainda que grande parte dos cursistas não possui computador em casa nem na escola onde trabalha, mas, em seguida, pede que os mesmos usem o computador na sua agência de formação (AFOR). Sabemos, contudo, que os professores não podem despende do mínimo de tempo que lhes sobra e que lhes é necessário a outras atividades prioritárias como os afazeres domésticos e o convívio familiar.

Em primeiro lugar, pode-se dizer que não eram todas as agências de formação que podiam oferecer cursos e, também, não eram todas que tinham computadores disponíveis para todos. A Faculdade de Educação da UFMG, que representa uma AFOR para cerca de 600 cursistas, oferece um único laboratório de informática, com poucos computadores e para uso geral tanto da graduação, quanto da pós-graduação. Portanto, esse espaço não se configura como acessível para que os professores pratiquem com tranqüilidade suas atividades nos computadores.

Naquele momento inicial, o folder da Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais sugeria algo impossível de ser praticado pelos professores em formação do Projeto Veredas, pois as condições reais de uso de computadores são demasiadamente impróprias para o desenvolvimento das atividades. E foi mais longe, quando sugeriu aos professores-cursistas alternativas possivelmente

inviáveis para o uso de computadores, uma vez que eles não possuíam formação para participar de um curso *on-line* e nem o material (computador). Isso se configura em não tomar as rédeas do problema da exclusão digital no âmbito da proposta pedagógica do Projeto Veredas. Sua prática também não enfrentou o problema da falta de conhecimento dos professores-cursistas, além de deslocar o problema para outras instâncias como as prefeituras, os colegas de turma que possuíam computador e, por fim, para os vizinhos dos professores-cursistas que já possuíam a máquina.

A informática no Projeto Veredas, tal como aparece em seu momento inicial nesta agência de formação em que realizamos este estudo, não viabilizou a aprendizagem do professor, nem para uso próprio nem para aplicação profissional em sala de aula. Possivelmente tratou-se de uma situação onde os sujeitos do Projeto Veredas estavam imbuídos do sentimento de “salve-se quem puder”, por mais que o folder quisesse tranquilizá-los do temor pelo contato com a tecnologia dos computadores.

A falta de contextualização e as conseqüências advindas desse tipo de formação ficaram extremamente claras quando nos deparamos com o significado dessa formação para os professores, refletido na fala de um docente entrevistado:

Eu vi muitos professores pedindo ajuda a outros e até mesmo pagando para que fizessem por eles. Na nossa turma havia muitos que não tinham computador em casa e os que tinham não sabiam mexer nele. Aí muitos dos que não tinham se manifestaram dizendo que precisavam comprar um computador. Portanto, eu acho que o Veredas estimulou esses professores a comprar um computador e, para aqueles que já tinham, o Veredas estimulou que eles aprendessem, ou fazendo outros cursos ou aprendendo em casa mesmo para conseguir realizar, no mínimo, as atividades do Veredas. (P.R.)

O testemunho da professora evidencia o sentimento de “salve-se quem puder” dos docentes em formação. Também fica clara uma conseqüência talvez não planejada do curso de formação superior de professores do Projeto Veredas, que, não priorizando o ensino das práticas de uso dos ambientes eletrônicos, promoveu um efeito de levá-los a ter uma atitude diante da demanda por conhecimento. Muitos professores compraram a máquina, outros compraram a mão-de-obra para suas atividades no Veredas e outros migraram para cursos particulares de ensino de computação. Isso nos leva a refletir não somente sobre os efeitos das especificidades do ensino formal de informática, mas também sobre os efeitos das expectativas de uso e de sua exigência, ou seja, do ambiente na construção de novas atitudes para o enfrentamento das novas tecnologias.

A formação de professores do ensino fundamental e médio para usarem a informática na educação recebeu uma atenção especial e tem sido tema de muitas teses Almeida (1996); Mattos (1992); Prado (1996); Silva Neto (1992). Essa formação tem sido feita através de cursos que requerem a presença continuada do professor em formação. Isso significa que o professor em formação deve deixar sua prática pedagógica ou compartilhar essa atividade com as demais exigidas pelos cursos de formação. Além das dificuldades operacionais que a remoção do professor da sala de aula causa, os cursos de formação realizados em locais distintos daquele do dia-a-dia do professor, acarretam ainda outras. Primeiro, esses cursos são descontextualizados da realidade do professor. O conteúdo dos cursos de formação e as atividades desenvolvidas são propostas independentemente da situação física e pedagógica daquela em que o professor vive. Em segundo lugar, esses cursos não contribuem para a construção, no local

de trabalho do professor formado, de um ambiente, tanto físico quanto profissional, favorável à implantação das mudanças educacionais. Em geral, o professor, após terminar o curso de formação, volta para a sua prática pedagógica encontrando obstáculos imprevistos ou não considerados no âmbito idealista do curso de formação, quando não um ambiente hostil à mudança.

Outras pesquisas mais recentes, como a de Barreto (2003), analisa as políticas de formação de professores no Brasil, atribuindo sentidos às tecnologias na educação, na sua relação com os modos pelos quais as tecnologias da informação e comunicação têm sido incorporadas aos processos educacionais. A pesquisadora ainda ressalva que o acesso às tecnologias não pode ser confundido com a sua apropriação. Ainda, Barreto constata que a formação de professores está partida, pois enquanto a formação à distância conta com velhas e novas tecnologias, por sua “natureza” e pelo acesso a financiamentos diversos, a formação dita presencial parece condenada à ausência de recursos financeiros e tecnológicos. Esta proposição se relaciona com nossa temática de pesquisa porque também verificamos que grande parte dos professores não possui acesso à informática em sua residência, nem em seus ambientes de trabalho. E, no curso de formação do Projeto Veredas, onde se deveria dar importância ao acesso e à apropriação dessa tecnologia, muitos objetivos relacionados a essa apropriação não foram efetivamente concretizados.

Destaquemos também Santos (2003) e Toschi & Rodrigues (2003). O primeiro estudo investiga modalidades de uso da Internet em situações de ensino fundamental em escolas das redes públicas e particulares do Distrito Federal. O segundo, verifica a introdução do uso de tecnologias na educação, em especial a

informática, envolvendo quatro cidades de Goiás. Ambos pesquisadores constataram em suas pesquisas que os professores demonstraram interesse e vontade de inovar mas estavam de mãos vazias, sem instrumentos teóricos e empíricos para isto, de modo que, assim como para os professores do Projeto Veredas, sujeitos de nossa investigação, o uso do computador conectado à Internet ainda está bastante limitado, embrionário e aquém das possibilidades desse poderoso meio de comunicação e informação.

4.3 – Os módulos de informática do Projeto Veredas

Inicialmente, é preciso evidenciar que a formação para a informática é apenas um dos aspectos da proposta do Veredas e, talvez, não seja a sua principal meta. O que trataremos aqui é uma análise da faceta da formação dos professores relacionada ao núcleo chamado integração.

O curso normal superior, dirigido aos professores-cursistas do Projeto Veredas, teve dois módulos de informática oferecidos no chamado Núcleo de Integração, compreendendo Informática I e Informática II, com duração de 15 horas cada.

Não deixou de ser destacada no projeto de informática do Veredas a importância de que os professores conhecessem e percebessem o potencial do computador como um novo recurso didático e que a capacitação de professores para lidar com esse recurso é bastante necessária, pois a inserção desta tecnologia na escola consiste em não apenas mais uma ferramenta, mas um meio de grande potencial de transformação dos métodos e conceitos da ação educativa. A proposta era apresentar recursos computacionais que possuíssem um bom potencial dentro da realidade escolar, tanto para o planejamento de atividades do cursista, quanto como recurso pedagógico a ser utilizado no processo de aprendizagem dos alunos.

Os módulos foram realizados em três momentos diferentes. O primeiro momento foi presencial: os professores-cursistas organizaram-se em grupos, escolheram os temas para o projeto de trabalho, elaboraram o produto final para o projeto de trabalho e o roteiro de atividades que visavam a desenvolver algumas

habilidades relacionadas ao uso dos computadores. O segundo momento sugerido seria a distância: os professores-cursistas teriam orientações, por e-mail ou por telefone, mediante plantão do monitor. O terceiro momento seria presencial para que os professores-cursistas apresentassem seus produtos finais de trabalho utilizando as ferramentas computacionais. As tarefas recomendadas foram tanto a formação dos grupos do professor-cursista, como enviar, receber e anexar arquivos num e-mail; digitalizar uma imagem e salvar, digitar e imprimir um texto, seguido de apresentação no *PowerPoint* e pesquisa na Internet.

A despeito disso, o Projeto Veredas falhou no sentido de envolver os professores na escolha dos temas. Vemos que a proposta priorizou o uso do computador para as atividades que, talvez, fossem mais prioritárias para o professor-cursista, no sentido da apropriação das atividades com o uso, mas não levou em consideração o docente enquanto sujeito que apresentava uma defasagem de conhecimentos em relação à prática de uso dessa tecnologia. E sabemos que isto inclui aspectos de uma preparação para a usabilidade, para a aquisição de um vocabulário específico para o domínio de aspectos necessários a este uso, ou seja, como alfabetização digital em informática. Isso fica claro na afirmação da professora entrevistada que não se viu respeitada naquilo que conseguiu apresentar como um pré-requisito:

Os módulos de computação do Veredas valeram muito por ter sido o primeiro contato que muitos tiveram com o computador. Eu não aprendi muito, pois a gente ficava com vergonha de perguntar o que era “deletar”, “scanear” ou “atachar” para a professora. Isso dificultava muito nossa aprendizagem porque era quase todo mundo tentando tirar suas dúvidas e a professora não dava conta de todo mundo. (P.M.g.)

Estamos convictos de que não faltaram boas intenções na formulação da proposta pedagógica do Projeto Veredas. Embora se tratasse de uma proposta de inclusão digital para a formação de professores em nível superior e que visava mais aos usos dessa tecnologia, houve uma determinada falta de conhecimentos prévios dos cursistas, constatando-se falhas no processo de execução. Ou seja, os professores não estavam “alfabetizados” tecnologicamente para entrar diretamente nas atividades de uso da informática. A fala de uma das coordenadoras do Projeto Veredas ilustra como foram esses dois módulos de informática:

Já na fase de implantação do Projeto Veredas, assumimos os módulos de informática para fazer uma articulação do ambiente, para que servisse de mediação com o programa de formação dos professores. Desenvolvemos com condições muito precárias porque só existia um laboratório de informática na Faculdade de Educação, que já comportava os alunos do curso de pedagogia e de pós-graduação. Negociamos o uso do laboratório para atender os professores-cursistas no sábado, sendo que a utilização seria por grupos de quatro. Foi contratada uma monitora que era professora da rede municipal de ensino fundamental e que poderia ter um diálogo mais próximo com os professores-cursistas porque ela vivenciava a informática na sua prática e tinha uma especialização em informática educativa. Então já ajudava nesse ponto. Nós elaboramos um plano de trabalho juntamente com a professora visando às informações básicas de informática (...) Portanto, nós fizemos essa primeira etapa, mas não conseguimos finalizar, pois faltou espaço e tempo para atender muitos professores. As escolas não podiam liberar seus professores para praticar a informática em outros horários semanais e, por isso, a maioria dos professores não finalizaram seus trabalhos. (P.J.)

Percebemos nas palavras da coordenadora, que houve problemas de espaço e de tempo para o sucesso na implementação dos módulos de informática no Projeto Veredas. Como mencionamos anteriormente, as condições estruturais não eram satisfatórias para atender 600 professores-cursistas no ensino de informática. A negociação com estas condições pode ter gerado uma grande

alteração nos planos iniciais e uma certa improvisação foi a tônica encontrada pela coordenação para oferecer aos professores-cursistas o mínimo de formação para as novas tecnologias. Percebemos também nas entrevistas com as professoras o reconhecimento de que os módulos de informática do Projeto Veredas foram insuficientes:

Foi a partir do segundo módulo que houve um agendamento no laboratório de informática, onde se deu uma introdução em informática. Aí se detectou o problema de que muitos não tinham experiência, outros tinham poucas e somente alguns já sabiam bem mais do que os outros. Então, deu para perceber como era difícil para a monitora sanar as dúvidas de cada cursista. Depois não houve mais aulas no laboratório de informática. Paralisaram as atividades com o computador. Eu tive uma pequena ajuda por fora para poder gravar no disquete e fazer tudo direitinho como eles queriam. Então, para mim não foi penoso essa demanda de ter de usar o computador, disquete, Internet. (P.R.)

É necessária uma compreensão dessas novas formas de comunicação-informação através do uso de equipamentos de informática. Não se trata simplesmente da criação de tecnologia para a educação, da recepção crítica ou da incorporação das informações dos meios na escola. Trata-se de entender que se criaram novas formas de comunicação, novos estilos de trabalho, novas maneiras de ter acesso e de produzir conhecimento e, para tanto, é preciso compreender como os professores se apropriam dessas tecnologias e de seus usos, da sua cultura, enfim, de um tipo de letramento — o digital — que permita compreender o fenômeno da cibercultura em sua complexidade, inclusive para criticá-lo ou desmistificá-lo. Compreender esses fenômenos em toda sua dimensão nos permitirá criar boas práticas de ensino para projetos de formação superior de docentes.

Recuperando as idéias de Franco (1997) sobre a relação dos homens com a máquina, constatamos que:

As máquinas, criadas pelo homem, não deveriam ser consideradas estranhas a ele, assim como o homem não precisa se colocar em confronto com a natureza. Máquinas e homens deveriam ser vistos como seres complementares pertencentes à natureza e não como objetos a serem explorados. A cultura é desequilibrada porque ao mesmo tempo em que reconhece alguns objetos técnicos como objetos estéticos, relega outros objetos técnicos a um mundo sem significação, apenas de uso e de utilidade. (FRANCO, 1997 p. 69 -70)

Franco também explica que a automatização não leva à perfeição da máquina, pois ela restringe o número de variáveis e as chances de criação. Atualmente, as máquinas são mais abertas e indeterminadas, com maior possibilidade de entrada e saída de informações, o que aumenta a sua flexibilidade e sua complexidade.

Percebemos que o Projeto Veredas deveria desmistificar o uso do computador. Apresentá-lo aos professores como mais uma tecnologia a serviço da educação, visto que, num projeto que alcança quase a totalidade dos objetivos prioritários com outras tecnologias como mídia impressa, telefone e atualmente o rádio, a maioria dos professores já tem acesso a muitas outras tecnologias avançadas como o celular, por exemplo, e, se tivessem tido uma formação adequada em relação ao computador, não demonstrariam ter uma “tecnofobia” ou uma “infobia” relacionadas à computação.

Os módulos de informática foram demasiadamente compactos. Com isso, tentava-se minimizar o custo de manutenção dos profissionais nos módulos e o tempo que deveria ser destacado para esse tipo de formação com as tecnologias.

Vale ressaltar também que reconhecemos que os módulos de informática do Veredas não pretenderam ser um curso para utilização ampla, uma vez que visavam um uso acadêmico mais específico. Nesse sentido, o espaço e o tempo destinados para este fim não possibilitaram aplicações mais amplas e nem permitiram que os docentes assimilassem os diferentes conteúdos e praticassem as novas idéias oferecidas pelos módulos de informática. Os professores participantes dos cursos de informática no Projeto Veredas tiveram pouca chance de vivenciar o uso dos conhecimentos e técnicas adquiridas e receber orientação quanto à sua performance de educador, no ambiente de aprendizado baseado na informática. Muitos desses professores voltavam para o seu local de trabalho e não encontravam as condições necessárias para a implantação da informática na educação. Isso acontece tanto por falta de condições físicas (falta do equipamento), quanto por falta de interesse por parte da estrutura educacional.

Por outro lado, é impossível imaginar que os professores, somente com os conhecimentos adquiridos, sejam capazes de enfrentar situações difíceis e de implantar as mudanças educacionais almejadas. No Veredas, essa implantação aplica-se mais a um uso pessoal e acadêmico do que profissional, uma vez que são exigidos determinados aprendizados de um letramento digital para participação no curso. Esse seria um primeiro nível de apropriação, mas a incorporação de outros usos e práticas culturais implica no conhecimento e em propostas ainda mais profundas de letramento digital. Como foi mostrado por Tauber & Ackermann (1991), a aplicação de um conhecimento requer um outro tipo de conhecimento. O fato de nós conhecermos alguma coisa não implica necessariamente que nós saibamos aplicar esse conhecimento. As aplicações

desse conhecimento devem ser exercitadas de modo a aprender como usá-las em diferentes situações. Como os cursos de formação não oferecem condições para os professores aprenderem, efetivamente, a usar o computador, a esses professores não restam muitas alternativas: eles se acomodam ou abandonam o seu ambiente de trabalho. Como as escolas de origem também não oferecem soluções que dêem continuidade aos aprendizados, os professores também ficam *a mercê* de diferentes condições estruturais. O resultado é que não alcançamos as mudanças e ainda contribuímos para o fracasso dos cursos de formação de professor.

Nesse contexto, em que se situam os professores-cursistas do Projeto Veredas, realizou-se o treinamento para uso das novas tecnologias. Estamos cientes de que se esse passo inicial teve uma grande importância na vida dos professores em formação, é preciso que haja outros projetos pedagógicos de informática mais completos que efetivem a formação do docente para o uso das novas tecnologias. Também é preciso que as novas propostas de ensino de informática para professores ofereçam condições de espaço, de estrutura e de tempo suficientes para um melhor letramento digital dos professores.

Os cursos de formação devem deixar de ser uma simples oportunidade de passagem de informação para ser a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que o professor constrói. A formação de docentes também deve estar desvinculada de uma estrutura típica de cursos acadêmicos de especialização porque essa é uma estrutura rígida e arcaica para dar conta dos conhecimentos e habilidades necessários a fim de preparar os professores para o uso do computador na educação.

As práticas pedagógicas inovadoras acontecem quando as instituições propõem-se a repensar e a transformar a sua estrutura cristalizada em uma estrutura flexível, dinâmica e articuladora. Todavia, como isso pode ser possível em projetos de grandes dimensões que atingem todo um estado ou, por outro lado, em escolas isoladas? A possibilidade de sucesso está em se considerar os professores não apenas como os executores do projeto, responsáveis pela utilização dos computadores e consumidores dos materiais e programas escolhidos pelos idealizadores do projeto, mas principalmente como parceiros na concepção de todo o trabalho. Além disso, os professores devem ser formados adequadamente para poderem desenvolver e avaliar os resultados desses projetos.

Pressupondo que o conteúdo informático não só faz parte do módulo de aprendizagem de práticas culturais, mas também facilita a troca de informações, e ainda é cobrado para a entrega de diferentes tarefas, o Projeto Veredas deveria investir na criação de ambientes de aprendizagem que enfatizassem a construção do conhecimento e não a instrução. Isso implica entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Usar o computador com essa finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, bem como a demanda de rever o papel do professor nesse contexto. Nesse sentido, existe uma preocupação do projeto em rever as formas de trabalho com a informática.

Acompanhamos, no período final de coleta de dados, uma oficina de informática para a complementação do aprendizado nos módulos anteriores e que

nos revelou dados importantes em relação a uma melhor incorporação dessa tecnologia por parte dos docentes. No relato do monitor desta oficina, podemos observar como foi importante o Projeto Veredas dar uma continuidade ao aprendizado de informática para os sujeitos em formação:

O pano de fundo do Projeto Veredas é o pano de fundo da realidade da escola pública brasileira. Nos módulos de informática do Projeto Veredas elas tiveram um aprendizado elementar, um primeiro contato com as possibilidades de uso do computador, mas infelizmente, como os professores que não possuem computador em casa ou na escola, não puderam exercitar esse aprendizado, muitos esqueceram, pois não havia uma continuidade da prática de uso do computador. (M.L.)

Neste relato, vemos como é importante dar uma continuidade no processo de aprendizagem para que os conhecimentos possam ser mais bem assimilados. A professora P.C. também evidencia tal necessidade e complementa com a sua satisfação em poder contar com mais essa tecnologia no seu aprendizado:

Eu acho que aprendemos bastante sobre informática aqui nessa oficina, pois aqui deu para exercitar o que a gente tinha aprendido nos módulos, que foram muito curtos. Mas o que acontece é que temos de praticar esse aprendizado. A digitação, o manuseio do *mouse*, a navegação na Internet tem de ser exercitado porque senão a gente esquece. (P.C)

Vale ressaltar que alguns depoimentos parecem contrastantes porque se referem a momentos diferentes de treinamento em informática do Projeto Veredas.

Hoje, o uso real da informática no Projeto Veredas está mais relacionado à produção de atividades finais como a monografia, memoriais e também para a pesquisa de livros no banco de dados da biblioteca, mas a formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática

pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno.

Finalmente, devem-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula, pois essa é a finalidade do investimento em sua formação, compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. Dessa forma, tanto ele se realiza em sua vida pessoal, como na vida profissional.

4.4 – Experiências vividas no curso: depoimentos de professores inseridos no Projeto Veredas.

No decorrer deste estudo, realizando os trabalhos de pesquisa de campo, deparamos com a necessidade de escolher uma turma de professores do Projeto Veredas para aplicarmos um questionário semi-estruturado com dezesseis perguntas relacionadas às práticas em ambientes digitais. A partir dos dados que colhemos dos cursistas em processo de formação, obtivemos uma visão de como estes professores estavam inseridos no ambiente da cibercultura, do letramento digital e da prática de leitura e escrita nos ambientes digitais. Esta turma de 13 professores-cursistas foi escolhida em comum acordo, devido à facilidade, ao contato e por ser este um universo representativo do conjunto de professores do Veredas, onde distribuimos os questionários conforme mencionado no item 3.3 do capítulo III.

A priori, o que se observou na turma foi que os professores, apesar de já terem vivenciado uma pequena experiência de iniciação à informática, proporcionada pelo projeto de formação continuada do qual fazem parte, não demonstravam estarem inseridos dentro das práticas e do uso do computador, pois somente 3, do total de 13 professores, responderam que utilizavam o computador, seja em casa, no local de trabalho ou em outros lugares. Embora alguns professores demonstrassem usar a tecnologia dos celulares, os mais modernos do mercado, no que se relaciona ao uso do computador, nenhum respondeu que tivesse um total domínio ou familiaridade com a informática.

Ficou evidenciado que a maioria dos professores que responderam ao questionário não exerciam nenhuma ocupação não relacionada com o ensino, a

não ser com as atribuições de mãe de família e dona de casa. A maior parte dos docentes, mesmo os que já tinham computador, apontavam a televisão e o rádio, como as mídias mais utilizada em casa. Os jornais, as revistas e o computador praticamente não foram citados como de uso cotidiano na vida desses profissionais, embora 6 dos 13 professores tivessem respondido que possuíam um computador em casa. Esse dado nos mostra que o computador em casa pode estar servindo mais aos filhos e parentes. Dos professores dessa amostra que possuíam computador, todos responderam que os filhos eram os que mais utilizavam o computador e a TV em casa.

Outro dado interessante dessa turma de professores no Projeto Veredas, e que contribuiu muito para o nosso estudo, foi que dessa amostragem de professores, apenas um reconheceu ter participado de um curso de informática nos últimos dez anos. Foi curioso perceber que os professores não consideraram os módulos de informática, oferecidos pelo Projeto Veredas como cursos de informática. Esse dado confirmou nossas suspeitas de que o curso de informática oferecido pelo Projeto Veredas foi considerado insatisfatório, devido às condições em que foi oferecida esta inserção ao mundo do computador. Assim sendo, os professores não recuperaram a memória de utilização das tecnologias vivida no ambiente de formação continuada no período inicial do curso. Ainda nesse capítulo, dedicaremos uma melhor análise de como ocorreu esse curso de iniciação à informática oferecido pelo Projeto Veredas e, pela técnica de grupo focal também apontada nesse capítulo, insistimos junto aos professores que recuperassem a memória vivida sobre a aprendizagem do uso de computadores no curso de formação.

Foi perguntado aos professores sobre a existência de algum treinamento em informática oferecido a eles pela rede de ensino da qual participavam: estadual ou municipal. Todos responderam que nunca haviam sido treinados para a utilização das novas tecnologias aplicadas à educação e que das escolas nas quais participavam como profissionais docentes, nenhuma disponibilizava o computador para uso dos professores e, muito menos, um laboratório de informática para uso geral de alunos, funcionários e professores.

Os dados dessa turma de 13 professores do Projeto Veredas vieram consolidar as análises feitas anteriormente em relação ao letramento digital desses docentes. Ou seja, este grupo é representativo do conjunto dos problemas verificados com relação ao acesso, freqüência e apropriação das novas tecnologias em curso formal. Discutamos agora como os professores vivenciaram o projeto de formação superior.

4.5 – Análise dos dados do Grupo Focal

A técnica de entrevista de Grupo Focal, que realizamos com os professores-cursistas do Projeto Veredas, ajudou-nos a recuperar a memória dos docentes sobre as práticas de uso das novas tecnologias no seu ambiente de formação.

Reunimos seis professores em processo de formação continuada que vivenciaram os módulos de informática no Projeto Veredas. Fizemos um roteiro com os assuntos principais que gostaríamos de focalizar para ajudar no direcionamento das questões, embora esse nem tenha sido usado. Isso porque houve um espírito de descontração que dominou o grupo, dando-nos condições para que os assuntos fluíssem adequadamente e que todas as professoras pudessem discorrer livremente apresentando suas opiniões.

Primeiramente, ficou visível que o pouco treinamento em informática dos professores-cursistas do Projeto Veredas, aliado à falta de prática, resultou no baixo grau de assimilação dos conteúdos veiculados. A maioria dos professores do Grupo Focal demonstrou não ter compreendido o tipo de formação em novas tecnologias que receberam do Projeto Veredas. É o que mostra a fala de uma das professoras:

Eu tive duas a três aulas mais ou menos no laboratório de Informática em dois anos de Projeto Veredas. Realmente não podemos falar que houve um curso de computação para os cursistas do Veredas, porque parece que eles tiveram a idéia de somente fazer uma introdução à informática. O problema é que quando a professora de informática começou a dizer que deveríamos escanear a foto, entrar na Internet e passar por e-mail, ninguém entendeu nada, pois eles não sabiam que a falta de experiência com computador era tão grande entre os cursistas.

Eu acho que isso incentivou alguns cursistas e desestimulou outros. Eu, particularmente, não fiquei estimulada. Sei usar muito pouco o computador e, quando necessito usar, eu peço para alguém fazer pra mim. Eu acho que o pessoal do Veredas não imaginava tamanha falta de experiência e também eu acho que tem haver com o ritmo dos cursos na Universidade Federal, onde o professor não se preocupa muito se o aluno sabe ou não sabe utilizar as novas tecnologias. O tutor espera receber os trabalhos digitados para facilitar o seu trabalho de correção e não se interessa se os alunos sabem ou não utilizar computadores. (P.L.)

O depoimento dessa professora denuncia certa inadequação do Projeto Veredas na formação dos professores para o uso das novas tecnologias. Seu testemunho indica-nos que urge a necessidade de projetos que envolvam esse tipo de aprendizado. Não basta imaginar que o treinamento em informática se dará por iniciativa própria de cada professor-cursista, pois, para muitos deles, a oportunidade não lhes é dada, nem na escola de origem, nem no ambiente familiar. Outros professores ainda reconhecem problemas do Projeto Veredas no trabalho com a informática:

O Veredas não está interessado em treinar a gente para mexer com computador, mesmo porque eles viram que a maior parte dos cursistas não tem prática com o computador e isso demandaria muito tempo para que eles treinassem a gente. (P. AL.)

O grande desafio dos projetos de formação de professores é apostar na mudança da abordagem educacional: transformar uma educação centrada no ensino, na transmissão da informação, para uma educação em que o aluno-professor pudesse realizar atividades através do computador e, assim, aprender. Os cursos de formação dos professores deveriam pautar-se na utilização de softwares educativos que são elaborados tendo em mente a possibilidade desse

tipo de mudança pedagógica e também nos próprios usos implementados no exercício do curso de formação.

No grupo focal, os professores-cursistas apresentaram-se despreparados, mas entusiasmados com as mudanças que o computador exerce na educação informal de seus filhos e alunos. Surpreenderam-se com a velocidade dos avanços na área e sentiram-se preocupados com seu despreparo em como utilizar esses recursos na sua vida profissional.

Na minha escola, alguns meninos já têm curso de computação e eles também têm dificuldades em aprender igual à gente. O que acontece é que nós, os professores, não podemos parar de lidar com o computador ou lidar somente quando precisa. As crianças usam o computador mais como um brinquedo e aprendem a mexer nele. Sempre estão futucando para aprender mais. O professor somente usa por necessidade e por isso ele não aprende direito. Para mim é uma experiência diferente e por isso eu tenho de estar acompanhando o ritmo dos meus alunos também.
(P.M.)

Nesse fragmento da fala da professora P.M., percebemos a presença de uma consciência crítica do docente em relação ao significado que as novas tecnologias impuseram à vida dos sujeitos em formação. Nota-se também que, esse sentimento de só se usar a informática por necessidade, é de quem ainda não se apropriou dos recursos tecnológicos trazidos pela informática, nem mesmo para fins de entretenimento.

Em geral, os professores no Grupo Focal demonstraram um descontentamento em relação à formação tecnológica que receberam no Projeto Veredas, bem como a sua pouca duração e a forma como o novo ambiente cognitivo proporcionado pela informática foi introduzido no projeto de formação superior de professores.

O melhor seria se eles dessem um curso mesmo de informática para treinar a gente a fazer essas coisas no computador. Tem de ser um curso com muitas aulas e que atenda a todos os cursistas.(P.A.T.)

Nota-se que o curso de formação de professores não teve a preocupação de construir uma vivência em relação à máquina e, isso, implica num curso básico de informática que envolve conteúdos referidos também à usabilidade e aos aspectos técnicos e não somente ao seu uso e aos processos educacionais que são realizados em articulação com ela, uma outra faceta que pode decorrer da primeira ou vir junto a ela. Fica evidente que o curso de informática que ocorreu na formação do Projeto Veredas priorizou o uso e não deu tanta importância à alfabetização digital. O ponto principal aqui é a mudança qualitativa nos processos de aprendizagem. Se os professores aprendem com suas atividades sociais e profissionais, num momento em que a escola e a universidade perdem progressivamente o monopólio da criação e transmissão de conhecimentos sobre novas tecnologias, ainda é muito necessário contribuir para a disseminação dos conjuntos de saberes pertencentes às pessoas, aí incluídos os saberes para o manuseio e para o uso das novas tecnologias aplicadas às suas vidas profissionais e pessoais.

Por outro lado, a demanda para formação de professores em nível superior urge de uma profunda mutação qualitativa no sentido de uma necessidade crescente de diversificação e de personalização das propostas pedagógicas. Os professores, como foi retratado pelas entrevistas do grupo focal, toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem às suas

necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida. Uma resposta à desinformação dos docentes do Projeto Veredas — e, conseqüentemente, ao crescimento da demanda de saber usar a tecnologia do computador — não pode ser uma simples massificação da oferta de módulos enxutos de noção básica sobre informática. Esta resposta do Projeto Veredas de formação superior de profissionais docentes seria uma resposta industrializada ao modo antigo, inadaptada à flexibilidade e à diversidade necessária aos professores em sua vida profissional e cotidiana. Por isso, ela é pouco eficiente para provocar mudanças na área de incorporação de novas tecnologias.

Para os professores entrevistados no Grupo Focal, os objetivos dos programas de introdução da informática na sua formação continuada é aproximar a cultura escolar dos avanços que a sociedade vem desfrutando com a utilização das redes técnicas de armazenamento, transformação, produção e transmissão de informações.

A introdução de computadores na escola pode provocar transformações nesse sistema, mas essa inserção passa, necessariamente, pela (trans)formação daquele que vai usar este instrumento cultural na sua prática profissional. Segundo Candau, “os professores são os principais agentes de inovação educacional. Sem eles nenhuma mudança persiste, nenhuma transformação é possível.” (CANDAU,1991, p. 22)

Dando prosseguimento às análises das entrevistas com os professores do Grupo Focal, vejamos o que a professora M.C. menciona sobre o simulacro da formação em novas tecnologias que está recebendo:

Se o Veredas não pode nos oferecer um curso de computação completo e mais extenso, eu acho que eles também não deveriam exigir tanto que nós saibamos mexer no computador. Vai ficar assim até o final do curso. Eles fingem que ensinaram computação pra gente e a gente pede ou paga para alguém fazer as atividades do Veredas, aí, no final, nós entregamos tudo digitado no disquete e todos eles ficam satisfeitos. (P.M.C.)

É necessário destacar que os professores, sujeitos desta investigação, pertencem à geração pré-ícono/digital. Sua formação inicial não contemplou (em termos de fundamentos e prática) um trabalho com computadores, no contexto escolar. Os conhecimentos adquiridos em ambiente extra-escolar (seja em cursos de informática, por iniciativa pessoal ou com a ajuda de um outro) não são suficientes para garantir-lhes o uso pedagógico desse instrumento.

Dada a natureza e especificidade do trabalho docente, o professor é alguém que deve estar sempre aprendendo, se informando, se transformando. É um profissional que deve estar continuamente em processo de formação. Segundo Pires (1991), após a formação inicial, estando o especialista em plena atividade, não deve perder de vista,

A adaptação contínua a mudança dos conhecimentos, das técnicas e das convicções de trabalho, o melhoramento das suas qualificações profissionais e, por conseguinte, a sua promoção profissional e social. (PIRES, 1991, p. 143).

Assim, os professores precisam estar sempre em sintonia com o mundo, com o que a sociedade e a cultura lhe oferecem. No momento em que as tecnologias da informação e da comunicação passam a fazer parte da vida contemporânea, exige-se um esforço de formação continuada do professor, além de que, nos processos de formação de educadores, um ponto fundamental é

garantir que eles possam refletir sobre seu próprio aprendizado. No caso da leitura e da escrita no computador, como um dos suportes usados para tal, deveria ser possível refletir sobre como os docentes se sentiram, como aprendem, como escrevem e, conseqüentemente, como lêem. Mas como preconizar uma formação de professores? De que forma deve ser tal formação? Nóvoa afirma que:

A formação continuada deve estar articulada com o desempenho profissional dos professores, tornando as escolas como lugares de referência. Trata-se de um objetivo que só adquire credibilidade se os programas de formação se estruturarem em torno de problemas, de projetos de ação e não em torno de conteúdos acadêmicos. (NÓVOA,1991, p. 30).

Nesse sentido, a formação em serviço pode ser considerada uma importante estratégia de formação continuada de professores. Tomando a escola como lócus de formação, em que reflexões relacionando teorias e práticas são efetivadas, pode-se levar a efeito a necessária qualificação de professores para trabalhar com computadores e isso se caracteriza mais fortemente quando os professores podem se expressar sobre como estão trabalhando, relacionando essa experiência com a experiência de ser docente. Nessa perspectiva, o sistema educacional, a organização escolar e os professores, como parceiros de uma mesma empreitada, devem estar imbuídos do mesmo propósito, buscando-se, assim, o equilíbrio entre as necessidades dos professores e dos alunos, da organização escolar, do sistema educacional e da sociedade tecnológica.

Por outro lado, aprender a usar os aplicativos que a nova tecnologia apresenta é importante, mas não suficiente para mudar a formação desses docentes. Pretto (1999, p. 112) nos fala do uso das tecnologias (a televisão, o

vídeo, o retroprojetor ou o computador) fazendo uma distinção entre “instrumentalidade” e “fundamento”. Para o autor, considerar o computador como mais um recurso pedagógico que vai auxiliar o trabalho do professor, enriquecendo suas aulas, é usá-lo como instrumentalidade. Percebemos que nos cursos a que se referem os professores do Grupo Focal, trabalha-se apenas a capacitação operativa, tendo em vista que não se discute também o que significa a incorporação desse conhecimento.

A outra forma de uso das tecnologias, indicada por Pretto, é considerá-las em seus fundamentos. Usar o computador como fundamento certamente não exclui o seu uso como instrumentalidade, antes, o incorpora e vai além dele. Nessa perspectiva, as tecnologias

(...) passam a fazer parte da escola como um elemento carregado de conteúdo (e não apenas como instrumento), como representante (talvez principal) de uma nova forma de pensar e sentir, que começa a deslocar-se de uma razão operativa para uma nova razão, ainda em construção. (PRETTO, 1999a, p.115).

Na mesma linha de pensamento, Ramal (2002), citando o trabalho do inglês Martin Wild, diagnostica falhas de três ordens nos cursos que pretendem preparar professores para o trabalho com computadores nas escolas, a saber: *“falha de propósito, falha de método e falha de significação”* (p. 231). Diz a autora:

Wild acusa falha de propósito no sentido de que, muitas vezes, a tecnologia é apresentada como algo que os professores simplesmente devem aprender, em vez de levá-los a descobrir o porquê de computadores no ensino e o quê os professores precisam saber. (RAMAL, 2002, p. 231)

Os professores aprendem a utilizar determinados programas, mas não são levados a questionar de que maneira o computador pode auxiliá-los no seu fazer pedagógico. Por isso, é importante discutir o próprio processo da aprendizagem que os professores vivenciaram para chegar na compreensão dos processos de aprendizagem construídos em sala de aula com a intervenção do computador. A outra falha que Ramal aponta diz respeito à *falha de método*. Diz ela:

(...) os cursos sobre o uso de tecnologia educacional não deveriam se limitar à aprendizagem progressiva da informática em si, mas sim incluir, principalmente, o estudo das capacidades cognitivas envolvidas na construção do conhecimento com o auxílio de computadores. (RAMAL, 2002, p. 233).

Dessa forma, não se tem clareza sobre os objetivos cognitivos e pedagógicos da utilização do computador em contextos escolares. Segundo Ramal, existe ainda uma *falha de significação*, o que nos parece ter ocorrido na primeira estratégia utilizada pelo Projeto Veredas:

(...) nos cursos de formação de professores, muitas vezes, a aproximação à informática educativa se dá apenas na capacitação para o uso, quando deveria privilegiar a construção de sentido sobre esse uso e sobre suas aplicações nos processos educativos, conferindo uma experiência cultural e não só instrumental. (RAMAL, 2001, p. 236).

Os cursos de capacitação de professores, a exemplo do Projeto Veredas, bem como toda a pedagogia científica tendem a legitimar a razão instrumental.

Nas palavras de Nóvoa, a “lógica da racionalidade técnica opõe-se sempre ao desenvolvimento de uma práxis reflexiva.” (NÓVOA, 1995, p.27). É preciso superar essa lógica, criando práticas de formação profissional diversificadas que

dêem importância ao sujeito professor, ao contexto de formação continuada e ao contexto escolar do profissional atuante.

Os professores no Grupo Focal retrataram seus anseios, dúvidas e sugestões. Deixaram suas perspectivas de que esse trabalho com as novas tecnologias, tão importante para a formação superior de professores, deve ser definitivamente incorporado pelos docentes e adotado com propósitos firmes e autênticos pelos cursos de formação.

Neste capítulo, tentamos descrever de forma panorâmica o que foi o projeto de formação superior do Veredas de acordo com a vivência dos sujeitos que dele participaram. No próximo capítulo, discutiremos dados relativos ao perfil desse grupo de professores, no tocante ao acesso, frequência, formas de aprendizado e uso, utilizando dados quantitativos do próprio Projeto Veredas e dialogando com os dados qualitativos por nós coletados em três situações: um questionário aplicado a uma turma de professores-cursistas, entrevistas concedidas por três deles, grupo focal com alguns docentes em formação e oficina de computação com os professores do Projeto Veredas. Trataremos de aspectos relacionados à compreensão das condições sócio-culturais existentes que determinam limites e possibilidades para a apropriação do letramento digital, analisando gráficos extraídos de algumas perguntas do questionário sócio-cultural aplicado pelo Projeto Veredas, assim como depoimentos coletados com o grupo de professores selecionados como amostra.

5 - CONDIÇÕES DE APROPRIAÇÃO DA CULTURA DIGITAL PELOS PROFESSORES

5.1 – Acesso e frequência de uso

Mediante o cenário da formação docente no Projeto Veredas, daremos ênfase à análise de dados quantitativos da relação dos professores com a informática, a partir dos dados de um questionário de cunho geral, aplicado pelo próprio Projeto Veredas no início das atividades com os cursistas. Não se pode esquecer que o questionário do Projeto Veredas não reflete os resultados e efeitos do uso, uma vez que foi aplicado no início. Apresenta sim uma espécie de “retrato” de um momento inicial, revelador de várias condições relacionadas ao conhecimento prévio. Esse grande questionário, aplicado à cerca de 363 professores do projeto abarcou questões de ordem sócio-econômico-cultural, o que demonstra o interesse do Veredas em conhecer o perfil dos professores-cursistas. Para o presente trabalho procuramos fazer a utilização do quantitativo a fim de evidenciar a forma de aprendizagem e as estratégias usadas pelos docentes em formação, ou seja, uma análise por interesse específico de fatores relacionados à renda familiar e a especificidades na utilização pessoal ou profissional da informática pelos professores-cursistas. Os dados foram traduzidos em gráficos para facilitar a análise. Traremos também dados apresentados pelos

sujeitos que foram escolhidos para participar da pesquisa, no intuito de apresentar depoimentos que ilustrem ou acrescentem explicações ao fenômeno investigado.

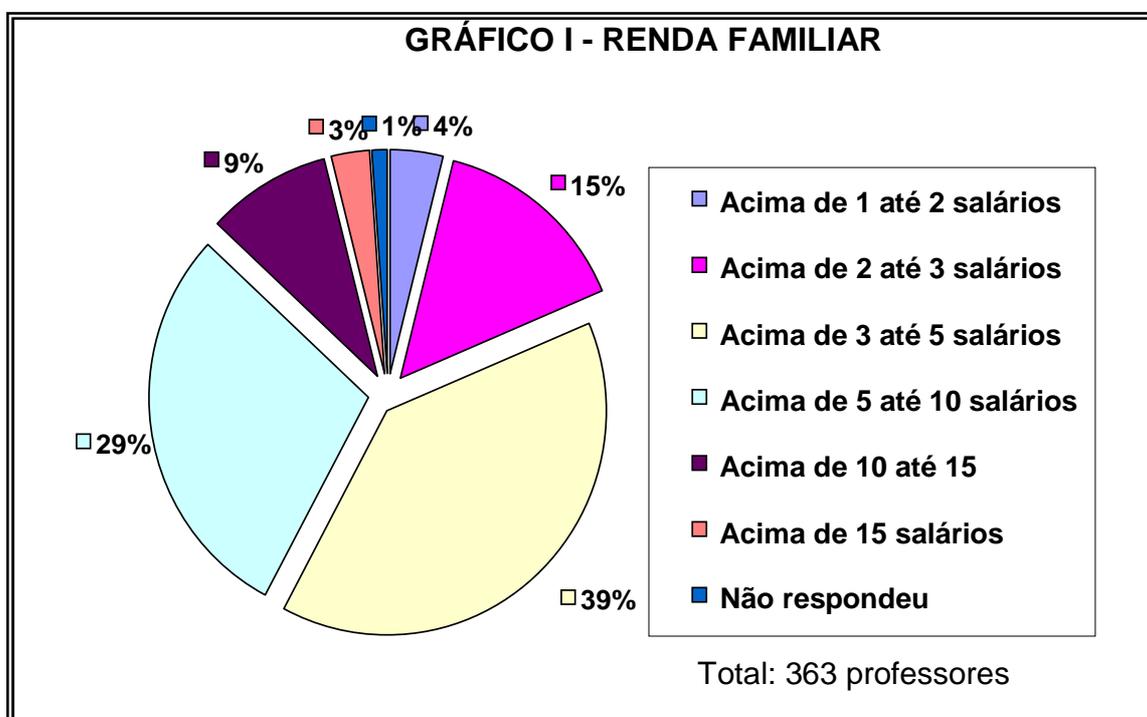


GRÁFICO I – Renda Familiar
Fonte: Projeto Veredas

Um dos primeiros dados importantes desse grupo de docentes em formação é o da renda familiar mostrada no gráfico I. O nosso intuito em mostrar esse dado é estabelecer uma discussão sobre a divisão da sociedade entre pessoas que têm e pessoas que não têm acesso às mídias da chamada Era da Informação. A isto se denomina como exclusão digital. Basicamente, três são os fatores que determinam tal exclusão: renda, educação e posição geográfica. O fator renda, a causa mais aparente da exclusão digital, recai sobre os custos dos equipamentos, da linha telefônica e dos serviços. O barateamento desses itens pode democratizar o acesso as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação),

mesmo em ritmo lento. É importante ressaltar que dos 600 professores em processo de formação continuada, apenas 363 responderam aos questionários propostos pela instituição. Portanto, os 237 que não responderam se transformaram numa incógnita que pode revelar mais exclusões.

De outra forma, pessoas com menor grau de escolaridade têm menos acesso às TICs. Se, por um lado, o nível de escolaridade se relaciona com o nível de renda, por outro, uma baixa escolaridade impede que as pessoas venham a usufruir os conteúdos oferecidos na Internet, posto que sua maior parte está em idiomas diferentes.

Não há outra saída para conseguir progressos duradouros em campos vitais como a educação e resgate da cidadania senão pela redistribuição de renda e constata-se que há preocupação com o desenvolvimento das forças produtivas, mas não com a distribuição de renda. Nesse sentido, enxerga-se a necessidade de treinar o adulto para a competitividade, visando à elevação da produtividade, que gera bens materiais e simbólicos dos quais os mesmos não usufruem. Uma educação que pense apenas na elevação da produtividade continua gerando desigualdades sociais. É esta concepção que Freire (1995) chama de educação bancária, pois, nela, predominam as relações que mantêm a divisão entre os que sabem e os que não sabem, entre os oprimidos e os opressores.

O gráfico da Renda Familiar demonstra que cerca de 39% dos professores do Projeto Veredas que responderam ao questionário possuem entre 3 a 5 salários mínimos como renda *per capita* familiar. Outros 29% ficam entre 5 a 10 salários. Esses dados certificam a impossibilidade de aquisição de um microcomputador sem ao menos fazer grandes esforços no orçamento familiar,

pois, os equipamentos ainda estão com o preço elevado para consumo no setor popular, onde também encontram-se outras prioridades como saúde e alimentação.

Uma das conclusões apontadas por Almeida (1988) é a da predominância das decisões de cunho econômico e não educacional quando se fala em introdução de computadores nas famílias e nas escolas. Resta, portanto, a dúvida sobre até onde este processo pode levar a educação, uma vez que só a efetiva participação dos educadores pode mudar os rumos dados à educação, educadores estes que também estão em processo de exclusão social e digital. Para esse autor, por si só “a informática aplicada à educação não é a solução”. (ALMEIDA, 1988, p. 100).

Consideremos as observações da professora M. sobre o primeiro contato com a tecnologia dos computadores:

Eu tive contato com o computador aqui no Projeto Veredas através das atividades que tínhamos de fazer para entregar para a nossa tutora. Quando começou o curso de informática oferecido pelo Veredas a professora chegou no laboratório de informática falando coisas que nós nunca tínhamos ouvido. Foi um grande susto para todos de uma maneira geral. Nós até brincávamos com algumas palavras tais como: deletar, formatar, escanear, “browse”...etc. Ninguém sabia de nada e uma ou duas que sabiam alguma coisa sempre estavam rodeadas de pessoas que pediam ajuda. Na minha escola também não dava para utilizar o computador porque os que tinham foram roubados e o Estado não repôs e nem deu treinamento para que os professores pudessem aprender a utilizá-los. Portanto, a solução que eu encontrei foi comprar um computador lá pra casa, visto que saber trabalhar com ele vai ser muito importante para mim e para meus filhos. Então o curso de Informática no Veredas ajudou que eu tomasse essa decisão de comprar um computador. (P.M.)

Uma boa parcela dos professores do Projeto Veredas, além de não ter familiaridade com a linguagem utilizada na computação, não têm acesso ao

computador, devido ao custo do equipamento estar muito além da renda de uma família de baixo poder aquisitivo. Entretanto, a tendência de exclusão daqueles que não possuem o computador e daqueles que a ele não tem acesso é cada vez maior, criando um novo conceito de analfabeto funcional: na sociedade da informação e comunicação, o analfabeto não é o que não sabe ler ou escrever, mas o que não sabe utilizar a tecnologia no seu dia a dia (Chaves & Setzer, 1988). Uma vez que a classe mais baixa não tem condições de adquirir o equipamento necessário para integrar-se à sociedade dos computadores, volta-se à escola para que esta lhe forneça os meios para fazê-lo. Espera-se, pois, que as políticas públicas em torno da formação do professor tenham condições de acrescentar os computadores à sua estrutura de projetos, na tentativa de minimizar a distância entre os que têm acesso à tecnologia e os que não têm.

No contexto de formação continuada do caso em análise produz-se uma situação caracterizada pela heterogeneidade. Ao se falar do uso da tecnologia, não se pode negar que a diferença entre faixas de renda exerce uma grande influência na organização do trabalho escolar do Projeto Veredas bem como na aquisição de conhecimento, uma vez que um grupo formado dentro deste contexto abrange tanto professores que possuem computadores em casa e que, portanto, têm familiaridade com o equipamento, quanto professores que nunca lidaram com o mesmo e que dependerão das atividades escolares para desenvolver esta relação. Caberia ao projeto de formação lidar com tais diferenças, adequando-se às atividades selecionadas e procurando suprir as necessidades de cada grupo. Dessa forma, temos um projeto de formação continuada de professores, inserido em um contexto marcado por diferenças e que deve atender a todas elas, ao

mesmo tempo em que preserva um trabalho relacionado com o computador em suas atividades: este foi o cenário em que realizamos esta investigação.

Hoje vivemos num mundo sem fronteiras, com uma grande possibilidade de acesso às informações, mas não podemos nos abster do fato de que estamos trabalhando na heterogeneidade, agora mais do que nunca, tendo em vista a facilidade de acesso às informações, o que pode ocasionar um distanciamento entre os alunos e professores. Nem o computador, os softwares educacionais ou a Internet podem resolver este problema, pelo contrário, cabe ao projeto de formação continuada motivar os professores e orientá-los no processo de busca e transformação da informação, respeitando suas vivências e a bagagem que trazem de suas experiências como docentes, bem como seus ritmos, autonomias e individualidades. Talvez uma estratégia para a formação de professores seria aproveitar essa diversidade de aprendizagem dos docentes para refletir sobre a diversidade dos alunos na sala de aula. Lion é um dos autores que se manifesta pertinentemente a este respeito, quando afirma que:

É a globalização. O mundo está interconectado. E, no entanto, [...] O mundo não está unificado econômica e culturalmente. A tecnologia acentua, antes, a barreira entre os que podem e os que não podem ter acesso a ela [...] Isto é uma coisa diária para nós que trabalhamos em educação. Não educamos na homogeneidade, mas na diversidade. Sabemos que as crianças estão informadas, não desconhecemos o poder dos meios de comunicação, mas relativizamos sua influência. (LION, 1997, p. 30)

Dentro desta proposta de uma postura crítica dos professores diante das novas tecnologias da comunicação e informação, não faz sentido que os mesmos sejam simples usuários destas tecnologias e mesmo da Internet, a partir da

participação em treinamentos estritamente técnicos para o seu uso, e cujo valor no processo de ensino-aprendizagem é, em nosso entender, questionável. O professor precisa ser preparado pedagogicamente para inserir a tecnologia em suas práticas educacionais, seja em seu curso de formação, seja em outras oportunidades.

Sendo assim, temos que levar em consideração a seguinte afirmação de Kenski (1996), quando salienta que

O foco central do sucesso da atuação do professor nesta sociedade de mudanças rápidas e imprevisíveis está em sua formação. Os cursos de formação de professores não os preparam para atuar em estereótipo, sintonizados com os pressupostos tradicionais da educação e com as inovações permanentes da sociedade tecnológica. (KENSKI, 1996, p. 144)

e ainda que nos próprios cursos de formação de professores é

Tudo textual, sem imagens, sem outros apelos, sem outros recursos. Nesta realidade incluem-se as aulas em que se ensinam os usos de recursos audiovisuais no processo de ensino-aprendizagem. (KENSKI, 1996, p. 132)

A exclusão sócio-econômica desencadeia a exclusão digital ao mesmo tempo em que a exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica. A inclusão digital deveria ser fruto de uma política pública com destinação orçamentária a fim de que ações promovam a inclusão e equiparação de oportunidades a todos os cidadãos.

Recentemente, houve uma iniciativa como política pública do governo em incentivar o professor na aquisição de um computador por meio de financiamentos

como o Proger¹, que é uma linha de crédito com recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) destinada a contribuir para a atualização profissional, para o aumento de produtividade e para a permanência no mercado de trabalho. O protocolo de intenções para incentivar os professores a comprar computadores por meio de linha de crédito especial foi assinado em 15 de outubro de 2002 pelos ministros Cristovam Buarque, do Ministério da Educação, e Jaques Wagner, do Ministério do Trabalho e Emprego. Uma Pesquisa da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE)² mostra que apenas 19% dos professores têm computadores em casa. Um percentual de 48% não utiliza computadores nem mesmo nas escolas. O uso profissional do computador foi mencionado por 26% dos educadores — 15,6% para a busca de informações e 6,8% para lazer. Os levantamentos foram feitos, em 2002, em dez estados, representando 737 mil professores. Pesquisas de cunho mais qualitativo também têm demonstrado um processo de exclusão de professores de diferentes práticas culturais como o cinema, a literatura, a música, que são manifestações artísticas consideradas pertencentes à cultura legítima.

Os dados anteriores da pesquisa do CNTE nos instigam a refletir igualmente sobre os dados apresentados pelo Projeto Veredas, no qual podemos verificar o principal uso do computador pelos cursistas. Continuaremos a seguir apontando nossas reflexões e a análise do gráfico II.

¹ <http://www.caixa.gov.br/Voce/Produtos/Linhas_de_Credito/PROGER/Asp/PROGER_Professores.asp>

² <<http://www.cnte.org.br/>>

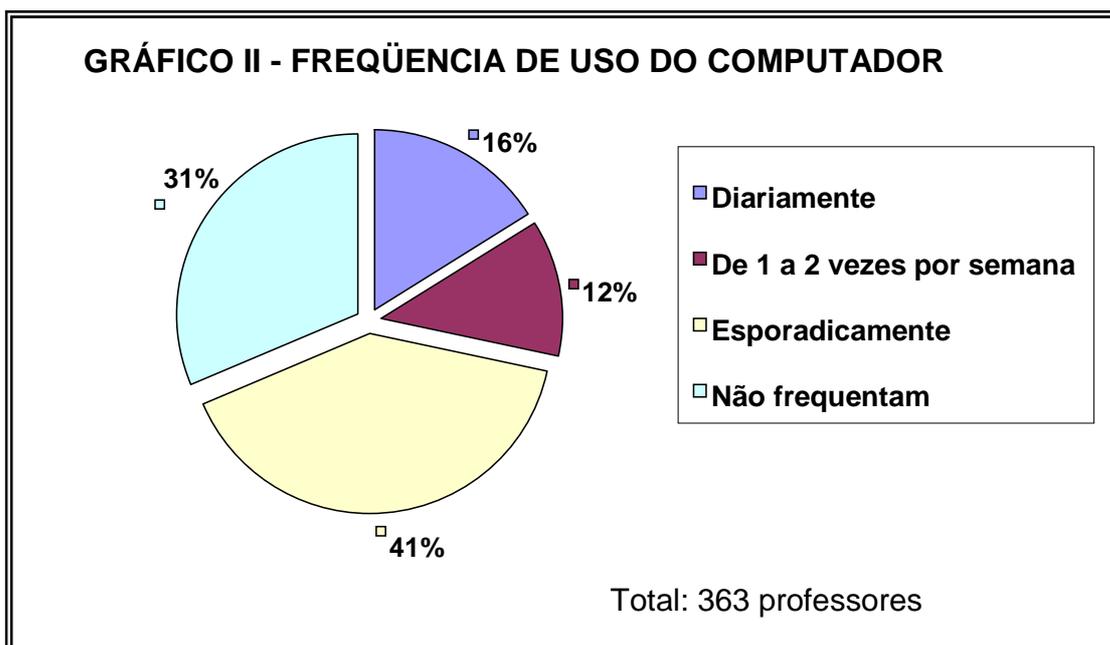


GRÁFICO II – Frequência de uso do computador
 Fonte: Projeto Veredas

Se os dados do gráfico I nos permitiu deduzir que o fator econômico implica diretamente na constatação de que grande parte dos professores-cursistas do Projeto Veredas sequer tinha acesso ao computador, os dados do gráfico II nos permitem confirmar tal constatação. 41% usam o computador esporadicamente e 31% nunca utiliza ou tem acesso ao computador. Os 16% usam diariamente, seguidos de 12% que têm um uso semanal. Essa porcentagem de usuários, tanto diariamente quanto semanalmente, ainda é uma parcela insignificante dentro do total de 363 professores que estão em processo de formação continuada.

O estado ou a condição dos sujeitos que têm acesso às novas tecnologias ainda é questionável no processo de formação do Projeto Veredas. Se o processo de formação não lhes concede uma condição de acesso ao computador e às suas utilizações, não podemos pensar que a formação desses professores esteja

imbuída em levá-los a descobrir o porquê da utilização de computadores no ensino. Pressupomos que a efetiva aprendizagem de computação depende muito de se ter condições de acesso para utilização da máquina. No entanto, ainda é preciso que haja freqüência de uso para uma adequada apropriação, conforme menciona uma das professoras:

Somente alguns módulos de informática não adiantaram muita coisa não porque tem de haver uma continuidade no treinamento. Caso contrário a gente esquece. Eu tenho o meu dia muito atarefado com meus filhos, meu marido e minha casa e não dá tempo para me dedicar sozinha. A gente tinha que ter um espaço aqui no Veredas, por exemplo, para poder aprender mais e dedicar. (P.M.)

Pensando mais especificamente em educação, a presença desta nova tecnologia para o professor será concretizada pelo uso do computador enquanto ferramenta que auxilia ao “pensar com” e “pensar sobre o pensar” (ALMEIDA, 1996; MOARES, 1999). O desenvolvimento da capacidade reflexiva dos professores para o uso dessa tecnologia pode estar no centro da proposta de desenvolvimento humano e criativo isso porque o computador é visto como um catalisador deste processo de mudanças, na medida em que é uma tecnologia que permite ampliar, amplificar e exteriorizar funções cognitivas humanas (LÉVY, 1999). Isso acontece com a imersão e freqüência de uso.

Vejamos a seguir o relato da professora entrevistada e o que ela concebe sobre a freqüência de uso de tecnologias:

Eu tenho computador em casa, mas eu não sei mexer nele não. Somente minha filha sabe utilizá-lo e quando eu preciso raramente, eu peço a ela que me ajude. No Projeto Veredas eu tive contato com o computador fazendo o curso de Informática que nós tivemos. Aí deu

para aprender um pouquinho, mas depois eu esqueci, pois abandonei por falta de contato mesmo, sabe, com a máquina. (P.AL)

A cursista P.AL. demonstra em seu relato que não buscou iniciativa para continuar o exercício da aprendizagem com o computador e que, mesmo tendo um computador em casa, muito utilizado pelos filhos, ela não tem frequência de uso da máquina por falta de interesse. A professora também menciona que esqueceu todo o aprendizado adquirido sobre informática no Projeto Veredas, pois os cursos básicos de informática acabaram e não foi dado um treinamento e nem uma continuidade no aprendizado.

De fato, o interesse nessa área de novas tecnologias é individual, dependendo de cada professor. Mas os programas de formação de professores deveriam dar ênfase à inclusão digital, estimulá-los ao uso da informática e não se omitir frente a uma realidade sócio-econômica de exclusão. Os programas de formação deveriam, em seus modos de organização e especialmente no caso da informática, estimular os professores, enfim, motivá-los à prática, ao exercício e à reflexão.

Para Vigotsky & Cole (1998), a motivação é a razão da ação, é ela que impulsiona necessidades, interesses, desejos e atitudes particulares dos sujeitos. Pensando assim, são necessárias novas atitudes comunicacionais e curriculares nos cursos de formação continuada para professores, baseando-se no modelo presencial, semi-presencial ou a distância, que levem a prática no uso do computador para benefícios pedagógicos.

5.2 – Como, onde e com quem aprendem computação

Aqui, evidenciamos pelos dados do gráfico III, como os professores começaram o processo de apropriação da técnica e dos conhecimentos sobre o uso da informática.

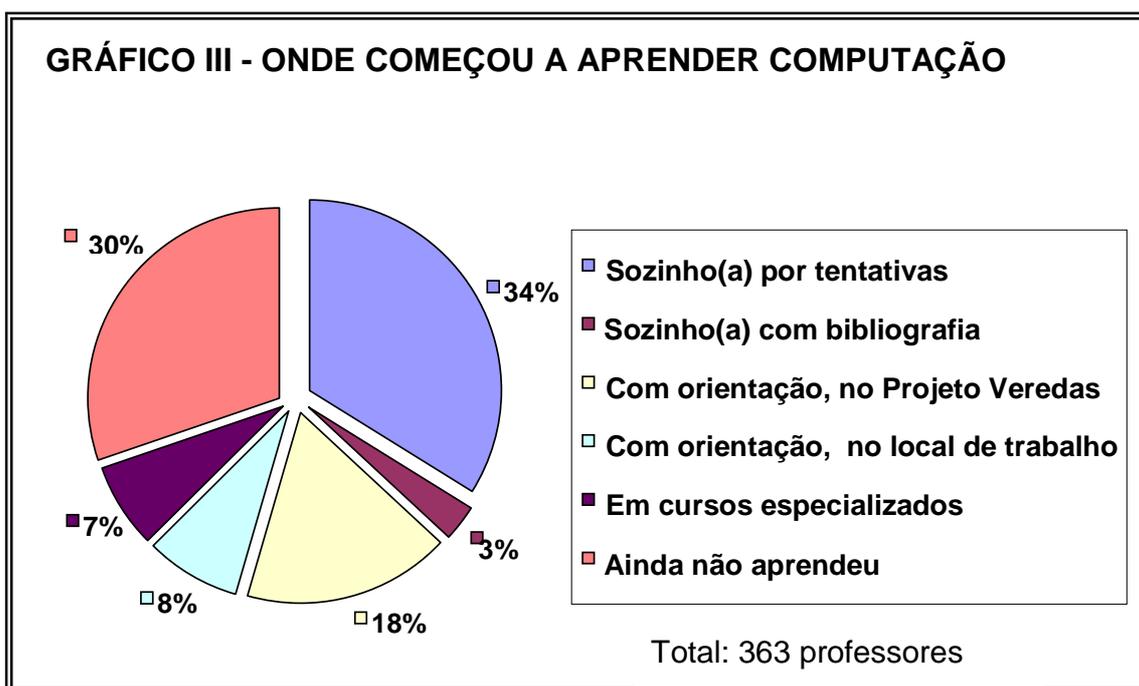


GRÁFICO III – Onde começou a aprender computação
Fonte: Projeto Veredas

Como é demonstrado no gráfico III, no início do curso normal superior do Projeto Veredas, os professores enfrentaram os novos desafios praticamente sozinhos, buscando os rumos da ação pedagógica futura, e criticaram a capacitação que recebem, o que leva a problematizar os cursos atuais e a pensar sobre os possíveis modelos alternativos de formação docente. No gráfico III, 34% dos professores responderam que começaram o aprendizado de informática

sozinhos e 3% com bibliografia. 30% deles responderam que ainda não se apropriaram de conhecimentos necessários para saber utilizar as ferramentas da informática. Se por um lado uma parcela dos professores tomou iniciativa em dominar o mundo das novas tecnologias, por outro, existem professores que nem mesmo tiveram uma iniciação em informática. A professora P.V. uma das entrevistadas que possuía grande familiaridade com o uso da informática e experiência prévia no curso, uma vez que era formada em processamentos de dados, relatou como foi sua experiência inicial com as novas tecnologias e mencionou também sobre o seu autodidatismo:

(...) Eu fui conhecer mesmo o computador, mexer mesmo, foi depois que eu entrei na faculdade. Foi aí que adquiri um computador porque eu precisava, pois era um instrumento de trabalho pra mim, de estudo, pois se eu estou fazendo Informática não poderia deixar de ter um em casa. Mas naquela época também não existia Internet e era só a máquina mesmo e saber programar a máquina, ou seja, colocar a máquina para pensar. Foi assim que surgiu meu interesse pelo computador, assim meio na curiosidade em me aprofundar mais. (P.V.)

Observa-se também no gráfico III que 18% dos professores responderam que tiveram a primeira experiência com informática através dos módulos de informática no Projeto Veredas e esta aproximação parece predispor a algumas atitudes e produz também efeitos positivos, a despeito das diversas críticas proferidas pelos professores entrevistados, conforme se constata no depoimento abaixo:

Assim... no meu caso eu comecei a aprender alguma coisa de Informática foi no Veredas e depois eu fiquei tão entusiasmada que tive de comprar um computador lá pra casa. Aí, a gente lá de casa começou a mexer mais no computador e aprender mais aquilo que eu tinha aprendido aqui no Veredas. (P.W.)

Mas poderíamos refletir, através de pistas sobre as formas de apropriação indicadas pelos professores, sobre os tipos de disposição que os levam a se inserirem nesta cultura?

Apresentemos novamente o depoimento de uma das coordenadoras do Projeto Veredas para melhor elucidar o comportamento dos professores frente ao desafio de aprender recursos computacionais. Segundo a coordenadora:

Os módulos contaram mais como crédito para os professores. Acho que eles não assimilaram muito em decorrência da falta de uso. Foi um trabalho muito pontual. Claro que surgiu neles, então, um desejo de comprar o equipamento. Os que compraram chegaram a pedir mais cursos de informática para a coordenação do Projeto Veredas. Nós não conseguimos realmente fazer a mediação entre a informática e o uso dela no trabalho dos professores. (P.J.)

Observa-se, portanto, o reconhecimento da coordenadora em relação ao difícil obstáculo que o Projeto Veredas encontrou para aproximar o aprendizado de informática ao cotidiano profissional dos professores, uma vez que lhes falta acesso mais assíduo às práticas com o computador.

A chegada da comunicação eletrônica e da informação do conhecimento modificou novamente a delimitação de tempo e espaço da informação. A importância do instrumental da tecnologia da informação forneceu a infra-estrutura para modificações, sem retorno, das relações da informação com seus usuários (LÉVY, 1998). Assim, a partir do momento em que se tem acesso a uma mídia na qual a veiculação de informações pode ocorrer em múltiplas vias, na qual há a possibilidade de interferência e a comunicação é possível de modo síncrono e assíncrono, é preciso parar e pensar nas novas possibilidades abertas. O acesso ao computador e à Internet, que abre estas novas possibilidades, ainda é restrito e

é nesse sentido que a inserção dos professores das escolas públicas em informática têm um papel fundamental. Além de tudo, precisamos compreender os efeitos dessa nova conjuntura em suas disposições com relação às novas tecnologias.

Para continuar a reflexão sobre a adesão dos professores nas novas tecnologias, Pouts-Lajus (2002) sintetiza em sua pesquisa mais apropriadamente, três tipos de disposições que se referem, ao mesmo tempo, a atitudes intelectuais e a comportamentos profissionais:

Adesão total: trata-se de professores que incorporam sem restrição essa nova ferramenta, para eles mesmos e para seus alunos. Essa disposição não conduz à invasão da pedagogia pela tecnologia, mas, para esses professores, toda situação didática pode dar lugar a uma indagação sobre uma possível contribuição das tecnologias;

Adesão separada: trata-se de professores que são favoráveis ao uso didático das tecnologias, mas que consideram separadamente os usos dos professores e os usos dos alunos, seja porque eles não estão interessados a título pessoal e delegam o uso aos alunos, seja porque não vêem como integrar essas ferramentas nas situações de sala de aula;

Ambivalência: trata-se de professores nos quais a argumentação e a prática são partilhadas, de diversas formas, entre disposições positivas e negativas em relação aos usos didáticos das tecnologias, para ele próprios e para seus alunos. (POUTS-LAJUS, 2002, p. 174)

A desinibição em relação ao computador manifesta-se por um engajamento pessoal como usuário da ferramenta. O professor-cursista considera que a informática é bom para seus alunos, mas também é bom para si próprio. Nesse sentido, a experiência pessoal dos professores do Projeto Veredas com leitura e a prática de escrita em ambientes digitais é uma preparação necessária e fundamental para aquilo que viverão futuramente com seus alunos em sala de aula.

Na oficina de informática do Projeto Veredas observamos um comportamento peculiar dos professores em relação à prática de uso da informática. Notamos que os docentes, mesmo tendo oportunidade de usar individualmente um computador na oficina de informática preferiam utilizá-lo em grupos de três ou dois professores por máquina como é ilustrado na foto a seguir:



Foto: Laboratório de Informática
Centro Pedagógico da UFMG

Indagamos a alguns professores sobre este comportamento e percebemos que, de uma certa forma, o hábito em utilizar o computador junto com uma colega de oficina, lhes permitiam uma melhor apropriação das técnicas utilizadas para a execução das atividades utilizadas pelo monitor de informática. Podemos constatar essa observação na colocação de uma das professoras entrevistadas e participantes dessa oficina:

Aqui na oficina de informática a gente tem a oportunidade de aprender com mais calma a usar o computador. A gente pode até sentar juntas com as outras professoras para tirar as dúvidas entre a gente mesmo. Isso também facilita o trabalho do monitor de informática porque são muitas dúvidas e o monitor não dá conta de todas. E também a gente fica mais à vontade, sem inibição e medo de perguntar e tirar as dúvidas. (P.An.)

Podemos verificar que para algumas professoras existia um temor em utilizar sozinha a máquina do computador, pois tinham receio de fazer algo extremamente errado ou até mesmo de danificar o equipamento, embora esses sentimentos não tenham sido mencionados pelas docentes nas entrevistas. Para a professora P.Mp. este comportamento também facilita na aprendizagem:

Eu acho mais prático sentar junta com a minha companheira de curso porque ao invés de fazer uma pergunta ao monitor sobre alguma tecla ou função no computador que ele já explicou várias vezes e que eu esqueci, porque no começo é muita informação, eu prefiro perguntar para a minha colega do lado e assim tirar a dúvida. (P.Mp.)

Continuando a análise dos dados do gráfico III, que aponta 30% de professores que ainda não sabem utilizar o computador, percebemos que a resistência provocada pelo medo de danificar equipamentos ocorre nos professores. Esse sentimento de resistência surge em relação ao computador e a outros equipamentos tecnológicos certamente em função do seu alto custo. Uma das professoras entrevistadas comenta acerca do que denominamos “síndrome da bomba”:

Uai!!!... parece que os alunos não encaram o computador como um desafio e já os professores (adultos) sim. Eles têm um receio muito grande em lidar com o computador, pois têm medo mesmo sabe. Acham que se apertar um botão algo de errado vai acontecer. Sabe..., eles têm muito receio. Parece até uma bomba... sabe... que parece que vai explodir. (P.V.)

O problema da resistência às novas tecnologias, apontado por P.V., indica que, no caminho de aproximação entre informática e educação, tanto os pedagogos, os coordenadores, tutores e professores necessitam desmistificar a máquina, ou seja, assimilar a técnica e transgredir o medo de operá-la.

O gráfico III ainda destaca a pequena parcela de 7% de professores que, por iniciativa própria, aprenderam informática em cursos especializados, seguidos de 8% dos professores que aprenderam na escola onde lecionam, por orientação, através de programas para o aperfeiçoamento e prática com a informática.

No que tange à frequência de uso do computador pelos professores-cursistas do Projeto Veredas que responderam a essa questão nos questionários, o gráfico IV apresenta-nos dados relevantes e esclarecedores, embora já de certa forma previsíveis:

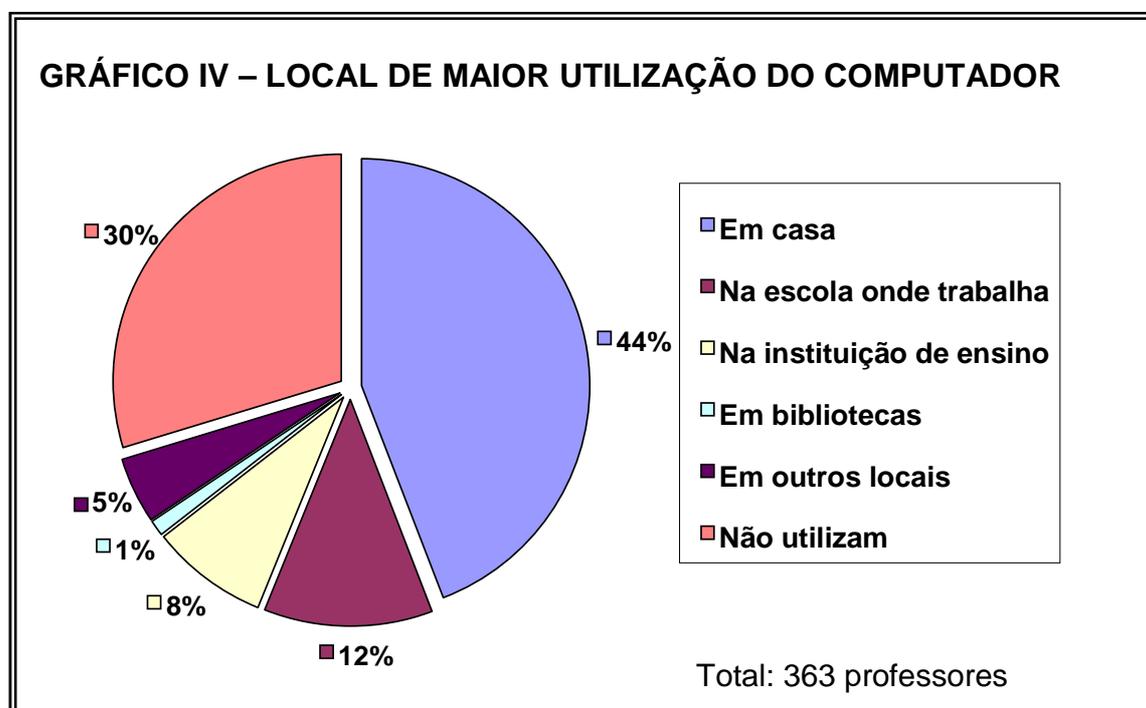


GRÁFICO IV – Local de maior uso do computador
Fonte: Projeto Veredas

Neste gráfico vemos que 44% dos professores exercem a prática de uso do computador em casa. Certamente essa porcentagem corresponde aqueles que já adquiriram o computador. No gráfico IV, as instituições de ensino têm uma parcela de participação muito pequena na formação digital desses docentes. Apenas 8% dos professores responderam que utilizam as instituições de ensino. 12% dos professores têm acesso ao computador na escola onde trabalham. As bibliotecas e outros espaços que oferecem acesso digital abarcam um total de 6% de professores que utilizam a informática. 30% dos professores não utilizam o computador em nenhum local mencionado pelo questionário do Projeto Veredas.

Vejamos o que a professora A.T. relata sobre o uso do computador em casa:

No meu caso eu tinha um computador antes de começar o curso no Veredas. Aí sempre que tinha alguma tarefa ou atividade para fazer em casa, eu pedia a ajuda do meu marido que sabe mexer um pouco mais do que eu. Ele conectava na Internet e me ajudava a fazer alguma pesquisa, ou alguma digitação de textos. Eu confesso que prefiro utilizar outros recursos como o telefone, quando tenho de falar com a minha tutora. Acho melhor do que utilizar e-mails ou sala de bate-papo. Acho que falta em mim um pouco mais de força de vontade para aprender e gostar de lidar com essas tecnologias. Tenho uma certa resistência mesmo. Se tiver alguém para fazer para mim, eu prefiro deixar que alguém faça. (P.AT.)

O relato contundente da professora AT. Ajuda-nos a visualizar a figura do professor resistente ao uso das novas tecnologias, mas, ao mesmo tempo, nos evidencia que o professor reconhece a necessidade de aprender, mesmo que não lhe reste tempo por outras circunstâncias de ordem social, como cuidar das obrigações com a manutenção do lar e dos filhos. Esse relato mostra-nos também quem são os mediadores na utilização dessa tecnologia. Junto ao relato da ajuda

dos filhos, temos o indício da importância do aprendizado informal. Isso também demonstra a complexidade de formas de aquisição geracional dessa tecnologia, que não se esgotam e nem cabem apenas num curso de formação.

A utilização da informática na educação compõe-se como um novo campo do conhecimento. Do mesmo modo que as possíveis inter-relações entre educação e comunicação se apresentam enquanto “novo campo de intervenção social” (SOARES, 2000, p.21), passando a se compor como educomunicação, as múltiplas relações entre educação e informática caminham nesse sentido, não somente como algo inédito, mas principalmente como campo fértil, relacional, para entender novas aprendizagens. E a relação se torna mais estreita se pensarmos em quais são os processos de ensino dessa tecnologia e como são realizadas as aprendizagens. Esta pesquisa é uma forma de evidenciar alguns aspectos das formas de apropriação.

Um das docentes que entrevistamos relata sua experiência e frequência de uso do computador bem como explica sua finalidade:

Eu gosto muito de digitar no computador porque, agora que estou aprendendo alguma coisa nessa oficina de informática aqui do Veredas, eu sempre estou praticando a digitação no computador da minha escola para fazer minhas provas, exercícios e textos porque antes tinha de escrever a mão. Quando eu comprar o meu computador vai ficar mais fácil de aprender a digitar porque terei mais tempo em casa do que tenho na escola principalmente para navegar na Internet e pesquisar nas páginas de busca. (P.W.)

Os modelos de formação devem, então, explicitar sua visão sobre a educação e sobre o papel do professor. A novidade que a informática traz para a formação é que, adotando-se uma determinada abordagem, tal processo será

explicitado, criando condições para a efetivação das mudanças. É claro que se trata de um processo, e que mudanças significativas não podem ser esperadas como algo imediato. A questão converge para a perspectiva que se adota, muito mais do que no modelo que se assume.

O que observamos neste estudo e que deve ser destacado no processo de formação docente, seja ele executado de uma forma ou de outra, é que as condições materiais objetivas se apresentam em todo o processo. Assim, os cursos de informática devem dar conta de atender às demandas dos alunos e não podem ser ministrados de forma descontextualizada.

A seguir, no gráfico V, podemos observar os dados dos professores-cursistas do Projeto Veredas que demonstram a identificação de usos e mesmo de gêneros para a leitura e escrita em ambientes digitais.

5.3 – Usos e gêneros para a leitura-escrita e outros fins

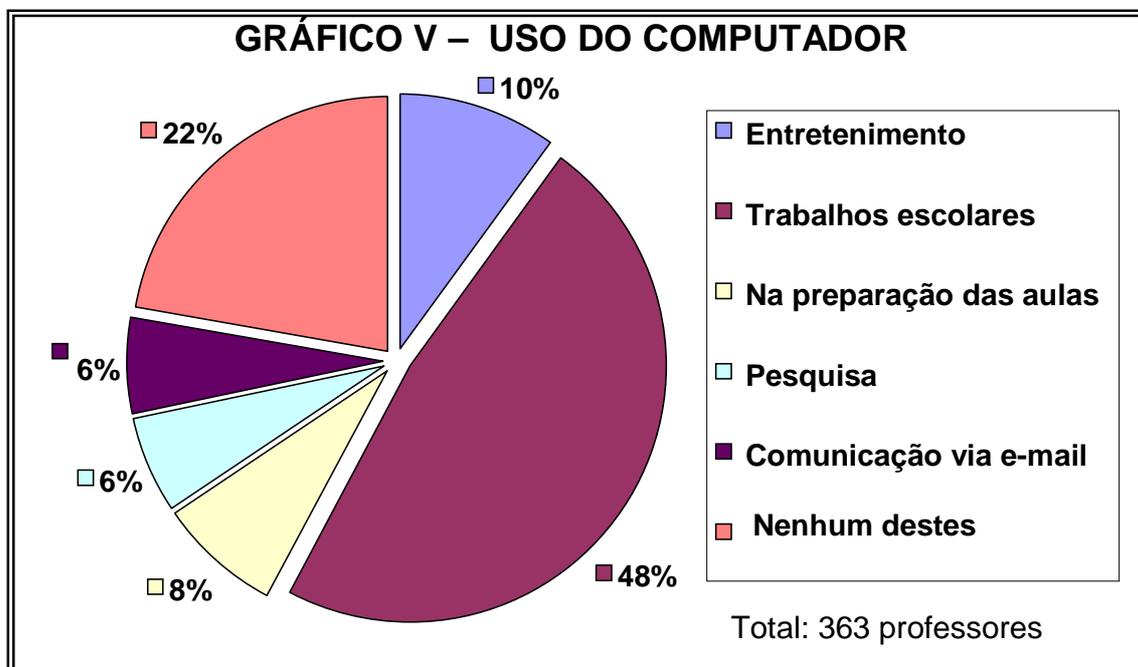


GRÁFICO V – Uso do computador
Fonte: Projeto Veredas

O gráfico V mostra-nos que os professores-cursistas do Projeto Veredas têm a consciência de que o computador os auxilia como um facilitador para a complementação das atividades escolares. Um percentual de 48% dos 363 professores que responderam ao questionário utiliza o computador para a complementação dos trabalhos escolares, sendo que esta utilização envolve a ajuda aos filhos e parentes, seguidos de 8% que usam o computador para a preparação das aulas e 6% com as pesquisas envolvendo também o uso da Internet e do CD-rom.

Vale destacar também que os 22% dos professores que não utilizam o computador para nenhuma atividade podem ser caracterizados como excluídos

digitais, mas não estão caracterizados como iletrados digitais, pois fazem um uso social do computador, seja participando do mini-curso de informática do Projeto Veredas, seja participando de um cadastramento de clientes no computador de uma loja qualquer. Resgatando a teoria sobre letramento que mencionamos no primeiro capítulo, podemos fazer mais uma inferência sobre essa questão. Soares (1998) menciona que:

(...) um adulto pode ser analfabeto mas, se vive em um meio em que a leitura e a escrita de jornais feita por um alfabetizado, se recebe cartas que outros lêem para ele, se dita cartas para que um alfabetizado as escreva (e é significativo que, em geral, dita usando vocabulário e estruturas próprios da língua escrita), se pede a alguém que lhe leia avisos ou indicações afixados em algum lugar, esse analfabeto é, de certa forma, letrado, porque faz uso da escrita, envolve-se em práticas sociais de leitura e de escrita. (SOARES, 1998, p. 24)

A parcela de 10% dos professores que utiliza o computador para entretenimento, mostrado no gráfico V, utiliza a informática, também nesse contexto, para uma educação informal o que aproxima estes usos de um processo de apropriação mais livre e que pode ter origem na aculturação por outras tecnologias e pela convivência com novos hábitos de amigos e familiares.

Autores como Marco Silva discorrem sobre como houve uma certa “aculturação” à informática em decorrência de outras mídias que já estavam sendo utilizadas principalmente pela família:

A aculturação da informática vem sendo incrementada desde os primeiros videogames precursores dos games interativos multimídia. Desde lá o usuário habitua-se a um outro uso do seu televisor como terminal alfanumérico. Portanto, graças a esse extraordinário cavalo de tróia (o videogame), famílias inteiras descobriram uma certa cultura informática. Assim, pelo jogo, se fez sem dor uma aculturação às novas tecnologias de comunicação. (SILVA, 2000, p. 37)

Reportando novamente a Chaves & Setzer (1988), verifica-se que o autor sustenta que qualquer forma de utilização do computador na educação pode trazer alguns resultados pedagógicos.

Do ponto de vista dos gêneros mais utilizados, o gráfico V também evidencia claramente a relação dos professores com a leitura e a escrita nos ambientes digitais da informática e supõe um certo domínio de novas formas de ler e de escrever textos em suporte digital. O texto nesse suporte, de forma geral, apresenta-se com uma outra configuração na qual observamos a verticalidade da prática de leitura e exige do leitor-escritor o contato com a interface computacional, que difere do que é realizado com o texto impresso.

No gráfico V, percebemos que o uso do computador pelos professores está relacionado às formas dos gêneros textuais. Seja pelo entretenimento, na execução de trabalhos escolares para filhos e parentes, na preparação de aulas, na pesquisa e uso do e-mail, os professores estabelecem um vínculo com a leitura e escrita que caracteriza um percurso individual, como ilustra uma das professoras que, no decorrer de nossa coleta de dados, entrevistamos na oficina de informática do Projeto Veredas finalizando o treinamento dos professores em informática:

Bom, eu gosto de ler notícias na Internet e pesquisar sobre algum assunto para minhas filhas ou para meus trabalhos de monografia do Veredas. Gosto também de aproveitar a facilidade de usar o e-mail e passar alguns para minhas amigas e familiares que estão distantes. Para utilizar o computador, depende muito da necessidade que tenho no momento. Como eu não sei digitar muito bem, eu costumo sentar na Internet e ir longe porque é muito gostoso navegar e descobrir coisas novas a cada clique do mouse. (P.M.g.)

Dialogando novamente com Bakhtin (1997), como fizemos no primeiro capítulo, a polifonia para Bakhtin enfatiza a coexistência de uma pluralidade de vozes que não se fundem em uma única consciência, mas existem em registros diferentes, num dinamismo dialógico. No depoimento da professora sobre o uso do e-mail como forma de comunicação observamos como a prática de leitura e escrita propõe um cruzamento de discursos numa abordagem semiótica, que concordam, questionam, respondem e que, portanto, nos leva a pensar na relação dialógica com os atores no processo de comunicação num ambiente de uso do suporte eletrônico. Percebemos, então, que a construção de conhecimentos nesse ambiente passa pela interação como o outro nesse jogo polifônico.

Para Barreto (1994), a leitura como confronto de perspectivas, negociação dos sentidos historicamente possíveis, centrada nas condições de produção dos textos e das suas leituras, tem sido alimentada pela vertiginosa expansão do mercado da Informática. Alguns aspectos nela pressupostos não podem ser deixados de lado nos programas e materiais de leitura, uma vez que isto repercute na forma como poderão vir a ser apropriados pelas escolas, enquanto materiais didáticos, considerando que as novas tecnologias na educação viabilizam a leitura *acelerativa*, como modo de conciliar informação e conhecimento, também a instrumental, materializada na imagem da ferramenta e, por fim, a leitura motivacional, centrada na atratividade.

É preciso, então, considerar as mudanças que os novos materiais de leitura produzem na relação pedagógica, com destaque para a atratividade das novas tecnologias, privilegiando a interação dos professores com elas, através da apropriação crítica das novas linguagens. Observamos o depoimento da

professora (P.C), que participou do último treinamento de informática do Projeto Veredas, como ela incorporou alguns conhecimentos quando relata em sua fala sobre o atrativo que a informática lhe concedeu através dos inúmeros recursos para a leitura e escrita:

Eu ainda não tenho um computador na minha casa, mas nessas oportunidades que o Projeto Veredas está nos proporcionando, eu gosto muito porque é muito divertido ler as notícias e as novidades no computador porque é uma descoberta para mim que não tinha usado antes. O computador facilita que a gente aumente a letra do texto e também a gente pode clicar na palavra para sublinhar e destacar aquilo que a gente quiser. Espero ter mais oportunidades de sentar no computador e usá-lo mais. (P.C)

Segundo Chartier, a experiência do leitor no espaço virtual também se transforma: "O novo suporte do texto permite usos e intervenções do leitor infinitamente mais numerosos e mais livres que qualquer uma das formas antigas de livro." (CHARTIER,1998, p.18). Ele também considera que a questão afetiva do leitor com o objeto, no caso da leitura virtual, é paradoxal. Os textos eletrônicos que não estão protegidos, segundo o autor, são textos que permitem a presença do leitor muito mais facilmente que qualquer impresso ou manuscrito. Antes, escrevia-se nos espaços em branco com a mão, agora o leitor pode cortar, colar, compor, introduzir coisas. Por outro lado, no virtual há uma distância física. O texto não toca mais no corpo do leitor, ele supõe essa distância através do teclado mas essa distância física pode ser compensada, algumas vezes, por uma presença virtual. Nos dois depoimentos anteriores, constata-se a presença do leitor: uma mediada pelo *mouse*, que mostra que não é preciso "saber" digitar e o professor parece ter adquirido a consciência disso; e outra, em que o leitor interfere na

legibilidade e na marcação do texto, no qual a professora também parece ter-se dado conta do fato.

Outra análise importante dos estudos de Chartier (1998) refere-se à vantagem e à desvantagem para esta leitura, que vêm de um mesmo ponto. Trata-se de uma leitura em uma biblioteca praticamente infinita. Ela está de acordo com a universalidade do saber, com o sonho da biblioteca de Alexandria, de abarcar todos os livros que foram escritos. Ao mesmo tempo, essa universalidade torna-a ilegível porque não há limites: o número de páginas infinito, e isso é uma perspectiva perigosa, aterrorizante. De um lado, o desafio de uma biblioteca infinita; de outro, uma realidade indomável, incontrolável. (CHARTIER, 1998).

O mesmo autor ainda enfatiza que é importante não pensar que os gêneros textuais são os mesmos quando se muda o suporte. Se há uma revista eletrônica, ela deve fazer o possível para publicar de uma maneira nova, não pode ficar restrita a uma lógica antiga. Se há possibilidade de estabelecer uma relação diferenciada com o leitor, no jornalismo, isso é ainda mais interessante de ser estimulado. É preciso utilizar a mobilidade do texto para corrigir, transformar e, finalmente, graças aos vínculos textuais, organizar de uma maneira radicalmente nova a argumentação.

A participação efetiva do leitor e o acréscimo de outros materiais como vídeos e fotos transformam as condições da produção e, dessa maneira, a originalidade da imprensa eletrônica. Em alguns lugares, a publicação eletrônica é vista apenas como mais um espaço, diante de uma lógica tradicional da publicação impressa. Seria uma idéia equivocada de ter menos custos para fazer a informação chegar mais rápido ao leitor. Não pode ser só isso. "É preciso haver

uma reflexão, estudar as possibilidades novas com a nova tecnologia e como elas podem enriquecer o diálogo com o leitor" (CHARTIER, 1998, p.49).

À luz das considerações de Chartier, podemos pensar num determinado tipo de leitor ou estilo de leitura desses professores da pesquisa em questão. Os novos gêneros textuais impostos pela mudança de suporte possibilitam aos docentes vivenciar outras experiências de leitura e escrita em ambientes virtuais, seja pelo uso do e-mail ou dos chats, ou ainda incorporando múltiplas linguagens do texto eletrônico como sons, ícones e *links*. A percepção sobre estas possibilidades parece apenas se esboçar e é ouvida diferentemente por cada professor.

Do ponto de vista pedagógico, nos cenários educacionais inovadores mediados por computadores a aprendizagem é baseada em problemas, em aprender fazendo, em aprender explorando e navegando para se encontrar respostas. Por conta disso, há uma grande ênfase no caráter individual do aprendizado, com respeito a seu ritmo e interesse. A influência social e a interatividade tanto com o software nos momentos de lazer, quanto com as pessoas, destaca-se por ser algo extremamente importante no processo do aprender.

Nota-se que o uso do computador para fins de entretenimento demonstra também que o lado lúdico pode favorecer a aprendizagem e todos podem ter benefícios com a educação informal, aumentando o vínculo social da família, aproximando os conhecimentos. É o que podemos observar na fala de uma das professoras entrevistadas:

Olha, eu acho que é muito bom você sentar com a sua filha em casa e poder ensinar para ela coisas interessantes que existem na Internet. Fazendo isso a gente reforça o aprendizado que ela recebeu na escola e acaba reforçando também o nosso. Às vezes, eu traduzo alguma palavra em inglês dos jogos de computador para a minha filha em casa. Isso é muito bom porque eu acabo aprendendo também (...). (P.MC.)

A informática para os professores combina perfeitamente com os novos rumos da educação por ser adequada à nova relação aluno-professor, ou pai-filho, como no relato anterior, centrada no outro e na ação deste como sujeito, e que requer do professor que se torne um companheiro, mais experiente, na jornada do conhecimento.

A pesquisa de campo, em especial o conjunto de entrevistas realizadas com o grupo focal e com a última experiência que os professores tiveram no curso de informática do Projeto Veredas, constituiu um material muito elucidativo para compreender a maneira como o novo perfil docente vai-se configurando. Nas diversas vozes dos sujeitos pesquisados, percebe-se que o trabalho dos professores na incorporação das novas tecnologias e mídias ainda é um processo ao léu, repleto de incertezas e indagações, de procura, de aprendizagem que é constituída no fazer, com acertos e erros. Este talvez seja o mais próximo do modelo de autodidatismo já citado no capítulo II.

Evidenciaremos agora a análise do gráfico VI, que mostra as atividades que o cursista do Projeto Veredas mais utiliza no computador, dentro da parcela de professores que têm acesso ao mundo digital das novas tecnologias:

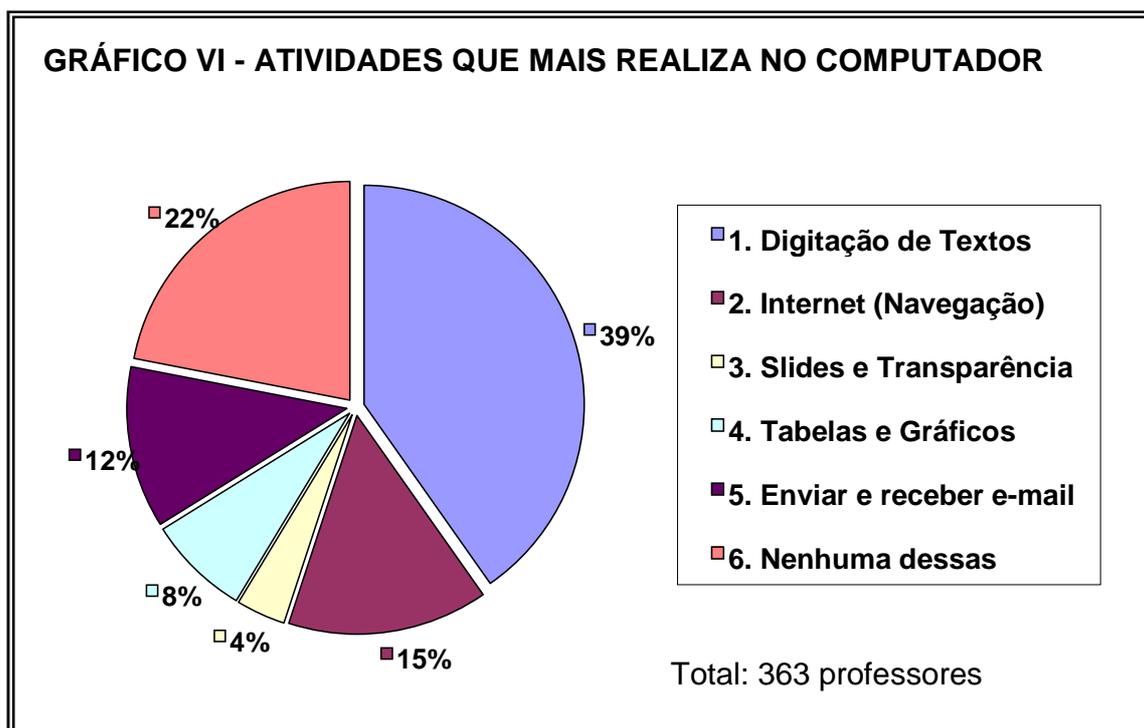


GRÁFICO VI – Atividades que mais realiza no computador
 Fonte: Projeto Veredas

Vemos no gráfico VI que, predominantemente, 39% dos professores que usam computador, usam-no para fins de digitação de textos, na maioria das vezes, para trabalhos escolares e preparação das aulas. O uso da Internet vem em 2º lugar na preferência de uso no computador, somado aos 12% que utilizam somente para transmitir e receber e-mails. A outra parcela, de 8% dos professores do Projeto Veredas, demonstra utilizar a informática para tabelas e gráficos; 4%, para uso de slides e transparências. O restante da grande parcela dos 22% não tem acesso ou não teve formação adequada para utilizar o computador em qualquer atividade. Observa-se que o dado que se refere aos 22% de professores que responderam não realizar nenhuma atividade no computador fica abaixo da porcentagem obtida no gráfico II, no qual 31% dos professores responderam que

não têm frequência de uso de computadores. Percebemos que essa diferença originou-se em função da forma como a pergunta foi elaborada e como foram formuladas as opções de resposta no questionário aplicado pelo Projeto Veredas. Verifica-se, portanto, que mais professores responderam não ter frequência de uso e, conseqüentemente, acesso ao computador, a professores que responderam não realizar nenhuma das atividades em computador sugeridas pelo questionário. Evidentemente que não ter frequência de uso não significa necessariamente que os professores não fazem uso da informática.

O fato de que 39% dos professores utilizem o computador para digitação indica-nos que o professor utiliza a ferramenta digital para suas tarefas educacionais, principalmente quando são solicitadas pelas atividades do Projeto Veredas. Tão interessante quanto discutir o que usam é também apresentar o dado sobre com quem usam. A professora P.M. nos coloca a par de suas experiências com o uso do computador:

Eu tenho computador em casa e tenho também muita dificuldade com ele, mas eu tenho força de vontade para aprender o mínimo necessário. Então eu digito alguma coisa nele, eu mando as atividades por e-mail para a minha tutora no Veredas, peço ajuda ao meu marido e ao meu filho, ou seja, faço o que for possível para que possa vencer essas dificuldades e aprender um pouquinho a mais todos os dias. (P.M.)

As observações desses dados revelaram também que enquanto os pais/professores, muitas vezes lidam com a computação com uma rigidez que não condiz com a flexibilidade e as inúmeras possibilidades de leitura e construção de sentidos dos hipertextos eletrônicos, os filhos/alunos, mais familiarizados com abordagens não-lineares advindas de outras situações (jogos eletrônicos, cinema,

desenhos animados, etc.), demonstram total capacidade de avançar mais livre e desordenadamente e é isso que possibilita uma via de mão dupla, mais uma vez explicitada nos dados, na relação entre os professores e suas famílias, ou de uma geração com a outra. Este distanciamento dos professores comparado à “familiaridade” dos filhos — e quem sabe alunos? — é um bom exemplo das diferenças entre as aprendizagens que se desenvolvem “naturalmente” na socialização primária e aquelas que se desenvolvem em processos de socialização secundária, conforme estudo de Bourdieu (1983) já citado.

Fazendo uma metáfora e relacionando este depoimento com a escola, percebemos que todo o ímpeto dos filhos/alunos é categoricamente controlado pelos pais/professores, que confundem liberdade com desordem, criatividade com desconexão, iniciativa com rebeldia. Os papéis de alunos e professores são tradicionais, formais e acomodados na hierarquia secular que separa docentes de discentes; e estes, do conhecimento.

Os filhos/alunos são menos passivos perante a mensagem e mais abertos à sua intervenção. Eles aprenderam com o controle remoto da TV, com o *joystick* do *videogame* e agora aprendem com o *mouse*. Assim, eles migram da tela estática da tv para a tela do computador conectado à Internet (SILVA, 2000), sem muitas rupturas.

Destaco, a seguir, uma declaração da professora A.T na qual também é retratada a interação da família que se estabelece com a ferramenta tecnológica.

Lá em casa, com o meu filho, já deu para aprender alguma coisa sim. Eu já estou digitando melhor e já sei ligar o computador. Já fiz algumas coisas na Internet também. Às vezes o meu filho coloca o Jogo do

Milhão, do Silvio Santos pra gente jogar e é muito bom porque a gente aprende muito com aquelas perguntas e todo mundo participa. E tem também os ensinamentos bíblicos que a gente tem no computador e dá para consultar quando a gente precisa saber e aprender mais sobre o evangelho. (P.A.T.)

Portanto, eis o movimento contemporâneo exercido pelas novas tecnologias. Aprender com ele é o mais recente desafio para o professor. E a escola, que não se preocupou em lidar com a televisão, tem agora o desafio de aprender o uso do computador e isto será feito com os atuais professores.

No gráfico VI, também encontramos elementos satisfatórios para caracterizar as práticas de leitura e escrita em ambientes digitais, assim como fizemos anteriormente na análise dos dados do gráfico V. O gráfico VI, que analisam as atividades que mais são realizadas pelos professores do Projeto Veredas no computador, vemos que, entre as opções sugeridas, 39% dos professores responderam utilizar mais os computadores para a digitação de textos. A navegação na Internet vem logo em seguida, com 15% de preferência, e a comunicação por e-mail, com 12%.

Assim, a partir do momento em que se tem acesso a uma mídia na qual a veiculação de informações pode ocorrer em múltiplas vias, na qual há a possibilidade de interferência e a comunicação é possível de modo síncrono e assíncrono, é preciso parar e pensar nas novas possibilidades abertas. O acesso à Internet, que abre estas novas possibilidades, ainda é restrito e é nesse sentido que os professores das escolas públicas, conectados, têm um papel fundamental. O depoimento que a professora P.W. nos concedeu durante entrevista realizada

no último módulo de treinamento em informática do Projeto Veredas, remete-nos a essa questão:

Olha, Sandro... eu gosto muito de digitar no computador porque, agora que estou aprendendo alguma coisa nessa oficina de informática aqui do Veredas, eu sempre estou praticando a digitação no computador da minha escola para fazer minhas provas, exercícios e textos porque antes tinha de escrever a mão. Quando eu comprar o meu computador vai ficar mais fácil de aprender a digitar porque terei mais tempo em casa do que tenho na escola principalmente para navegar na Internet e pesquisar nas páginas de busca. (P.W.)

Mesmo utilizando a tecnologia, percebe-se que a professora do último depoimento usa a escrita no computador ainda para o mesmo fim, só que pulando do manuscrito para a digitação no suporte eletrônico. Não se alteram seus destinatários, nem o uso e o modo de circulação dos textos, mas já é um começo.

Segundo Maturana & Varela (1990), com a Internet, que abre a possibilidade de publicar, de usar a via escrita para comunicar idéias, expor pontos de vista, para eventuais leitores que estão além dos muros escolares, revertendo este quadro da falta de acesso dos professores com a informática, uma vez que o escrever nesse novo suporte passa a ter outro sentido e assume outra dimensão e destino, poderíamos inseri-los em outras redes de comunicação. Disso, vários professores estão privados, como podemos verificar no gráfico VI, que apresenta 22% dos professores que responderam não utilizar nenhuma atividade no computador, apesar de estarem sentindo novas necessidades de acompanhar a evolução dos costumes e práticas cotidianas, ligadas a esse letramento digital.

Sabe-se que a escrita, quando é contextualizada e produzida enquanto atividade realizada no ambiente digital, tendo em vista a comunicação e dirigida a

um público leitor, ativa um movimento em direção ao estabelecimento de relações entre o interno, as sensações, impressões, saberes, desejos e expectativas do autor — e o externo — a coletividade, os leitores e como poderão entender o que está sendo comunicado (FERREIRO, 2000).

Maturana & Varela (1990) acreditam que, na medida que se possibilita esse tipo de ação aos professores, e lhes são garantidos espaços para interação (formulários, correio eletrônico, salas de bate papos, etc), ampliam-se também as possibilidades de intervenção problematizadora. A problematização deixa de estar exclusivamente na mão dos professores e horizontaliza-se, pois todos os integrantes da comunidade, e mesmo pessoas fora dela, podem assumir esta função, apontando aspectos não previstos, sugerindo explicitações e dando *feedback* ao material publicado.

Por isso mesmo, analisa Apel (1996), há hoje, na Internet, muitos espaços específicos para a conversação escrita, para a escrita coletiva, para a publicação de textos individuais de alunos ou de professores. Os *chats* (síncronos), as listas, os sites de criação de textos coletivos e os fóruns (assíncronos) são alguns dos espaços mais procurados e mais conhecidos. Neles, infere o autor, cria-se um clima que favorece e provoca os grupos a estabelecerem relações cooperativas, nas quais os esquemas de pensamento de cada um podem se tornar mais complexos, em função dos novos elementos que vão se agregando, à medida em que o trabalho e o diálogo avançam. Infelizmente ainda não foi possível adotar espaços virtuais com este propósito no Projeto Veredas, sendo que os professores ficaram mais centrados em realizar suas atividades com memoriais e monografias exigidas pelo curso de formação. Outro aspecto que impossibilitou que o Projeto

Veredas engendrasses estes espaços virtuais com o uso da informática foi o despreparo dos professores em usar a ferramenta do computador e a falta de acesso à informática como foi mostrado pelos 22% dos professores-cursistas no gráfico VI, que não realizavam qualquer atividade no computador no início do curso.

Outra análise que podemos inferir do gráfico VI é sobre o letramento digital dos professores em formação. As mudanças nos modos de interagir com e através da linguagem, trazidas pela escrita e pela leitura eletrônica, implicam uma mudança no tipo de conhecimento que possibilita ao leitor/escritor a prática social da leitura e da escrita, mediadas eletronicamente. Remetemos, portanto, a alguns gêneros textuais mais utilizados pelos professores e que podemos constatar no gráfico VI como: digitação de textos, navegação na Internet e uso do correio eletrônico. Podemos pensar que o fato de os professores utilizarem mais estes gêneros textuais do que outros, indica a necessidade de docentes responderem a uma determinada demanda de uso cotidiano dessa tecnologia, seja pelo curso de formação superior que estão realizando no Projeto Veredas ou pela demanda social de uso das novas tecnologias, determinadas pela sociedade. Percebemos também que o gráfico não demonstra o peso que estes gêneros têm em relação aos que não responderam a pergunta do questionário, pelo fato de não terem acesso ao computador.

Autores como Kaplan (2003) e Selfe (1989a) chamam de letramento eletrônico o tipo de conhecimento que permite ao indivíduo inserir-se nas práticas letradas da era digital. Contudo, Kaplan explica que devem-se levar em conta não apenas as novas maneiras de codificar, armazenar e recuperar informação — que

poderíamos comparar à escrita alfabética e aos processos físicos e ferramentas mecânicas que permitem ao letrado tradicional registrar e recuperar informações no papel —, mas também a necessidade de responder adequadamente às demandas sociais por meio dessas novas tecnologias.

A especificidade do letramento eletrônico, portanto, estaria no conhecimento e na habilidade necessários para fazer marcas numa era eletrônica com dispositivos eletrônicos. Esse conhecimento ou habilidade não substitui o letramento tradicional, mas, ao contrário, adiciona a ele um novo conjunto de conhecimentos e habilidades.

Selfe procura explicar a maneira pela qual as demandas da era digital tornam complexo o tipo de conhecimento necessário para a participação nas práticas letradas na era digital, trabalhando com a idéia de camadas gramaticais no letramento eletrônico. Nesse estudo, a autora sugere que, para interagir de forma eficiente com ou via textos no meio eletrônico, o usuário necessita dominar uma série de normas específicas, as quais denomina "gramáticas", próprias desse meio. A palavra "gramática" deve ser entendida não no sentido estrito da teoria lingüística, mas como um conjunto de regras que regem a construção de sentidos na leitura e na escrita mediadas por computador. Para essa autora, o teclado, a tela, os programas de processamento de texto, as impressoras, os sites e todas essas possibilidades de uso do computador possuem diferentes conjuntos de regras, que se acumulam em camadas sobre o letramento tradicional e que redundam numa mudança da maneira como a sociedade concebe o texto e a escrita nos dias atuais. Remetendo aos professores do Projeto Veredas, podemos considerar que alguns deles estão avançando nas camadas gramaticais do

letramento digital, pois estão fazendo uso da leitura e escrita no meio eletrônico através do manuseio do *mouse*, do teclado e da própria prática de leitura na tela do computador quando utilizam o correio eletrônico.

Tome-se, por exemplo, o problema da estruturação do texto em páginas. Selfe explica que, no mundo do texto impresso, a página é uma unidade estrutural do texto representada espacialmente, a qual não muda com o tempo. Isso dá ao leitor tradicional a possibilidade de avaliar a extensão e a complexidade formal do texto como um todo antes mesmo de lê-lo. Já a tela do computador é uma unidade virtual, na qual o texto está estruturado em janelas estabelecidas temporariamente. Sendo assim, o leitor de texto eletrônico não conta com uma série de pistas espaciais e contextuais das quais dispõe o leitor do texto impresso. De alguma forma, o leitor do texto eletrônico tem que ser capaz de registrar individualmente as páginas que lê em sua memória ou lançar mão de recursos de indexação do programa que permitam o registro da trajetória da leitura. Isto, obviamente, torna o problema da navegação pelo texto e o da leitura muito mais complexos no meio eletrônico do que no meio impresso tradicional e exige do leitor o conhecimento de uma série de regras e convenções incongruentes com o mundo natural. Os professores em formação do Projeto Veredas ainda estão caminhando para atingir um nível mais elevado de concepção da técnica para o uso dessas ferramentas eletrônicas.

No depoimento de uma das professoras entrevistadas, fica claro que ainda não foi possível dominar algumas ferramentas para o favorecimento da utilização da leitura e escrita nos suportes digitais e seus recursos inovadores:

eu gosto mais de ler no livro mesmo porque a leitura no papel te dá mais possibilidades de entendimento, pois podemos grifar as palavras interessantes, os pensamentos e parágrafos que queremos destacar, ao passo que na tela não dá pra fazer tudo isso. Parece que as palavras na tela do computador estão mais distantes da gente... parece que é tudo mais virtual. (P.L.)

Ainda no gráfico VI, será que podemos caracterizar os 22% dos professores que responderam não realizar nenhuma atividade no computador como iletrados eletrônicos ou semiletrados digitais? Reportando-nos novamente a reflexão de Soares (1998) que nos aponta que mesmo um indivíduo analfabeto pode ser considerado letrado, se este se envolve em um meio em que existe a prática social de leitura e escrita ou, no caso específico, de uso de computadores. Esta é a condição representativa dos professores em formação superior do Projeto Veredas. Contudo, aprofundaremos mais esta reflexão utilizando outros autores.

Segundo Selfe (1989b), pode-se caracterizar o iletrado eletrônico como aquele indivíduo não familiarizado minimamente com o sistema simbólico que permite manipular o computador. Traçando uma analogia com o letramento tradicional, este sujeito corresponderia ao analfabeto, no sentido de que ele seria incapaz de lidar com problemas simples, ao nível do mapeamento de forma e função e isso implica em dominar as destrezas de uso do *mouse*, teclado e interfaces. A isto chamaríamos de analfabeto digital.

Essa definição acarreta a pergunta: o iletrado eletrônico é, a rigor, também um tipo de iletrado alfabético? Ao menos no presente momento, a tela do computador reproduz boa parte das convenções associadas à página impressa. Logo, a menos que sejam analfabetas, no sentido tradicional, a maioria das pessoas não familiarizadas com a escrita eletrônica, mas que conte com ao

menos um grau mínimo de letramento alfabético, está mais apta a ser considerada semiletrada do ponto de vista eletrônico.

Por semiletrados eletrônicos, então, podemos entender aqueles indivíduos que, já dispostos do letramento alfabético, adquiriram no mínimo algumas das camadas gramaticais que permitem a interação com textos no meio eletrônico. Estas pessoas conseguem, ao menos, trazer o texto à tela e identificar o significado de boa parte das teclas, reconhecer títulos, parágrafos e outros elementos do texto na tela que, de alguma maneira, reproduzem convenções do texto impresso tradicional sem, contudo, serem capazes de usar esses elementos de maneira adequada ao meio em todas as situações. O que falta ao semiletrado é justamente uma série de convenções peculiares ao meio eletrônico, sem as quais ele é incapaz de, efetivamente, construir sentido a partir do que está na tela. Justamente por basear-se preponderantemente na camada básica, isto é, a do letramento alfabético, o semiletrado eletrônico tende a confundir traços de gêneros impressos e gêneros eletrônicos e, possivelmente, sente-se mais à vontade utilizando o computador como um recurso adicional à escrita alfabética. Comprovamos isso através da observação dos dados do gráfico VI, que mostra o uso de *slides* e transparências, tabelas e gráficos que são atividades realizadas pelos professores no intuito de aproximar a escrita alfabética com o contexto da escrita eletrônica.

O letrado digital dispõe não só de conhecimento sobre propriedades do texto na tela que não se reproduzem no mundo natural, como também sobre as regras e convenções que o habilitam a agir no sentido de trazer o texto à tela. Além disso, o letrado digital é capaz de interagir com uma gama ampla de textos e está

mais apto a adquirir conhecimento sobre novos tipos de texto e gêneros discursivos no meio eletrônico. Da mesma forma que não há letramento pleno em se tratando de texto impresso, mesmo pessoas letradas eletronicamente são iletradas para textos que não fazem parte de sua prática. Em outras palavras, também no meio eletrônico, é de se esperar que o leitor esteja mais apto a interagir com certos textos do que com outros. No entanto, neste estágio de letramento eletrônico, o domínio das normas que regem a construção de sentido dos textos com os quais já se sabe lidar pode servir como um estágio vencido para a aprendizagem de novos gêneros.

Relacionando essas idéias com os dados de nossa pesquisa, vemos que o relato de uma das professoras que participou do grupo focal, no decorrer do trabalho de campo, demonstra que os professores estão tomando ciência dos novos gêneros de escrita e leitura. Vemos como a professora P.L. menciona sua postura frente ao texto que exige um comando vertical, numa tentativa de se apropriar da nova técnica necessária para a leitura em suportes eletrônicos.

É bom ler na tela do computador, mas quando não está em inglês. Mesmo assim, eu acho que tem algumas desvantagens ler na tela, como por exemplo ter de ficar apertando a setinha do computador para o texto descer e rolar. No livro é só virar a página e pronto. Não tem de ficar apertando nada. (P.L.)

O modelo de letramento por estágios proposto por Selfe (1989b) demonstra que existem estágios gramaticais de dois tipos distintos. Um tipo é aquele que dá conta das novas convenções associadas a antigos elementos da escrita alfabética

transpostos para o contexto eletrônico. O outro é o que dá conta dos diferentes conjuntos de normas associados aos estágios superiores do letramento eletrônico.

Os estágios do primeiro tipo seriam fundamentais no período de transição entre os dois contextos e, portanto, mais básicos. Por exemplo, pessoas que se encontram nessa fase de transição, freqüentemente sentem a necessidade de redigir textos com lápis e papel e posteriormente transferi-los para a tela, ou de imprimir textos eletrônicos para que possam ser lidos no papel. Isto lhes permitiria separar estágios, de modo a concentrarem-se primeiro naquele estágio básico que já dominam, associada ao letramento alfabético, e depois nos estágios associados ao manuseio da máquina, nas quais são menos fluentes.

Diante desse movimento ao digital, o desafio dos professores está basicamente no fato de que precisam atentar para o novo estilo de aprendizagem de conhecimentos e dos estímulos perceptivos que ela engendra sobretudo para a leitura e escrita.

6 - CONCLUSÃO

Este trabalho realizou-se tendo em perspectiva o sujeito professor no processo de formação continuada; como objetivo, buscamos apreender os elementos que pudessem explicar a relação desses sujeitos em formação com os suportes eletrônicos, enfatizando algumas apropriações tanto da tecnologia, como do uso da leitura e escrita utilizadas pelos docentes através das novas tecnologias da informação e comunicação.

Para sua efetividade, a pesquisa elegeu e utilizou como procedimentos metodológicos, tanto a análise de questionários aplicados aos professores dentro de um contexto de formação continuada no Projeto Veredas, como de entrevistas e observações. Destacamos a criação de um grupo focal de docentes e a realização de entrevistas com professores que participaram de cursos de treinamento em informática oferecidos pelo projeto de formação superior para professores que atuam no ensino público fundamental.

Integraram-se aos aspectos acima citados, como fundamentação teórica, os autores que vêm realizando discussões relativas às apropriações das novas tecnologias na educação, elucidando a compreensão das relações entre letramento, informática e a sociedade. Este construto teórico sustentou as análises das respostas dos professores entrevistados, assim como o tratamento dos gráficos que elaboramos a partir dos dados colhidos relativos ao acesso,

freqüência e uso da leitura e escrita nos suportes multimídia das novas tecnologias, bem como as destrezas dos professores em relação ao uso da tecnologia digital nos novos suportes.

Como resultado do trabalho realizado, o estudo evidenciou os aspectos da formação dos professores no ensino superior e suas demandas em relação ao letramento digital, através dos programas de treinamento em informática oferecidos pelo Projeto Veredas.

A partir disso, conclui-se que os docentes em formação no Projeto Veredas encontram-se em processo de domínio das novas tecnologias, mais precisamente para ter um bom desempenho no seu curso de formação superior. A pesquisa evidenciou que os professores, nesse espaço de formação continuada, não possuem acesso freqüente à informática, sendo esse um grande entrave que os impossibilita de adequarem o uso dessas ferramentas tecnológicas ao seu cotidiano profissional. Além disso, a falta de acesso dos professores com a informática os impedem de assimilar melhor a técnica de uso desses suportes eletrônicos.

A pesquisa destacou efeitos nas expectativas, atitudes e habilidades de professores que se apropriaram diferentemente dos conhecimentos vivenciados nos cursos de computação do Projeto Veredas. Aqueles que lograram apropriar-se de alguma técnica tiveram um comportamento de ir à busca do conhecimento que lhes faltava, no intuito de aprimorar o exercício dessa técnica com a família ou em cursos particulares de computação.

Também tivemos relatos de alguns professores que fizeram aquisição da máquina e muitos deles justificaram esta aquisição com o fato de que somente

tendo o equipamento em casa é que a apropriação da técnica para uso dessa tecnologia poderia ser melhor assimilada. Destacou-se, então, o aprimoramento do uso de computadores com a família e amigos dando um caráter de informalidade a essa aprendizagem.

Face a esta compreensão, referimos a afirmação de Pierre Bourdieu, segundo a qual há saberes que só podem ser construídos na prática, ou seja, saberes que não comportam somente construções teóricas, mas que dependem da inserção social do sujeito. As diferentes posições desses sujeitos no espaço social equivalem ao que denominou Bourdieu (1983) “estilos de vida”, isto é:

(...) sistemas de desvios diferenciais que são a retradução simbólica de diferenças objetivamente inscritas nas condições de existência. As práticas e as propriedades constituem uma expressão sistemática das condições de existência (aquilo que chamamos estilo de vida) porque são o produto do mesmo operador prático, o *habitus*, sistema de disposições duráveis e transponíveis que exprime, sob a forma de preferências sistemáticas, as necessidades objetivas das quais ele é o produto. (Bourdieu, 1983, p. 84)

Com este trabalho percebemos, portanto, um movimento dos docentes em busca do tempo perdido. Um movimento em busca do que não aprenderam. Devemos salientar que o Projeto Veredas não é e nem teve a intenção de ser precisamente um curso de informática, mas um curso de formação superior de professores que não utiliza somente a tecnologia dos computadores, e que prioriza também o uso de outras tecnologias, das quais podemos destacar a dos materiais impressos, TV, vídeos e filmes. Sendo assim, o projeto de formação continuada objetivou dar-lhes uma formação básica em relação à informática e mostrar-lhes os benefícios que os suportes eletrônicos poderiam proporcionar à

vida acadêmica, social e familiar desses sujeitos. Em outros cursos de formação, torna-se necessário contemplar a informática como um dos conteúdos disciplinares com previsão de maior tempo para a vivência desta experiência.

Para Papert (1994), essa tecnologia transforma-se numa poderosa ferramenta para ajudar a pensar com inteligência e emoção, sendo, pois, revolucionária. É a proposta de uma nova educação como novo pensamento que vislumbra um novo vínculo da educação para o trabalho com o ensino e a escola. Isso, segundo Chaves & Setzer (1998), significa que precisamos promover uma reengenharia da educação. A era do conhecimento destaca a importância das competências como faculdade de mobilização dos recursos cognitivos a partir de habilidades já adquiridas ao longo do tempo. Afirmar isto não significa que a educação será transformada apenas pelo domínio e uso das tecnologias, mas que estes são um dos desafios contemporâneos para o conjunto de mudanças que buscamos.

Urge nos tempos atuais a criação de políticas públicas para a educação, no intuito de instruir o professor a manusear, a conhecer, para saber criar. Sem conhecer o equipamento e suas possibilidades, raramente o professor será inventivo e criará atividades pedagógicas mediadas pelo computador.

A incorporação de uma tecnologia, então, supõe, em primeiro lugar, o acesso a ela. Só cria e desenvolve projetos quem conhece os instrumentos e suas possibilidades, compreendendo a prática pedagógica como propulsora da transformação do cotidiano e do saber-fazer didático.

Na sociedade atual, caracterizada como pós-industrial, pós-moderna, da informação, do conhecimento ou da modernidade tardia, o formidável

desenvolvimento e generalização das tecnologias da informação e a comunicação, talvez à custa de outros saberes e tecnologias, voltou a levantar grandes expectativas sobre os entornos virtuais como forma de melhorar os processos e resultados da aprendizagem.

As reflexões sobre os dados quantitativos e qualitativos da nossa pesquisa com os professores-cursistas do Projeto Veredas confluem no sentido de deixar evidenciada a idéia de que o letramento digital de professores e sua formação continuada implicará formar seres conscientes, críticos e capazes de gerenciar informação, o que poderá provocar não só uma revisão do papel do professor enquanto profissional e educador, mas também uma revisão de sua formação que deve ser mais voltada para a prática e o uso das novas tecnologias aplicadas à educação.

Atentamos ainda para a prática de leitura e escrita desenvolvida pelos professores nos ambientes virtuais de uso da informática. Evidentemente que, para os docentes que tiveram um contato maior com o computador, constatamos uma sensação de familiaridade com a leitura e escrita, mesmo utilizando novos suportes e veículos de publicação. Alguns destes sujeitos relataram usar o serviço de correio eletrônico para comunicação com o tutor e a pesquisa na Internet, o que requer especificamente a leitura vertical no suporte eletrônico, para melhorar a produção de suas atividades acadêmicas. Outros utilizam ainda gêneros e modos típicos da cultura manuscrita e impressa como ponte para o novo letramento. Outros, ainda estão se alfabetizando digitalmente. Sendo assim, os desafios para a formação de letrados digitais também se encontram na heterogeneidade e nos modos de formação.

Em relação às práticas de acesso e de leitura em novos suportes pelos professores, verificamos que este processo está caminhando vagarosamente tendo em vista que os professores têm dificuldades de acesso ao computador, seja no local de trabalho, no curso de formação ou no ambiente familiar.

Em acréscimo às proposições anteriores, é importante destacar nesta conclusão a formação de professores. Valente (1998), ao analisar a capacitação de recursos humanos em informática educativa, estabelece uma distinção entre cursos de treinamento e cursos de formação. No treinamento, adiciona-se alguma técnica ou conhecimento à técnica que o profissional já dispõe, isto não implicando necessariamente em mudança de atitudes ou de valores. Referimo-nos ao caso do professor, treinado para usar uma nova tecnologia, mas cuja atuação em sala de aula praticamente não se modifica. Na formação, devem-se ao menos propiciar meios para que haja uma mudança na forma de o professor refletir sobre a sua prática, entender o processo de ensino-aprendizagem e assumir uma nova postura como educador. Como Valente, acreditamos que a formação requer, além da mudança de postura do professor, uma sólida base em psicologia do desenvolvimento e da construção do conhecimento, bem como em aspectos computacionais. Nesse sentido, deve-se prover, equilibradamente, conhecimento na área de psicopedagogia e de novas tecnologias, oferecendo tanto a teoria quanto a possibilidade de colocá-la em prática. Na formação, devem-se oferecer situações em que os professores possam praticar o que aprendem, criticar, refletir sobre sua prática e depurar sua atitude, baseados na reflexão e nos conflitos vividos. Isso dá o tom de uma visão sócio-antropológica das condições de acesso e uso da cultura digital. É pensando sobre os modos de sua inserção como sujeito

social nesta cultura digital que o professor poderá compreender os significados atribuídos à ela por seus alunos, e por essa nova geração na qual estão incluídos também familiares.

Tal como Valente, Oliveira (1997) defende a necessidade de os professores adquirirem uma compreensão das relações entre a informática e a sociedade, além de uma visão crítica dos diferentes usos do computador na educação. No entender do autor, para que a formação seja eficaz, as pessoas responsáveis por ela devem estar preparadas tanto nos aspectos ligados à informática quanto nos aspectos pedagógicos da utilização da tecnologia em ambientes de aprendizagem. Stahl (1997) propõe o desenvolvimento de programas de formação de professores que não repitam o modelo tradicional, mas que incentivem tanto o trabalho independente quanto o cooperativo. Essa possibilidade só será encontrada em uma formação que tenha como referência o papel político-pedagógico esperado do professor.

É pertinente mencionar também a contribuição teórica de Barreto (2001), referindo-se a prática de leitura e ao uso das tecnologias:

O leitor-professor é o sujeito que deve estar preparado para lidar com as tecnologias de leitura. E, é claro, com as leituras das tecnologias. Ser preparado para formar novos leitores no processo de ensinar e aprender novos gestos de leitura de diferentes suportes, materiais, texturas, configurações textuais, etc., num movimento de apropriação das novas tecnologias. Novas tecnologias implicam novos modos de relação entre os sujeitos cognoscentes e os objetos do conhecimento. Abrangem textos e leituras, ambos necessariamente plurais. Ainda que seja mais fácil e por vezes muito tentador “implicar” com esta pluralidade: colocar-se na condição de intérprete que, supostamente formado, informa e enforma. Ou formata. (BARRETO, 2001. p. 199-200)

Consideremos, portanto, que este estudo nos auxiliou na tentativa de responder a algumas perguntas que formulamos no início da pesquisa, relacionadas com as influências da tecnologia na formação dos professores e com a constatação de novos tipos de sociabilidade resultantes do convívio com o letramento digital. Indagamos também se os professores, ao explorarem a informática, poderiam melhorar suas práticas docentes. Sobre isso, constatamos que, além de melhorar suas percepções acerca do mundo e sua cultura geral em sala de aula, a imersão nesse contexto possibilita aos educadores uma aquisição de aprimoramentos relacionados a outros saberes, tais como idiomas e recursos para atividades acadêmicas. No entanto, fica a indagação sobre as condições de uso futuro destas novas aquisições em sala de aula e essa ordem de preocupação pode constituir o tema de novas pesquisas.

Outra pergunta que tentamos responder foi se os professores estão inseridos nas práticas de utilização das ferramentas tecnológicas. Observamos que o curso de formação superior do Projeto Veredas concentra esforços no sentido de tentar uma maior imersão dos docentes na atmosfera tecnológica, visto que ter acesso à máquina é de fundamental importância na aquisição de novas técnicas e saberes.

Destacamos também nesta conclusão alguns efeitos gerais produzidos nos professores, mesmo quando não se planejavam estratégias específicas para alcançá-los, como a aquisição do computador por alguns docentes, depois que sentiram a necessidade de ter o acesso à máquina mais assiduamente, para auxiliá-los nas atividades acadêmicas, profissionais e de entretenimento familiar. Mencione-se inclusive o movimento de alguns professores na procura de cursos

de aperfeiçoamento em informática, após verificarem como era enorme a demanda dos professores-cursistas do Projeto Veredas por conhecimentos em novas tecnologias, e que os módulos de informática sugeridos pelo curso superior de formação não supririam a defasagem de conhecimentos nessa área.

As exigências de uso assim como no contexto em que se vivencia momentos de utilização das tecnologias, tais como: pesquisa em biblioteca, vivências de uso destes recursos por conferencistas e entrega de trabalhos digitados, consulta sobre resultados de avaliação, produzem seus efeitos tão importantes quanto o ensino direto.

Devemos ainda apontar o fato de que os professores viveram em ambientes nos quais ocorrem eventos de letramento digital e isso proporcionou uma aproximação desses docentes com as novas tecnologias. Os professores reconhecem a força do uso da tecnologia ao constatar a eficiência das pesquisas de textos nos computadores da biblioteca. Através de uma ou duas palavras de um tema proposto pode-se ter acesso a vários textos de diferentes autores. Os docentes reconhecem, portanto, que essa é uma grande possibilidade dada pela informática.

Podemos afirmar enfim que além daquilo que é intencionalmente preparado para transmissão no curso de formação, os efeitos do contato com as novas tecnologias extrapolam os momentos formais do Projeto Veredas e são produzidos incômodos ou inquietações para uns, busca de aquisição da máquina para outros e mesmo o domínio progressivo de alguns usos no contexto de formação e no espaço doméstico e de trabalho.

Não percamos de vista, porém, que há novos desdobramentos para esta pesquisa. É necessário continuar a investir nas formas de recepção dos novos gêneros textuais, na apropriação das novas tecnologias pelos educadores e, como de fundamental importância, verificar a aplicação desses conhecimentos em sala de aula, no contexto em que ocorrerá a prática pedagógica dos professores em formação continuada.

A essa reflexão acrescentamos ainda que os espaços de formação de professores podem tirar vantagem deste tipo de estudo, conhecendo formas de fazer com que se torne efetivo o acesso e a universalização à informática e que os docentes cheguem a níveis de letramento digital de largo escopo, não apresentando apenas possibilidades estreitas. Essa é a condição fundamental para que se possam auferir os benefícios propostos pela sociedade da informação.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ESTUDO SOBRE O LETRAMENTO DIGITAL DE PROFESSORES EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.

OBS: Esta pesquisa tem por objetivo analisar o letramento digital de professores em espaço de formação continuada, bem como as práticas de leitura através do computador e do uso da Internet.

DADOS PESSOAIS

1. Exerce outra ocupação não relacionada com o ensino?

() Sim () Não.

2. Caso você exerça outra ocupação, caracterize-a no espaço abaixo:

3. Qual a cidade onde reside atualmente:

4. Qual é, aproximadamente, a sua renda familiar?

() de 2 a 4 salários mínimos. () de 11 a 13 salários mínimos

() de 5 a 7 salários mínimos. () de 13 a 15 salários mínimos

() de 8 a 10 salários mínimos. () mais de 15 salários mínimos

5. Em sua **residência**, você atualmente possui:

() Computador () Computador ligado a Internet

() Tv () Tv a cabo

6. Caso você use Internet em sua residência, sua conexão é:

() Provedor particular () Provedor gratuito

() Usa VELOX ou A CABO

7. (**Se você possuir filhos**) eles utilizam com frequência a **TV, Computador e Internet?**

() Todos () Somente TV

() Somente Computador () Nenhum

8. Qual a escolaridade do seu **cônjuge (marido, companheiro)?**

() analfabeto () 2º grau ou equivalente, incompleto

() primário incompleto () 2º grau ou equivalente, completo

() primário completo () superior incompleto

() 5ª a 8ª ou equivalente, incompleto () superior completo

() 5ª a 8ª ou equivalente, completo () pós-graduação

Profissão: _____ **Atividade:** _____

DADOS SOBRE SUA FORMAÇÃO

9. Qual o seu grau de escolaridade?

() 2º grau ou equivalente, incompleto

() 2º grau ou equivalente, completo

() superior incompleto

() superior completo

() pós-graduação

10. Nos últimos 10 anos, você fez algum curso de INFORMÁTICA?

() SIM () NÃO

11. Caso sua resposta tenha sido afirmativa, **CITE** pelo menos 3 desses cursos:

DADOS SOBRE SUA EXPERIÊNCIA COM COMPUTADORES

12. Em qual situação mais utiliza o computador: **NUMERE DE 1 – 5.**

- () Entretenimento
- () Trabalhos escolares
- () Na preparação das aulas
- () Pesquisa
- () Comunicação via e-mail

13. Onde utiliza o computador com mais freqüência? **NUMERE DE 1 – 5.**

- () Em casa
- () Na escola onde trabalha
- () Na instituição de ensino
- () Em bibliotecas
- () Em outros locais

14. Quais as atividades que você mais realiza no Computador? **NUMERE DE 1– 5.**

- () Digitação de Textos
- () Internet (Navegação)
- () Slides e Transparência
- () Tabelas e Gráficos
- () Enviar e recebe e-mail

15. Quais os recursos didáticos que você mais utiliza em sala de aula? **NUMERE DE 1 – 4.**

- () TV escola
- () Vídeos Educativos
- () Computador
- () Retro-projetor

16. De onde você mais acessa a Internet? **NUMERE DE 1 – 4.**

- () Da instituição de ensino
- () Da minha casa
- () Da escola onde Trabalho
- () Outros locais

17. Marque com um X onde você aprendeu a operar o computador.

- () Sozinho (a) por tentativas

- () Sozinho (a) por bibliografias
- () Com Orientação na instituição de ensino
- () Com orientação na escola onde trabalha
- () Em cursos especializados

ANEXO B – ROTEIRO PARA O GRUPO FOCAL

ESTUDO SOBRE O LETRAMENTO DIGITAL DE PROFESSORES EM ESPAÇO DE FORMAÇÃO CONTINUADA.

Objetivo central:

Detectar o estágio de desenvolvimento perceptivo dos professores acerca da utilização das ferramentas de leitura na Internet, observando sentimentos, preferências, caminhos e formas de uso no cotidiano dos mesmos, tendo em vista o processo de formação continuada do Projeto Veredas no qual estão inseridos.

1) Primeiro Momento

- a) Apresentação do moderador-anotador-pesquisador.
- b) Explicação geral sobre os procedimentos a serem desenvolvidos e informações gerais sobre a pesquisa.

2) Segundo momento

- a) Reunião para discussão e debate com os participantes.
- b) Uma conversa para que os participantes possam se conhecer
- c) Questões para discussão:
 - O que é fácil ou difícil no uso de computação no Projeto Veredas?
 - Como é a experiência previa do grupo com a informática para as atividades do Projeto Veredas?

- Problemas encontrados na leitura digital no suporte eletrônico: língua, navegação, ícones, etc.?
- A troca de e-mails permite um diálogo produtivo entre as pessoas? Por quê?
- Há alguma semelhança entre a leitura no computador e a leitura feita em outros suportes?
- Como é realizada a pesquisa de informações fora da Internet e compará-la com os mecanismos de busca na rede?
- Destacar vantagens e desvantagens do processo de Leitura no suporte eletrônico.
- O que a informática representa no cotidiano dos professores?
- Interessam-se por notícias a respeito de informática?
- Fazem uso, regular ou esporádico, de computação?
- Quais são as principais leituras realizadas no computador?
- É possível melhorar a leitura através do suporte eletrônico?
- É possível melhorar a leitura em outros idiomas pelo computador conectado à Internet?
- As inovações apresentadas no texto digital facilitam a leitura?
- É possível o professor melhorar o seu processo de autoformação através do uso e da informática?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. T. M. P. **Informática e educação**: Diretrizes para uma formação reflexiva de professores. 1996. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação: Supervisão e Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1996.

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e informática**: os computadores na escola. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1988. 103p.

ALVES, M.L. **Educação Continuada comprometida com a transformação social**. 2002. 243f. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, Campinas, 2000.

APEL, J. **Evaluar e Informar en el proceso de enseñanza - aprendizaje**. Buenos Aires: Aique, 1996, 172p.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, Dez 2003, vol.29, no.2, p.271-286.

_____. Raquel Goulart. As novas tecnologias e implicações na formação do leitor-professor. In: Marinho, Marildes. (Org.) **Ler e Navegar**. Espaços e percursos da leitura. Campinas: Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil, 2001. p. 199-214.

_____. Raquel. Goulart. Os **sentidos produzidos na/pela articulação palavra-imagem: novos desafios para a leitura na escola**. São Paulo, Projeto Integrado de Pesquisa, LISE/CNPq, 1994. 120p.

BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1997. 196p.

BAUDRILLARD, J. **A transparência do mal – ensaio sobre os fenômenos extremos**. Campinas: Papyrus, 1990. 185p.

BAUDRILLARD, Jean; SILVA, Juremir Machado da. **Tela total: mito-ironias da era do virtual e da imagem**. Porto Alegre: Sulina, 1997. 174p.

BELLENGER, D. N.; BERNHARDT, K. L.; GOLDSTUCKER, J. L. Qualitative Research in Marketing. **Qualitative Research Techniques Focus Group Interviews**, Chicago: American Marketing Association, 1976. p.7-28.

BOURDIEU, Pierre. **Raisons pratiques: sur la theorie de l'action**. Paris: Ed. Seuil, 1994. 251p.

_____. Sociologia. In: ORTIZ, Renato (Org.). **Pierre Bourdieu: Sociologia**. São Paulo: Ática, 1983. 191p.

BRAGA, Denise Bértoli. A construção híbrida da escrita na Internet. **Revista Estudos Pedagógicos**. Campinas, p. 23-29, UNICAMP, 2000.

CHAVES, Eduardo O. C.; SETZER, Valdemar W. O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas. São Paulo: Scipione Autores e Editores, 1988. 127p.

CANDAU, Vera Maria F. Informática na educação : um desafio. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 14-23, jan./abr. 1991.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, São Paulo, 1998. 159p.

ECO, U. **Apocalípticos e integrados**. São Paulo: Perspectiva, 1998. 386p.

FERREIRO, E. **Cultura escrita e educação**. Porto Alegre: Art Med.2000. 180p.

FRADE, Isabel. **Leituras de professores num percurso de pesquisa**: seus temas, quadros teóricos e possibilidades metodológicas. Texto (mimeo) de palestra proferida no IV Seminário sobre leituras do professor. 14º Cole (Congresso de Leitura do Brasil). Campinas, 2003a. 23p.

FRADE, Isabel; SILVA, Ceris. **Leitura de textos oficiais por professores do ensino fundamental**. Relatório final. FINEP/Pesquisa Integrada. Belo Horizonte. CEALE/FAE/UFMG. 2003b. 145p.

_____. A leitura de textos oficiais: uma questão plural. In: MARINHO, Marildes e SILVA, Ceres (Org.). **Leitura do professor**. Campinas. SP: Mercado de Letras. Associação de leitura do Brasil. 1998. p. 93-117.

FRAÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina. Manual para normalizações de publicações técnico-científicas. 7. ed. Belo Horizonte: Ed.UFMG, 2004. 242p.

FRANCO, Marcelo A. **Ensaio sobre as novas tecnologias digitais da inteligência**. Ed. Papirus, Campinas, 1997. 111p.

FREIRE, Paulo. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Ed. Moraes, 1980. 102p.

_____. **À Sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho D'Água, 1995. 120p.

FIDALGO, Fernando S. Qualidade, novas tecnologias e educação. In: FIDALGO, Fernando S. ; MACHADO, Lucília R. S. (Org.). **Controle da qualidade total**: uma nova pedagogia do capital. Belo Horizonte: Movimento de Cultura Marxista, 1996. 115p.

GLÓRIA, Julianna Silva. **Letramento digital**: estudo sobre práticas escolares de leitura e escrita no computador vivenciado por alunos/usuários da rede pública de ensino. 2004. 179 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação: conhecimento e inclusão digital. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 2004.

KAPLAN, N. **Politexts, Hypertexts, and Other Cultural Formations in the Late Age of Print**. Computer-Mediated Communication Magazine. Disponível em <<http://sunsite.unc.edu/cmc/mag/1995/mar/kaplan.html>>. Acesso em 12 de Maio de 2003.

KRAMER, S. Sobre pedras e tortas de amoras – pensando a educação do professor alfabetizador. **Cadernos Anped**, n.5, p.217-255, set. 1995.

KLEIMAN, Ângela. Programas de educação de jovens e adultos e pesquisa acadêmica: a contribuição dos estudos do letramento. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 27, p. 267–281, jul/dez. 2001.

_____. **Os significados do letramento** – Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. São Paulo: Mercado de Letras, 1995. 294p.

KENSKI, Vani Moreira. O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologias. In: VEIGA, Ilma P. A. (Org.). **Didática**: o ensino e suas relações. Campinas:Papirus, 1996. p. 127-147.

KUMAR, Krishan. **Da sociedade pos-industrial a pos-moderna**: novas teorias sobre o mundo contemporâneo. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997. 258p.

LELIS, I. **A polissemia do magistério**: entre mitos e historias. 1996. 215f. Tese (Doutorado em Educação). Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 1996.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993. 203p.

_____. **Cibercultura**. São Paulo: Loyola, 1999. 260p.

_____. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 1998. 212p.

LION, Carina Gabriela. Mitos e realidades na tecnologia educacional. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 23-36.

LITWIN, Edith. Os meios na escola. In: _____. **Tecnologia educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 121-132.

MARINHO, Marildes e SILVA, Ceres (Org.). **Leitura do professor**. Campinas. SP: Mercado de Letras. Associação de leitura do Brasil. 1998. p. 184.

MARINHO, Marildes. **Ler e navegar: espaços e percursos da leitura**. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 2001 p. 236.

MARTÍN-BARBERO, J. Novos regimes de visualidade e descentramentos culturais. In: Valter, F. (org.) **Batuques, fragmentações e fluxos**. DP&A, Rio de Janeiro, 2000. 182p.

MARTÍN-BARBERO, J.; REY, Germán. **Os exercícios do ver**: hegemonia audiovisual e ficção televisiva. São Paulo: SENAC São Paulo, 2001. 182p.

MATTOS, M.I.L. **O Computador na escola pública**: análise do processo de formação de professores de segundo grau no uso desta tecnologia. 1992. 210p. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.

MATURANA R., Humberto; VARELA, Francisco J.. **El arbol del conocimiento:** las bases biológicas del conocimiento humano. Santiago del Chile:Editorial Universitaria. 1990, 219p.

MAZZOTE, Alda J. A & GEWANDSZNAJDER, F. O planejamento de pesquisas qualitativas In: **O método nas ciências naturais e sociais:** pesquisa qualitativa e quantitativa. 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1998. p.147-175.

MORAES, Maria Cândida. Novas tendências para o uso das tecnologias da informação na educação. In: FAZENDA, Ivani et. al. **Interdisciplinaridade e novas tecnologias.** Campo Grande/MS: Ed. UFMS, 1999. 167p.

MORAN, J. M. **Mudanças na comunicação pessoal:** gerenciamento integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 1998. 198p.

MORGAN, David L. **Focus groups as qualitative research.** Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 1988. 85 p.

NÓVOA, António. Concepções e práticas da formação continuada de professores. In:_____.(org.). **A formação contínua de professores:** realidades e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991. 155p.

_____. António. Formação de professores e profissão docente. In:_____. (org.). **Os professores e a sua formação.** 2 ed. Portugal: Dom Quixote, 1995. 158p.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa:** dos planos e discursos a sala de aula. Campinas, SP: Papyrus, 1997. 176p.

PAPERT, S. **A Máquina das crianças**. Repesando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994

PARENTE, André. **O Virtual e o Hipertextual**. Rio de Janeiro: Núcleo de Tecnologia da Imagem/ECO-UFRJ, 1999. 266p.

PIRES, Maria Adelaide. Formação continuada de professores: dimensão educacional e administrativa. In: NÓVOA, António (org.). **Formação contínua de professores**: realidades e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991. 155p.

POPKEWITZ, T. **Paradigma e ideología en investigación educativa**. Madrid: Mondadori, 1988. 234p.

POUTS-LAJUS, Serge. **Os professores face à Internet**: resultados e perspectivas de uma pesquisa de campo. In: ALAVA, Séraphin. (Org.). **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais? Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002. 174p.

PRADO, M.E.B.B. **O uso do computador no curso de formação de professores**: um enfoque reflexivo da prática pedagógica. 1996. 169f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação da UNICAMP. Campinas, 1996.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola sem/com futuro**: educação e multimídia. Campinas: Papirus, 1999. 122p.

RAMAL, A. **Educação na cibercultura**: Hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002. 268p.

REIS, Alcenir S. dos. **Educação a distância no Brasil no contexto da lei 9394/96**: uma leitura sob o prisma da razão jurídica. 2002. 233f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação: conhecimento e inclusão social. Belo horizonte: UFMG/FAE, 2002.

RIOS, Terezinha Azeredo. **Ética e competência**. São Paulo: Cortez, 1993. 86p.

SANTOS, Gilberto Lacerda. A Internet na escola fundamental: sondagem de modos de uso por professores. **Educ. Pesquisa**, Dez. 2003, vol.29, no.2, p.303-312.

SELFE, C. **Redefining Literacy**: The Multilayered Grammars of Computers. In: Gail E. Hawisher, E. & Selfe, 1989a. 131p.

_____. **Critical Perspectives on Computers and Composition Instruction**. New York: Teachers College Press, p.3-15, 1989b.

SFEZ, L. As tecnologias do espírito. In: MARTINS, F. M.; SILVA, J. M. **Para navegar no século XXI** – tecnologias do imaginário e cibercultura. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1999. 294p.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000. 230p.

SILVA NETO, J.C. **Capacitação de Recursos Humanos em Informática Educativa**: Uma Proposta. 1992. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Rio de Janeiro, 1992.

SOARES, Ismar de Oliveira. Educomunicação: um campo de mediações. **Comunicação & Educação**. São Paulo, set/dez. 2000, p.12-24.

SOARES, Magda. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998. 125p.

_____. **Novas práticas de leitura e escrita**: letramento na cibercultura. Educ. Soc. dez. 2002, vol.23, no.81, p.143-160.

_____. As condições sociais da leitura: uma reflexão em contraponto. In: ZILBERMAN, R.; SILVA, E.T; ORLANDI, E. P. **Leitura**: perspectivas interdisciplinares. 5.ed. São Paulo: Ática, 1999. 115p.

STAHL, M. Formação de professores para uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU (Org). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, p. 292-317, 1997.

TAUBER, Michael J; ACKERMANN, D.(David). **Mental models and human-computer interaction 2**. Amsterdam: North-Holland, vol. 21 no. 3, 1991. 406p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Faculdade de Educação. **Módulo I Informática**. Projeto Veredas. [Belo Horizonte], [2002?]. 17p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Faculdade de Educação. **Questionário do perfil dos cursistas da UFMG**. [Belo Horizonte], [2002?]. 7p.

VALENTE, J.A. Diferentes usos do computador na educação. In: VALENTE (Org). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP/NIED, p.1-27, 1998.

VIGOTSKY, L. S; COLE, Michael. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 191p.

VIRÍLIO, P. Speed and information: cyberspace alarm. **Le monde diplomatique**. Disponível em <http://www.ctheory.com/a30-cyberspace_alarm.html> Acesso em 03 de Dez. 2002.

TOSCHI, Mirza Seabra e RODRIGUES, Maria Emília de Castro. Infovias e educação. **Educação e Pesquisa**. v.29. n.2. jul./dez. 2003, p.313-326.

WESTPHAL, M.F.; BOGUS, C.M.; FARIA, M.M. Grupos Focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil. **Bol. Oficina Sanit. Panam.**, 1996: p.472-481.

Internet

GONÇALVES, MARIA I. R. Educação no Ciberespaço. Disponível em: <<http://www.ilse.pro.br/>>. Acesso em 05 fev. 2004.

MORIN, Edgar. Site do Edgar Morin. Disponível em: <<http://edgarmorin.sescsp.org.br>> Acesso em 14 out. 2004.

S.E.E.MG. Projeto Veredas: curso de formação à distância. Disponível em: <<http://www.veredas.mg.gov.br/>>. Acesso em 24 mar. 2003.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa. Disponível em: <<http://www.saladeaulainterativa.pro.br/>> Acesso em 24 out. 2002.

UVB. Universidade Virtual Brasileira. Disponível em: <<http://www.iuvb.com.br/>>. Acesso em 01 out. 2002.

UFMG. Sistemas de Bibliotecas. Disponível em: <<http://www.bu.ufmg.br/>>. Acesso em: 08 nov. 2004.

UFMG. Pró-Leitura: perspectivas interdisciplinares. Disponível em:
<<http://www.fae.ufmg.br/ceale/proleitura/>>. Acesso em: 21 out. 2004.