

ARIANA CHAGAS GERZSON KNOLL

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: VAMOS OUVIR O PROFESSOR?**

CURITIBA  
2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ARIANA CHAGAS GERZSON KNOLL

**TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: VAMOS OUVIR O PROFESSOR?**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação, na área de concentração Educação, Cultura e Tecnologia e linha de pesquisa em Cultura, Escola e Ensino, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Glauca da Silva Brito.

CURITIBA  
2009

*Dedico este trabalho aos meus professores. Àqueles que estiveram em minha infância, de quem me lembro do olhar, do cheiro e do jeito dedicado de tentar me ensinar a ler e escrever e guardar o material na mochila. Àqueles que tentaram me ensinar a declamar, escrever poesia e fazer de conta que eu era rainha, árvore ou mãe, em peças teatrais. Àqueles que tentaram, sem muito sucesso, me ensinar a cantar, nos corais por onde passei... Enfim! não aprendi a cantar, mas gosto de música e talvez esta seja uma vitória para eles. Aos que tentaram me ensinar a desenhar, graças a quem sei que casas não se equilibram sobre montanhas da maneira como eu fazia. Dedico também àqueles, os quais precisei esquecer, pois me ensinaram como eu “não deveria agir” quando fosse professora. Àqueles que, na adolescência, me sugeriram ajudar colegas de sala, que, sem o saber, me indicaram um caminho para o começo de minha carreira profissional. E ainda, dedico àqueles que, na idade adulta, chegaram em minha vida, ou eu cheguei na deles, durante a graduação e que, com perseverança e dedicação, me ensinaram a pesquisar e compreender a diferença entre aulas de informática e construção de projetos de pesquisa mediados por computador. Estes professores demarcaram o limite entre, a profissional que eu era e a professora que me tornei, depois de com eles conviver. E agora, aos professores que habitaram minha maturidade no mestrado e aos que participaram desta pesquisa, confiando em mim e compartilhando comigo opiniões e sonhos que envolvem o desejo de que, a Escola, de gente grande ou pequena, pode sim, ser um lugar melhor!*

## AGRADECIMENTOS

*A todos com quem aprendi a viver para chegar até aqui:*

*Minha mãe, primeira e eterna professora, Marília e meu pai Dudu, os quais me ensinaram, desde muito cedo, que com educação não se brinca e que conhecimento é o único real valor de nossa passagem por esta vida. Ao companheiro de vida: Rogério.*

*Aos meus companheiros de estrada no mestrado: Mimi, Haudrey e Toninho, a quem hoje tomo a liberdade de chamar de irmãos; para Celso e André, construtores cooperativos do primeiro artigo do mestrado. E não podia esquecer-me daqueles que, sem os quais, eu não conseguiria nem ter começado: Valdir, Melo, Mio e Ju; espero um dia poder retribuir.*

*Às mulheres da família, que me ensinaram o caminho de ser uma mulher do meu tempo, nem do futuro nem do passado, mas uma mulher com a consciência de viver no espaço-tempo em que habito: minha querida Vó Cloé e sua organização e zelo por minha imagem; minha 'mãe com açúcar' Tita e, à Sula e seu jeito direto de me ensinar a cozinhar.*

*À Nelma e Elizabeth Gerzson que, nem imaginam que eu lembro de ter observado, como elas eram queridas por seus alunos e à Vera Gerzson, também professora, que me trouxe, nestes dias recentes, a opinião de meu falecido pai sobre o que significava para ele minha profissão.*

*Aos meus filhos, eternos homens de minha vida, Pedro, Gustavo e Estevão e às minhas meninas, Paulinha e Sofia, pelo tempo roubado, para aulas, leituras e escrita das palavras que seguem.*

*À professora Gláucia, pela confiança, paciência, perseverança, acolhimento e principalmente pela orientação.*

*Às professoras Marilda e Suely, que dedicaram seu tempo e experiência à leitura de meu "rascunho".*

*Aos meus professores da graduação que, com compromisso profissional, foram o diferencial na minha construção como pesquisadora.*

*Àquele que me fortalece permitindo que tudo que aqui está escrito se tornasse possível.*

*À força que, surgindo de onde nem imaginamos, nos ampara, direciona, guia, aconchega e protege: Deus!*

*Quem apenas fala e jamais ouve; quem “imobiliza” o conhecimento e não o transfere a estudantes, não importa se de escolas primárias ou universitárias; quem ouve o eco apenas de suas próprias palavras, numa espécie de narcisismo oral [...], não tem realmente nada a ver com libertação e nem com democracia.*

Paulo Freire

## RESUMO

Esta pesquisa foi pautada na observação de um grupo de dezesseis professores da educação básica de uma rede municipal de ensino e na coleta de suas impressões relativas ao processo de reflexão de temas como: Conceito de Tecnologia, Tecnologia Educacional, Tecnologias de Comunicação e Informação, Pesquisa e Formação de Professores. Tais professores participaram, voluntariamente, de um grupo de reflexão orientada, com duração de três meses, com encontros presenciais que aconteciam em uma sala de aula de uma escola municipal e no seu laboratório de informática. Os encontros presenciais semanais foram permeados de interações virtuais através de correio eletrônico e estudos a distância, realizados nas horas vagas dos professores, em seus domicílios e/ou locais de trabalho, sendo, todo o processo, composto de uma carga horária de cinquenta horas. Os integrantes do grupo viviam e atuavam profissionalmente em uma localidade que não possuía propostas de formação continuada e nem de ações ou reflexões no que diz respeito ao uso de Tecnologias Educacionais na escola. Na busca de verificar quais os impactos apresentados pelo grupo no processo de reflexão e construção de uma proposta cooperativa de formação continuada, articuladas a partir de seus dizeres e das atividades desenvolvidas, identificamos as demandas, desafios, possibilidades e perspectivas do ensinar na Sociedade da Informação. Procuramos então, favorecer situações que despertassem o desejo dos professores em participar dos encontros, oportunizando-lhes o desenvolvimento de atitudes de: levantamento de hipóteses, interrogação, descoberta, compreensão e interpretação, frente ao desafio de responsabilizar-se pelo próprio processo de formação em ação. Para tanto, descrevemos e relatamos os conflitos e os avanços alcançados, por meio dos impactos sofridos, demonstrados pelos participantes ao longo do processo, vinculados à reflexão gerada pela proposta. As referências teóricas para a construção das reflexões dos professores foram Brito (2006), Freire (1996; 2000), Purificação (2006), Leite (2003), Sancho (2001) e Valente (2001). A estrutura metodológica foi caracterizada como Estudo de Caso, embasada em Yin (2005) e os dados coletados foram analisados a partir do método de Análise de Conteúdo de Bardin (2008). As categorias de análise que emergiram dos dizeres e atividades desenvolvidas pelos professores foram: Tecnologia, Computadores, Pesquisa, Mediador e Encontros. Os dados mostraram que, os professores desejam sim refletir e articular propostas que tenham como foco debates nas questões relativas ao ensinar na Sociedade da Informação e no uso de Tecnologias Educacionais e, ainda, que cooperam e colaboram entre si nos processos de apropriação das técnicas de uso das tecnologias de comunicação e informação. O conceito de pesquisa do grupo demonstrou fragilidade quanto aos processos didáticos e de mediação no uso de recursos e processos necessários para educar para e pela pesquisa. Os dados apontaram ainda para a necessidade urgente de organização de políticas de formação continuada e de estruturação de parcerias institucionais entre poder público e universidades da região, que abordem os temas relativos ao educar na Sociedade da Informação.

**Palavras chave:** tecnologias de informação e comunicação; educação; tecnologia; formação de professores.

## ABSTRACT

This research is based on observation of a group of sixteen teachers of basic education of a municipal net of education and their views on the process of consideration of subjects as: the Concept of Technology, Educational Technology, Communication and Information Technology, Research and Training of Teachers. Teachers voluntarily participated in a focus group guided, composed of three months of meetings that happened presence in a classroom of a municipal school and laboratory of computers of the same. The presence weekly meetings were permeated by virtual interactions through e-mail and studies carried out in the distance free time for teachers in their homes and workplaces, and entire process consists of a load time of fifty hours. The group lives and works professionally in a town that has not proposed or continuing education and not of thoughts or actions in respect to the use of educational technologies. In the quest to observe that the impact made by this group in the process of reflection and cooperative construction of a proposal for continuing education of teachers identified in the findings articulated demands from their words and activities on the possibilities, prospects and challenges of teach in the Information Society. We promote situations that arouse the desire of teachers to be part of meetings, to nurture the development of these attitudes for the lifting of assumptions, questioning, discovery, understanding and interpretation facing the challenge of responsibility for the training process itself in action. For this report and describe the conflicts and the advances made by the impacts demonstrated by participants throughout the process, tied to the reflection generated by the proposal. References for the construction of the theoretical reflections of the teachers were Brito (2006), Freire (1996, 2000), Purificação (2006), Leite (2003), Sancho (2001) and Valente (2001). The methodological framework was characterized as a case study based on Yin (2005) and collected data were analyzed from the method of Content Analysis of Bardin (2008). The categories that emerged from analysis of words and activities developed by teachers were: Technology, Computers, Research, Mediator and Meetings. The data showed that teachers want to reflect and articulate proposals that have the focus of discussions centered on relative questions about teaching in the Information Society and the use of educational technologies, and cooperate and collaborate with each other in the processes of appropriation of the technical use of Communication and Information Technologies. The concept of the research group showed a weakness on the eminent teaching and mediation processes in the use of resources and processes needed to educate and to research. The data also point to the urgent need to organize a politics of continuous training and development of institutional partnerships between public authorities and universities in the region to address the relative subjects to education in the Information Society.

**Keywords:** communication and information technology training; education; technology; training of teachers.



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1</b> - PERCENTUAL DE PARTICIPANTES QUE CONCLUÍRAM O PROCESSO .....	<b>90</b>
<b>GRÁFICO 2</b> - GRADUAÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	<b>91</b>
<b>GRÁFICO 3</b> – PÓS GRADUAÇÃO DOS PARTICIPANTES .....	<b>91</b>
<b>GRÁFICO 4</b> - PERCENTUAL POR TEMPO DE ATUAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL .....	<b>92</b>
<b>GRÁFICO 5</b> - ÁREA DE ATUAÇÃO.....	<b>93</b>
<b>GRÁFICO 6</b> – UTILIZAÇÃO OU NÃO COMPUTADOR.....	<b>93</b>
<b>GRÁFICO 7</b> – LOCAL DE UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR .....	<b>94</b>
<b>GRÁFICO 8</b> – TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS NAS ESCOLAS DOS PROFESSORES.....	<b>95</b>
<b>GRÁFICO 9</b> – TECNOLOGIAS QUE MAIS UTILIZAM COM OS ALUNOS .....	<b>96</b>
<b>GRÁFICO 10</b> – CURSO DE INFORMÁTICA REALIZADO .....	<b>97</b>
<b>GRÁFICO 11</b> – UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR NA VIDA PARTICULAR.....	<b>97</b>
<b>GRÁFICO 12</b> – ATIVIDADES NO USO DO COMPUTADOR NA VIDA PARTICULAR.....	<b>98</b>
<b>GRÁFICO 13</b> – UTILIZAÇÃO DO COMPUTADOR NA ESCOLA .....	<b>99</b>
<b>GRÁFICO 14</b> – ATIVIDADES EM QUE UTILIZAM O COMPUTADOR NA ESCOLA .....	<b>99</b>
<b>GRÁFICO 15</b> – EXISTÊNCIA DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA EM QUE ATUAM ...	<b>100</b>
<b>GRÁFICO 16</b> – EXISTÊNCIA DE LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA NA ESCOLA COM CONEXÃO À INTERNET .....	<b>100</b>
<b>GRÁFICO 17</b> – FORMAS DE ACESSO AO LABORATÓRIO PELOS PROFESSORES.....	<b>101</b>
<b>GRÁFICO 18</b> – ATIVIDADES REALIZADAS PELOS PROFESSORES COM ALUNOS NO LABORATÓRIO.....	<b>102</b>
<b>GRÁFICO 19</b> – SUGESTÕES DE TEMAS PARA FORMAÇÃO .....	<b>102</b>

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- HISTÓRIA DA INTERNET.....	27
-------------------------------------	----

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: A INTERNET EM NÚMEROS.....	14
FIGURA 2: A RAPIDEZ DA MUDANÇA.....	15
FIGURA 3: OS SETE AXIOMAS .....	54
FIGURA 4:- ESQUEMA REPRESENTATIVO DA METODOLOGIA DE PESQUISA BASEADO NO MODELO DE YIN (2000).....	75
FIGURA 5: REPRESENTAÇÃO DE TECNOLOGIA – G1 .....	105
FIGURA 6: REPRESENTAÇÃO DE TECNOLOGIA – G2 .....	106
FIGURA 7: REPRESENTAÇÃO DE TECNOLOGIA – G3 .....	106
FIGURA 8: REPRESENTAÇÃO DE TECNOLOGIA – G4 .....	107
FIGURA 9: REPRESENTAÇÃO DE TECNOLOGIA – G5 .....	107
FIGURA 10: UM NOVO OLHAR SOBRE TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO.....	131

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADS	<i>Asymmetric Digital Subscriber Line</i>
ARPA	<i>Advanced Research Projects Agency</i>
CD-ROM	<i>Compact Disc Read-Only Memory</i>
CEDUP	Centro de Educação Profissionalizante
EUA	Estados Unidos da América
IDEB	Índice de Desenvolvimento de Educação Básica
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NEAD	Núcleo de Educação a Distância
NSF	<i>National Science Foundation</i>
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCs	<i>Personal Computers</i>
PDE	Plano de Desenvolvimento Educacional
PIB	Produto Interno Bruto
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNERJ	Centro Universitário de Jaraguá do Sul
W.W.W.	<i>World Wide Web</i>

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
2 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO .....	14
2.1 Cultura .....	19
2.2 Cibercultura .....	25
2.3 A escola e a educação básica .....	30
3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES .....	39
3.1 Da capacitação à formação continuada: o diálogo necessário entre a complexidade e a resistência .....	39
3.2 A formação do professor e tecnologias educacionais .....	56
4. A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA .....	70
5 FRAGMENTOS DAS REFLEXÕES : A ANÁLISE DOS DADOS <b>SERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.</b> .....	
5.1 O cenário cultural da pesquisa .....	81
5.2 Os encontros presenciais .....	86
5.3 A estrutura pragmática final dos encontros presencial e das atividades desenvolvidas a distância .....	134
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: REINICIANDO .....	137
APÊNDICES .....	140
REFERÊNCIAS .....	144

## 1. INTRODUÇÃO

*“Prometo, no exercício de minha profissão, enfrentar os desafios que a educação me propõe, dentro e fora da escola, com criatividade, perseverança e competência, buscando novos caminhos para o processo educacional. Prometo trabalhar por uma educação e para a responsabilidade social, ética e política, participando profissionalmente da construção do homem íntegro, da humanidade e da pátria”.*

(Juramento de formatura Pedagogia-  
UNERJ-2003)

Negar a influência da história de vida de um pesquisador em sua busca científica seria negar a influência de nós mesmos e do outro na construção de nossa história e, portanto, na história da humanidade.

Cresci em uma família onde os únicos bens considerados de valor real para a existência eram a educação e o conhecimento e, a profissão na qual encontrei esses bens, defendidos por minha família, foi o Magistério.

Assim, tornei-me professora e construí uma história profissional de vinte anos de atuação na Educação; desses, doze anos foram dedicados à educação na rede pública, sendo, os últimos oito, dedicados exclusivamente ao tema de pesquisa aqui abordado.

Ao buscar referências históricas na minha carreira no Magistério, percorrida em todos estes anos, encontro, no comprometimento profissional e nos sonhos sonhados junto aos alunos, a ponte que permitiu que nos encontrássemos, com o uso dos recursos pedagógicos possibilitados por computadores conectados à Internet.

No ano de 2001, na cidade de Jaraguá do Sul, no Estado de Santa Catarina, um projeto de pesquisa desenvolvido por mim na sala de aula na qual eu atuava com alunos da Educação Infantil, havia sido declarado pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura) ‘exemplo de atuação na educação pública nacional’.

Como reconhecimento, o Centro de Educação Infantil deparou-se com a notoriedade obtida pela premiação e ainda, com o repasse de recursos materiais para continuarmos a desenvolver outros projetos.

Alguns desses recursos eram coleções de *softwares* em *cd-rom* para serem usados nos computadores da escola. Entretanto, não tínhamos computadores.

Mesmo assim, não desistimos da responsabilidade social e profissional de construirmos uma prática pedagógica com a utilização destes recursos no processo de aprendizagem dos alunos.

Com a autorização da Secretaria Municipal de Educação do município de Jaraguá do Sul e da Associação de Pais e Professores da escola, mobilizamos o necessário apoio junto aos empresários da região e à universidade local.

Depois de seis meses, conseguimos os computadores e construímos o embasamento teórico necessário para seu uso, contando com a orientação da UNERJ (Centro Universitário de Jaraguá do Sul), por meio do NEAD (Núcleo de Educação a Distância) sob a responsabilidade da Professora Suely Scherer.

Trabalhando em sala de aula e, como aluna bolsista do Programa de Iniciação à Pesquisa Científica, durante minha graduação em Pedagogia, por três anos seguidos, assumi, em 2003, a responsabilidade de desenvolver um projeto de inserção do uso dos recursos das TICs (Tecnologias de Comunicação e Informação) numa escola particular, também na cidade de Jaraguá do Sul. Buscava desenvolver naquela escola aquilo o que já fazia em sala de aula, com alunos da Educação Infantil e do Ensino Fundamental.

Num salto, o ano agora é 2009, e estou habitando outro município e vivendo em outro contexto profissional, onde a cultura é de uma cidade que não fala e não age com relação às demandas do educar na Sociedade da Informação. O perceber esta falta suscita em mim o desejo de trazer para a rede municipal local a possibilidade de iniciar reflexões sobre o assunto.

Assim, fomos a campo imbuídas da possibilidade de propor um processo reflexivo pautado nas teorias relativas ao conceito de hipertexto digital e ao processo de leitura e escrita na Sociedade da Informação. Entretanto, como deparamo-nos com uma realidade educacional na qual as demandas dos professores eram relativas a outros conceitos, reformulamos a proposta inicial e passamos a fomentar debates e reflexões sobre o conceito de tecnologia e sobre as necessidades de formação continuada e em ação dos professores.

Buscamos, no próprio grupo, através dos impactos por eles expostos, ou seja, as fortes impressões evidenciadas após as atividades e reflexões propostas, os fragmentos do processo que se transformaram nos dados que tornaram-se bases para nossa análise.

Neste contexto, estruturou-se, assim, nossa pergunta de pesquisa como sendo: “Quais os impactos apresentados pelos professores da Educação Básica no processo de reflexão e construção de uma proposta cooperativa de formação continuada diante da perspectiva de ensinar na Sociedade da Informação?”

Na tentativa de responder esta questão, o objetivo geral traçado foi: identificar nas constatações dos professores, os impactos por eles trazidos a partir das atividades desenvolvidas e do processo reflexivo realizado.

Os sujeitos da pesquisa, dezesseis profissionais, serão aqui denominados professores, uma vez que estão assim especificados em seus respectivos concursos públicos e contratos de trabalho no magistério local, cargo pelo qual recebem seus pagamentos, exercendo atividades em uma realidade educacional que ‘não se sente inserida’ no contexto do educar na Sociedade da Informação. Esta rede pública de educação municipal não possui proposta para orientar a educação sob este foco e, tampouco possui um planejamento político pedagógico que norteie ações educativas locais.

A caracterização metodológica da pesquisa se dá sob a forma de Estudo de Caso, embasado em Yin (2005) e, as observações de onde foram extraídos os dados da pesquisa, deram-se sob a forma de um processo de reflexão orientada, constituído por encontros presenciais semanais que foram permeados por interações virtuais através de correio eletrônico e estudos a distância, realizados nas horas vagas dos professores em seus domicílios e/ou locais de trabalho, tendo todo processo contado com uma carga horária de 50 (cinquenta) horas.

A fundamentação teórica, apresentada no segundo capítulo, tece considerações sobre a Sociedade da Informação, a concepção de cultura que permeia esta Sociedade e também o significado da Cibercultura para a Educação e para a Educação Básica.

No terceiro capítulo, são feitas considerações sobre a Formação de Professores e o papel dos recursos das Tecnologias na Educação na Sociedade da Informação. Uma vez que, alterando-se as demandas sociais, altera-se o papel do professor, faz-se necessária uma reflexão e uma “práxis” de formação docente diferente daquela que vinha sendo empregada no desenvolvimento dos profissionais da educação até aquele momento.

No quarto capítulo, relata-se a ‘metodologia da intervenção’ da pesquisa proposta e apresenta-se a análise dos dados colhidos durante os encontros presenciais e as orientações das

atividades conjuntas, trazendo, também, a descrição dos impactos, dos desafios, e das possibilidades vivenciadas pelos professores no decorrer da observação.

No último capítulo, além das considerações finais, estão os conflitos emergentes no decorrer do processo, que aqui aparecem sob a forma de novos questionamentos.



## 2. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

*“A Internet é acima de tudo uma criação cultural.”*  
CASTELLS, 2003

Desde o final da década de 60 do século XX, quando foi convocada a primeira de uma série de Conferências das Nações Unidas sobre Informática, “as tecnologias de informação e comunicação foram consideradas vetores de desenvolvimento econômico e social”. (TAKAHASHI, 2000, p.47)

Porém, a humanidade estava habituada a vivenciar a relação entre a chegada de uma determinada tecnologia e o tempo de apropriação pelo usuário de maneira muito mais demorada do que a que aconteceu com a chegada da Internet. No ano de 2007, a Revista Ernest Young apresentou dados que demonstravam, em anos, o tempo que levávamos para consumir determinada tecnologia ou objeto que referendasse algum tipo de avanço tecnológico.

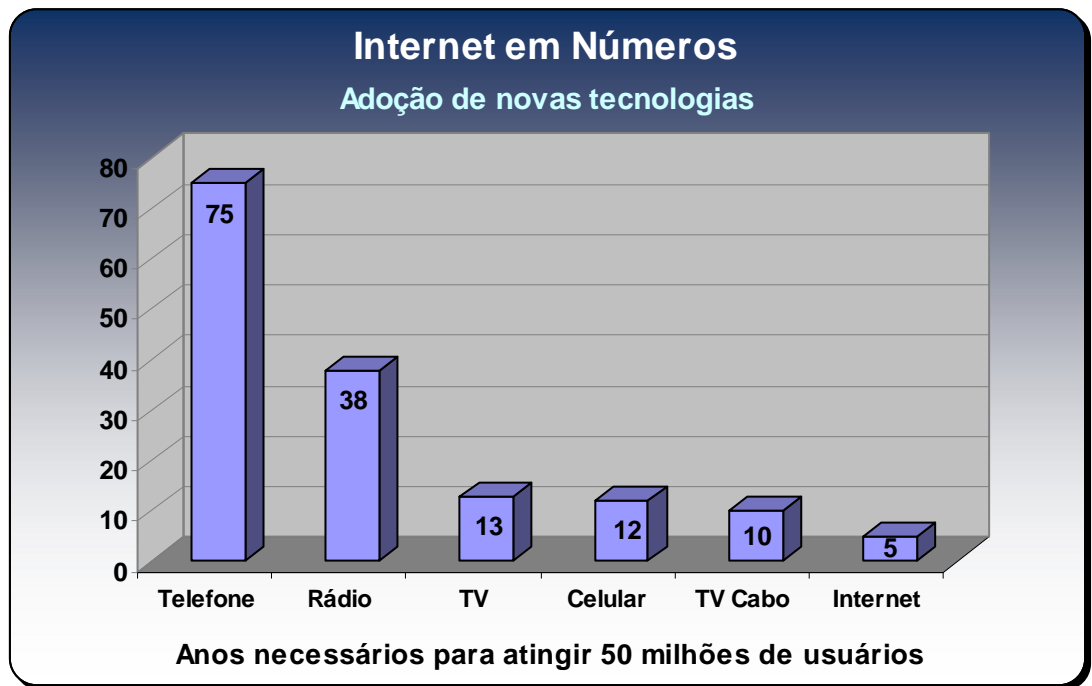


FIGURA 1: A Internet em números.  
FONTE: Revista Ernest Young, 2007

Em todo o planeta foram necessários setenta e cinco anos para que cinquenta milhões de usuários pudessem ter acesso ao telefone, mas, para que os mesmos cinquenta milhões pudessem ter o rádio, foram necessários trinta e oito anos; já para a televisão foram precisos treze anos. O celular levou doze anos para chegar até cinquenta milhões de usuários; a rede “ADSL”<sup>1</sup> levou dez anos para atingir o mesmo número de usuários, mas, a Internet precisou de apenas cinco anos para chegar a esta mesma quantidade de pessoas.

Seguindo, a relação entre o tempo de apropriação pela humanidade de determinada tecnologia e a rapidez da mudança estabelecida pela mesma e, agora usando como ‘padrão de medida’ a unidade quantitativa de minutos, podemos observar com o próximo gráfico que, no século passado, o telégrafo desde que foi inventado, precisou de cento e sessenta e oito anos para chegar ao consumo; e que a Internet, surgida em 1995 levou o equivalente a dezesseis centésimos de um ano, que correspondem a 58 dias e quatro horas para atingir a população.

A rapidez da mudança		
Tecnologia	Datas	Tempo
Telégrafo (Morse)	1837	8,4 minutos
Cinema	1895	5,5 minutos
TV	1928	3,9 minutos
Telez	1930	3,8 minutos
Computadores	1945	3,0 minutos
Transistor	1947	2,9 minutos
PC (IBM)	1981	1,2 minutos
CD-Rom	1985	1,5 segundos
Internet	1995	0,5 segundos

**Valores aproximados: 1 minuto = 20 anos**

FIGURA 2: A rapidez da mudança.  
FONTE: Revista Ernest Young, 2007

A Índia, que, em 2002 no mercado da Internet, nem ao menos aparecia entre os quinze maiores países consumidores do *World Wide Web* (WWW) e, em apenas três anos, disparou para nono consumidor. Já a China, passou de quinto país em consumo para segundo consumidor. Este movimento para Preto (1999), apoiado em DeLanda, evidencia que

<sup>1</sup> ADSL: *Assymetrical Digital Subscriber Line*. É uma tecnologia que utiliza linha telefônica digital para tráfego de dados em velocidades máximas oferecidas por provedores brasileiros.  
<http://www.ufrgs.br/cpd/bandalarga/adsl/adsl.htm> Acesso: 21/05/2008: 02h23min >

[...] os últimos 30 anos correspondem exatamente a um salto de paradigmas. Saltos como os já referidos por Thomas Khun em seu famoso livro *As estruturas das Revoluções Científicas*. DeLanda, analisando o conceito de vida não-orgânica e as teorias que a conectam com os corpos orgânicos, faz uma retrospectiva destes últimos anos, mostrando-nos como os sistemas conservativos passam a ser substituídos por sistemas de equilíbrio dinâmico, nos levando a refletir sobre mudanças de concepções em todas as áreas do conhecimento. Passa-se, portanto de um mundo onde as leis científicas estavam centradas na ordem - um modelo baseado em leis simples que davam conta de sua explicação - para um sistema mais complexo, onde a desordem, a irregularidade, o inesperado, estão presentes de forma mais intensa. (PRETTO, 1999, p.8)

Foi nesta desordem, nesta irregularidade que, de maneira inesperada e intensa, as novas tecnologias da informação difundiram-se pelo globo, na velocidade da luz, em menos de duas décadas.

Desde meados dos anos 60 até os dias de hoje, transformações articuladas à reforma necessária para manter o modelo capitalista nos países desenvolvidos, levaram a “uma lógica que, a nosso ver, é a característica dessa revolução tecnológica: a aplicação imediata no próprio desenvolvimento da tecnologia gerada, conectando o mundo através da tecnologia da informação.” (CASTELLS, 1999, p.70)

É a rapidez da circulação de informações, produzindo bens de consumo imediato, ou seja, aquilo que é inventado, ou descoberto, é rapidamente apropriado pelos meios de consumo, não sendo mais necessário um tempo cronológico de anos ou até décadas para isso. E, para nos contextualizar ainda mais neste modo de vida, permeado por invenções e mudanças, Takahashi (2000), afirma que

Assistir à televisão, falar ao telefone, movimentar a conta no terminal bancário e pela Internet, verificar multas de trânsito, comprar discos, trocar mensagens com o outro lado do planeta, pesquisar e estudar são hoje atividades cotidianas, no mundo inteiro e no Brasil. Rapidamente nos adaptamos a essas novidades e passamos – em geral, sem uma percepção clara nem maiores questionamentos – a viver na Sociedade da Informação, uma nova era em que a informação flui a velocidades e em quantidades há apenas poucos anos inimagináveis, assumindo valores sociais e econômicos fundamentais. (TAKAHASHI, 2000, p.3)

Mais uma característica deste momento social, cultural e econômico da humanidade é “[...] a capacidade de transmissão e a qualidade dos serviços oferecidos, que o usuário nem se dá conta de todo o complexo aparato que apóia esses serviços, e a maioria das pessoas não tem a menor idéia de como é feita a comunicação”. (TAKAHASHI, 2000, p.7)

Considerando-se a História da humanidade, podemos afirmar, apoiados em Kenski, que passamos por diversas “Eras Tecnológicas”, cada uma delas a sua maneira, pois

[...] tivemos a Idade da Pedra, do Bronze... até chegarmos ao momento tecnológico atual, da Sociedade da Informação ou Sociedade Digital. As tecnologias existentes em cada época, disponíveis para utilização por determinado grupo social, transformaram radicalmente as suas formas de organização social, a comunicação, a cultura e a própria aprendizagem. Novos valores foram definidos e novos comportamentos precisaram ser aprendidos para que as pessoas se adequassem à nova realidade social vivenciada a partir do uso intenso de determinado tipo de tecnologia. Assim aconteceu, por exemplo, quando os cocheiros foram substituídos pelos motoristas de táxi, nas estações de trem [...]. (KENSKI, 2003, p.48)

Por todos estes fatores é que para Silva (2006), neste momento, somos habitantes de uma sociedade denominada “da Informação”, que vigora a partir da chegada dos computadores aos mais diversos processos sociais, desde os anos 60. Neste sentido, o autor nos mostra que

[...] A sociedade da informação, tal como apresentada por Bell e mapeada por Kumar, emerge com a convergência explosiva do computador com as telecomunicações. Kumar perfila uma diversidade de autores que adotam e expandem o conceito. Todos procuram observar aspectos da sociedade não mais vinculada à mecanização industrial, mas envolvida agora com um novo modo de produção baseado no fluxo de informações via computador. O computador é o ponto culminante do processo de gestação desta sociedade que vem desde o telefone, rádio, cinema e televisão. Seu processo técnico vai permitindo que ele englobe todos os meios de informação comunicação anteriores, tornando-se o centro processador da informação. Sua presença cada vez mais decisiva como infra estrutura de processos sociais (finanças, comércio, meios de comunicação, lazer, educação, etc.) tem implicações profundas na configuração da própria sociedade, que, por sua vez notadamente a partir da década de 1960, passa a lidar com o universo informacional midiático de modo menos passivo. (SILVA, 2006, pp. 28-29)

Partindo da análise de Silva (2006), verificamos que a Sociedade da Informação não é um modismo. Ao contrário: representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia. (TAKAHASHI, 2000) Por isso, como humanidade, na atualidade, estamos imiscuídos entre

[...] computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética e são todos amplificadores e extensões da mente humana. O que pensamos e como pensamos é expresso em bens, serviços, produção material e intelectual, sejam alimentos, moradia, sistemas de transporte e comunicação, mísseis, saúde, educação ou imagens. A integração crescente entre mentes e máquinas está [...] alterando fundamentalmente o modo pelo qual nascemos, vivemos, aprendemos, trabalhamos, produzimos, consumimos, sonhamos, lutamos ou morremos. (CASTELLS, 1999, p.69)

Hoje, vivemos e morremos em um lugar no qual os meios de produção e de serviço passam por profundas transformações e estas implicam em alterações em todos os segmentos da nossa sociedade, afetando, portanto, também a maneira como atuamos e pensamos. (VALENTE, 2002)

Altera-se a maneira como atuamos e pensamos; também afeta os meios de produção pelos quais alteramos a natureza e, nesta nova configuração social e do mundo do trabalho, não basta

dispor de uma infra-estrutura moderna de comunicação: é preciso competência para transformar esta a informação, agora abundante nos meios de comunicação e potencializada pelo amplo acesso à Internet em *conhecimento*. (TAKAHASHI, 2000)

Acredita-se que aí reside o papel da educação, sendo essa, elemento-chave nesse processo, pois o que “conta neste mundo não é a máquina e nem a tecnologia, mas a capacidade das pessoas de processar informações, criar situações, criar alternativas e resolver problemas. A educação é hoje, para a sociedade informacional, o que foi ontem a energia para a sociedade industrial.” (GOUVÊA, 2000, p.20)

Falar e refletir sobre o educar em uma sociedade denominada da informação é

[...] muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica. (TAKAHASHI, 2000, p.45)

Para tanto, a hipótese fundamental, segundo Demo (2007)

[...] é que educação não deve perder tempo em temer a modernidade. Deve procurar conduzi-la e ser-lhe o sujeito histórico. Neste sentido, modernidade na prática coincide com a necessidade de mudança social, pois se [...] a tecnologia não for adequadamente educada, pode incidir em envelhecimento precoce, em vez de renovação, porque nada mais velho do que sucata, mesmo que recente. Na condição de sucata, ninguém detém as armas adequadas. Estaríamos fadados ao retrocesso. Para dominar a tecnologia, é mister comparecer em cena um sujeito capaz. Para “humanizar” a tecnologia, é essencial dominá-la. (DEMO, 2007, p.32)

Assim, os professores não devem perder tempo temendo-a, pois, ser professor na Sociedade da Informação “é ser capaz de dialogar com a realidade, inserindo-se nela como sujeito criativo. Ignorar isto é antimoderno, não porque seja antitecnológico, mas porque é irreal”. (DEMO, 2007, p.21)

Perante esta realidade, Takahashi (2000, p.7) afirma que “é preciso competência para transformar informação em conhecimento”, portanto, caminhamos na busca da superação

necessária aos desafios de educar na “Sociedade da Informação”, para, quem sabe um dia, dizer que estaremos preparados para habitar e educar uma “Sociedade do Conhecimento”.

Para Hargreaves (2004), educar na que seria a “Sociedade do Conhecimento” é poder atuar em uma sociedade aprendente, criativa e solidária. Nesta, o ensinar não seria um espaço para retraídos, para os suscetíveis demais, mas sim para pessoas que se sintam mais à vontade tanto com crianças como com adultos independentes. Este é um trabalho para ‘gente grande’, que exige normas de ‘gente grande’ sobre como trabalhar coletivamente. (p.44)

Segundo ainda o autor, seríamos uma “Sociedade de Aprendizagem”. Para ele, a sociedade do conhecimento processa a informação de forma a maximizar a aprendizagem, estimular a criatividade e a inventividade, desenvolver a capacidade de desencadear as transformações e enfrentá-las. Se hoje habitamos a “Sociedade da Informação” e desejamos como educadores caminhar para a “Sociedade do Conhecimento” precisamos nos conscientizar que a Educação é

[...] elemento-chave para a construção de uma sociedade da informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia. A dinâmica da sociedade da informação requer educação continuada ao longo da vida. (TAKAHASHI, 2000, p.7)

Contudo, para isso, precisamos “aprender a aprender ao longo da vida” (DEMO, 2007) e, este movimento, de “aprender a aprender”, é muito mais amplo do que um curso de graduação, de especialização ou do que uma capacitação profissional; ele faz parte do desejo de viver e, por que não dizer, está relacionado à cultura de cada indivíduo.

## **2.1 Cultura**

O conceito de cultura não é estático pois, cultura é a própria representação do cotidiano humano, que é vivo, móvel e sujeito às representações e demandas sociais. Para Eagleton (2005, p.12) “a natureza produz cultura que transforma a natureza”, pois, sem as regras iniciais de organização e convívio social, que estruturaram a cultura e produziram condições que nos distanciaram do mundo animal, estaríamos relegados à condição de primatas. É a cultura que nos

constitui como seres sociais, com os ritos e interações como nos demonstra Morin (2002) quando afirma que

[...] Os atos mais biológicos também são atos culturais, como o de nascer: há a certidão de nascimento, as festas, o batismo; e o de morrer: com os funerais e ritos; o de comer: escolhemos os pratos, cozinhamos, gostamos de comer com amigos. A sociedade está contida no indivíduo através da cultura, da mesma forma em que ele está na sociedade, e que a espécie encontra-se no indivíduo, assim como ele está na espécie. São inseparáveis [...] parecemos semi sonâmbulos na vida, possuídos pelas idéias e pela cultura na qual estamos integrados [...]. (MORIN, 2002, p.8)

Sendo a cultura o lugar onde a humanidade vive em “sonambulismo”, o nosso “acordar” acontece com as alterações das crenças e dos mitos, ‘com’ e ‘pelo’ outro. É na troca, na interação, nessa constituição que, Eagleton (2005) nos faz refletir sobre “empatia” e “compreensão” em nossas relações com o “outro”, ou seja, com quem constituímos a cultura que nos rege, pois

[...] eu não estou em plena posse de minha própria experiência; posso às vezes estar bastante enganado a cerca do que estou sentindo, quanto mais do que estou pensando; você pode muitas vezes compreender-me melhor do que eu mesmo; e a forma pela qual você me compreende é em muito a forma como eu compreendo a mim mesmo. Compreender não é uma forma de empatia. Não é empatizando com uma fórmula química que eu a compreendo. Acreditar nisso é cometer um erro grosseiramente romântico a respeito da natureza da compreensão. (EAGLETON, 2005, p.75)

Assim, não é empatizando com “fórmulas difíceis e desconhecidas” que acabamos por compreendê-las, e sim, nos debruçando sobre elas, para entendê-las; neste entendimento passamos a reorganizar nossos pensamentos e conceitos, transformando a mesma fórmula “antes desconhecida” em conhecimento para vida. Para tanto, precisamos nos dedicar a esta compreensão e estar “abertos” a aceitar as transformações que advirão deste novo saber, transformações em mim e no outro e, portanto, na cultura em que habitamos.

Eagleton (2005), com uma metáfora sobre o mecanismo necessário à compreensão de uma fórmula química, nos aponta esta dificuldade de entender e aceitar “o outro” e sua cultura, bem como sua capacidade de desenvolver e gerar conhecimento e transformá-lo em tecnologia.

Na cultura ocidental, na qual estamos inseridos, a autora nos mostra este sintoma de maneira muito particular com nossa concepção ocidental do que seriam “alienígenas”, ou seja, o “outro”, o “estrangeiro”, aquele diferente de nós,

O que é realmente sinistro a respeito dos alienígenas é justamente quão não alienígenas eles são. Eles constituem um testemunho melancólico da nossa inabilidade em conceber formas de vida radicalmente diferentes da nossa e própria. Eles podem ter cabeças bulbosas e olhos triangulares, falar em um tom friamente monótono como um robô ou exalar um forte cheiro de enxofre, mas fora isso, se parecem bastante com o Tony Blair. Criaturas capazes de percorrer anos - luz em suas viagens revelam-se tendo cabeças, membros, olhos e vozes. Suas espaçonaves podem navegar sem problemas através de buracos negros, mas tendem a espatifar-se no deserto de Nevada. Apesar de terem sido construídas em galáxias inconceivelmente distantes da nossa, estas naves deixam sinistras marcas de queimadura em nosso solo. Seus ocupantes mostram um interesse curiosamente familiar em examinar órgãos genitais humanos, e tendem a transmitir mensagens vagas e prolixas sobre a necessidade da paz no mundo como um secretário geral das Nações Unidas. Eles espiam por janelas de cozinha de seu jeito inconceivelmente alienígena e demonstram um excitado interesse extraterrestre por dentes postiços. De fato, coisas que funcionários da imigração fariam bem em tomar nota, criaturas com quem podemos nos comunicar não são, por definição, alienígenas. Os verdadeiros alienígenas são aqueles que estiveram sentados em nosso colo por séculos sem que os notássemos. (EAGLETON, 2005, p.77)

A Escola participa deste processo de “estranhamento” àquilo que é do outro, com a manutenção do Currículo e suas grades. Desta forma, encontramos este fenômeno exemplificado nas palavras de Silva (1999), quando diz que

[...] na medida em que as teorias do Currículo deduzem o tipo de conhecimento considerado importante justamente a partir de descrições sobre o tipo de pessoa que elas consideram ideal. Qual é o tipo de ser humano desejável para um determinado tipo de sociedade? [...] A cada um dos “modelos” de ser humano corresponderá um tipo de conhecimento, um tipo de currículo. (SILVA, 1999, p.15)

Isto significa que o currículo é a ferramenta da escola, orientado pela cultura, o “modo de fazer”, de “gerar” a mobilidade ou a estagnação cultural e mais: o currículo não é “só isso” ou “apenas isso” em termos de sustentação cultural de uma sociedade, ele é muito mais.

“Currículo é lugar, é espaço, é território. O currículo é relação de poder e é documento de identidade.” (SILVA, 1999, p.150)

Onde houver uma “ordem” cultural estabelecida, haverá uma Escola com uma proposta curricular que sirva a esta ordem e, professores dispostos a cumpri-la, pois, conforme Forquin (1993, p.10), “existe, entre educação e cultura, uma relação íntima, orgânica”, a qual não podemos e não devemos desprezar, pois a cultura fornece para os sujeitos o simbolismo necessário para que interpretem o meio em que vivem.

Entretanto, pela maneira com que se apegam



[...] ao livro, a escola desconhece tudo o que de cultura se produz e circula pelo mundo da imagem e das oralidades: dois mundos que vivem, justamente, da hibridação e mestiçagem, do revolvimento de memórias territoriais com imaginários dê-localizados. [...] Ao reivindicar a presença da cultura oral e da audiovisual, não estamos desconhecendo, de modo algum, a vivência da cultura letrada, mas desmontando sua pretensão de ser a única cultura digna desse nome e o eixo cultural de nossa sociedade. O livro continua e continuará sendo a chave da primeira alfabetização que nos abre as múltiplas escrituras, hoje conformando com o mundo áudio-visual e da informática. Porque estamos diante de uma mudança dos protocolos e processos de leitura, que não significa, nem pode significar, a simples substituição de um modo de ler pelo outro, senão a articulação complexa de um e outro [...]. (BARBERO, 2001, p.61)

O fenômeno cultural exposto aqui representa um conflito sem precedentes, pois o papel do educador supõe “um imenso respeito ao passado” como nos diz Arendt<sup>2</sup>; portanto, fica ainda mais difícil desvincular a prática pedagógica cotidiana de valores, preconceitos, hábitos e costumes pré estabelecidos e aceitos culturalmente em uma sociedade.

Podemos observar este fenômeno dicotômico no diálogo entre Forquin e Arendt, pois segundo ela,

[...] com a concepção e o nascimento os pais não deram somente vida a seus filhos, eles ao mesmo tempo, os introduziram em um mundo. Educando-os eles assumem a responsabilidade da vida e do desenvolvimento da criança, mas também o da continuidade do mundo. Estas duas responsabilidades não coincidem de modo algum e podem mesmo entrar em conflito. Num certo sentido a responsabilidade do desenvolvimento da criança vai contra o mundo: a criança tem muito que particularmente a necessidade de ser protegida e cuidada para evitar que o mundo possa destruí-la, mas este mundo também tem necessidade de uma proteção que o impeça de ser devastado e destruído pela vaga dos recém chegados que se precipita sobre ele a cada geração. (ARENDR, 1972, p.228 *apud* FORQUIN, 1993, p.13)

A escola ensina apenas uma parte restrita de tudo que se constitui a experiência coletiva humana, ou seja, a cultura e, junto com a educação como um todo, “realiza algo” da cultura como memória viva, sustentando a sobrevivência humana. (FORQUIN, 1993, p.13) Esta sobrevivência se dá por meio de um fenômeno que pressupõe a ascensão de uns em função da exclusão de outros. Como educadores nos cabe a responsabilidade de

[...] compreender porque razões históricas, sociais e psicológicas, certos indivíduos, certos grupos ascendem mais facilmente ou mais amplamente do que outros ao domínio de certos saberes ou modos de pensamento ensinados nas escolas e por quais mecanismos uma cultura com vocação universalista pode se conformar com fenômenos de discriminação e de confisco. (FORQUIN, 1993, p.172)

---

<sup>2</sup> ARENDR, H. (1972): *La crise de la culture*, Paris, Gallimard, texto em inglês: *Between Past and Future: Six Exercises in Political Thought*, Cleveland, World Publishing Co., 1961.

Um destes mecanismos mencionados por Forquin (além do currículo exposto gradeado e dividido em disciplinas que servem à lógica cartesiana) é o que podemos apontar como sendo o “currículo oculto”, ou seja, aquele currículo “que é constituído por todos aqueles aspectos de ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita, para aprendizagens sociais relevantes”, (SILVA, 2000, p.78). Tais currículos jamais irão figurar nos anais da Educação formal, porque realçam a programação ideológica da cultura que domina e determina uma sociedade.

Na medida em que uma cultura tem valor em termos sociais, na medida em que vale ‘alguma coisa’, na medida em que faz com que quem a possui obtenha vantagens materiais ou simbólicas, ela se constitui como capital cultural. (SILVA, 1999) Capital cultural este que, poderia ajudar alunos e professores a saírem do lugar subjetivo em que habitam, para que pudessem ampliar suas escolhas e as possibilidades de mudar e melhorar suas vidas.

Estabelecendo uma ligação entre a Sociedade da Informação e a metáfora ocidental dos “alienígenas” de Eagleton (2007) e, agora, demonstrando que “aquilo” a que a **Escola se propõe** não é exatamente o que a **Escola faz**, podemos declarar que vivenciamos uma realidade na qual os professores e também seus alunos, transformam-se em “estrangeiros” ou “alienígenas em sala de aula”, como mencionam Green & Bigum, citados por Silva

Pois os/as estudantes podem ver os/as educadores como alienígenas, mas esses/as últimos/as podem da mesma forma ver os/as estudantes como sendo os/as alienígenas em questão aqui: a nova “estirpe de demônios”, ou talvez, simplesmente, “eles”; isto é, esses “outros” que entram em nossas salas de aula e seminários e nos miram a nós, seus “outros”; esses outros que deliberadamente se fazem a si mesmos “outros”, ao mesmo tempo em que nós fazemos deles os nossos outros. (GREEN & BIGUM *apud* SILVA, 1995, p.212)

Este conflito de linguagem, exposto entre gerações, e o papel do professor como quem também “perpetua a cultura”, já são fatos conhecidos e discutidos pelos teóricos dos estudos culturais, críticos e sociais do currículo escolar<sup>3</sup>.

Contudo, podemos apontar, ainda, um ‘novo fenômeno’ que faz com que o “abismo” entre as gerações que estão na Escola e que, precisam umas das outras para “continuar a cultura” e para “mantê-la”, têm que enfrentar. Vivemos um momento de ‘tensão paradigmática’ impulsionado pelo rápido desenvolvimento da tecnologia, em especial pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) que, alguns autores ainda identificam como sendo novas, como menciona Apple (1995, pp.169-170) “a nova tecnologia está aqui. Não irá embora [...]

<sup>3</sup> Mencionamos aqui: Freire, Althusser, Bourdieu, Passeron, Boudelot e Estabelet (in SILVA, 1995, p.29).

Devemos estar muito seguros de que o futuro que ela promete para nossos estudantes é real, não fictício”.

Hoje, muito mais rápido que antes, os valores se alteram, os princípios éticos deixam de servir à “língua” e, portanto a palavra se transforma velozmente. Verdades são questionadas, impérios tornam-se ruínas, arranjos políticos tornam-se obsoletos num piscar de olhos, territórios desaparecem e limites geográficos tornam-se móveis.

A transformação da circulação e do transporte de informações dos modelos fixos, representados pelas tecnologias até então conhecidas, como a impressão em papel e a telefonia fixa, para um modelo de troca de informações e linguagens em estruturas móveis e adaptáveis, como as bases da tecnologia digital e da telefonia móvel, demonstram que: “na passagem do analógico ao digital, assiste-se à emergência de um modelo *informacional* do conhecimento, [...] da consciência humana ao código genético – converte-se em padrões de informação passíveis de manipulação”. (FELINTO, 2005, p.2)

Esta manipulação só é possível a partir da convergência dos padrões de linguagens criados e distribuídos em forma digital, legível em interfaces amigáveis na tela do computador. Esta forma digital significa, para Santaella (2005, p.3) “[...] que quaisquer fontes de informação podem ser homogeneizadas em cadeias de 0 e 1. Isso quer dizer que a mesma tecnologia básica pode ser usada para transmitir todas as formas de comunicação em um sistema de comunicação integrado [...] tal como aparece na internet”.

Todas estas transformações, com as quais operamos e interagimos, com e pela linguagem, transformando assim a maneira de traduzirmos as informações que nos chegam e, portanto, alterando a nossa forma de comunicação, fazem que, como humanidade na Sociedade da Informação, estejamos habitando em uma cultura denominada “digital”.

Para compreender estas passagens de uma cultura à outra pela humanidade, segundo Santaella, devemos utilizar

[...] uma divisão das eras culturais em seis tipos de formações: a cultura oral, a cultura escrita, a cultura impressa, a cultura de massas, a cultura das mídias e a cultura digital. Antes de tudo, deve ser declarado que essas divisões estão pautadas na convicção de que os meios de comunicação, desde o aparelho fonador até as redes digitais atuais, não passam de meros canais para a transmissão de informação. Por isso mesmo, não devemos cair no equívoco de julgar que as transformações culturais são devidas apenas ao advento de novas tecnologias e novos meios de comunicação e cultura. São, isto sim, os tipos de signos que circulam nesses meios, os tipos de mensagens e processos de comunicação que neles se engendram os verdadeiros responsáveis não só por moldar o pensamento e a sensibilidade dos seres humanos, mas também por propiciar o surgimento de novos ambientes socioculturais. (SANTAELLA, 2005, p.24)

Assim, não são os meios e artefatos físicos que, por si só, alteram a cultura que os produz, mas sim, as emoções e as interações proporcionadas por eles nas relações humanas.

Portanto, a cultura digital não se faz apenas da ampla circulação do código binário traduzido em imagens, letras e sons, e não é somente, ou apenas, uma consequência da disseminação das tecnologias digitais na Sociedade da Informação, “mas sim conjunto de fatores maiores, pois a cultura digital observa as manifestações não apenas cibernéticas, mas sociais e digitais”. (PASE, 2008, p.131)

Ser professor, hoje, nesta Sociedade da Informação, inserido na cultura digital, é estar exposto a um caminho profissional que, além de todos os desafios eminentes e inerentes à profissão, ainda agrega o desafio de enfrentar um fenômeno que tem por si só a capacidade de alterar conceitos como o espaço, o tempo, a distância, a família, o amor e o trabalho, ou seja, a vida. A este movimento denominamos Cibercultura.

## **2.2 Cibercultura**

Todo o aprimoramento tecnológico da Sociedade da Informação, por exemplo, “[...] o computador, um artefato basicamente centralizador, [...] acabou por tornar-se uma estrutura tridimensional e múltipla que conectada a Internet permitisse abrir janelas paralelas ou superpostas que movimentam, abrem e fecham através de “elos” com ícones na tela”. (SILVA, 2006, p.30)

Este princípio fez com que o computador deixasse de configurar-se como máquina, “rígida, restritiva, centralizadora e passasse [...] a apresentar-se como sistema ‘conversacional’ e ‘amigável’.” (LÉVY, 1993, p.42)

Para Lévy (1993), um computador é uma montagem particular de unidades de processamento, de transmissão, de memória e de interfaces para entrada e saída de informações, mas, um computador conectado a *W.W.W.* pode recorrer à capacidade de memória e cálculos de outros computadores da rede. Desta forma

O computador não é mais um centro, e sim um nó, um terminal, um componente da rede universal calculante. Suas funções pulverizadas infiltram cada elemento do tecno-cosmos. No limite, há apenas um único computador, mas é impossível traçar seus limites, definir seus contornos. É um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum, um computador hipertextual, disperso, vivo, fervilhante, inacabado: o ciberespaço em si. (LÉVY, 1993, p.43)

Sobre o nascimento do ciberespaço e o surgimento da Cibercultura, Lemos (2004) mostra que ambos advêm, como consequência, do grandioso desenvolvimento da microinformática que, segundo o autor, tem origem no século XVII,

Mais que uma questão tecnológica, o que vai marcar a cibercultura não é somente o potencial das novas tecnologias, mas uma atitude que, no meio dos anos 70 [...] o lema da microinformática será: “computadores para o povo”. [...] A cibercultura tem origem nesse mundo hiperquantificado, hiper-racionalista, que tenta integrar, ou melhor, traduzir, e não mais representar a natureza através das tecnologias digitais. Esta condição técnica, da qual a cibercultura é sua consequência, é resultante do progresso da matemática e das ciências a partir dos meados do século XVII. (LEMOS, 2004, p.101)

A digitalização da informação, a transformação de qualquer texto, imagem ou som em números, “mais precisamente em códigos binários, informação esta sustentada por aparatos tecnológicos que poderiam ser colocados sobre uma mesa no interior de qualquer residência ou empresa, conectados a um sistema de informação mundial” (LÉVY, 1993, p.27), faz do computador mais do que uma ferramenta apenas para produção de textos e resolução de cálculos: o computador torna-se, antes de mais nada, um operador da *virtualização da informação*. (LÉVY, 1993, p.24)

Esta revolução, silenciosa e desarmada, transforma as relações humanas de maneira irreversível, como podemos observar a seguir, pois

Muitas vezes foram caladas para sempre, não suscitarão mais nenhum eco, nenhuma resposta, mas o novo dilúvio não apaga as marcas do espírito. Carrega-as todas juntas. Fluida, virtual, ao mesmo tempo reunida e dispersa, essa biblioteca de BABEL não pode ser queimada. As inúmeras vezes que ressoam no ciberespaço continuarão a se fazer ouvir e a gerar respostas. As águas deste dilúvio não apagarão os signos gravados: são inundações de signos. Nem a salvação nem a perdição residem na técnica. Sempre ambivalentes, as técnicas projetam no mundo material nossas emoções, intenções e projetos. (LÉVY, 1999, p.16)

E tudo isso acontece em um piscar de olhos em termos históricos, como podemos verificar no quadro a seguir, citado por Fileno (2007) e organizado por Gatti (2005) <sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Gatti, Daniel Couto. SOCIEDADE INFORMACIONAL E ANALFABETISMO DIGITAL-relações entre comunicação, computação e Internet. 1ª ed. Bauru/SP: EDUSC, 2005.

1969	Surgimento da Arpanet, uma rede de computadores montada pela <i>Advanced Research Projects Agency</i> (ARPA). A ARPA surgiu dentro do Departamento de Defesa dos EUA e a Arpanet surgiu com o objetivo de permitir aos vários centros de computadores e grupos de pesquisa que compartilhem informações e tempo de computação.
1972	Apresentação da Arpanet ao grande público em um congresso internacional em Washington e a integração com outras duas redes já em funcionamento: PRNET e SATNET.
1975	Padronização no protocolo de transmissão de dados (TCP/IP) possibilitando que outras redes fossem agrupadas à Arpanet.
1984	Criação da rede MILNET (com foco militar) e desmembramento da Arpanet. Surge a ARPA-INTERNET com foco puramente acadêmico. Ainda nesse ano, surge a NSFNET, pertencente a <i>National Science Foundation</i> (NSF).
1988	A <i>National Science Foundation</i> (NSF) passa a utilizar da estrutura física da ARPA-INTERNET. As verbas governamentais passam a ser direcionadas à NSF.
1990	A ARPA é extinta e a rede passa a ser chamada de NSFNET, ficando toda a responsabilidade com a NSF.
1995	O governo norte-americano – que já dava sinais de privatização de sua rede desde o final dos anos 80 – extingue definitivamente a NSFNET. Estava criada a Internet comercial que conhecemos hoje.

QUADRO 1- História da Internet  
 FONTE: FILENO (2007)

Observando o quadro acima, podemos concluir que, a Arpanet sai dos “cofres da defesa” dos EUA e, em apenas seis anos, já chega às mãos do mundo acadêmico da pesquisa. A partir daí, são necessários onze anos para que as universidades nos EUA apropriem-se do uso da Arpanet por meio da *National Science Foundation*, e comecem a receber verba governamental para gerir esta estrutura. Em dois anos, a NSF assume a responsabilidade de gerir “a rede”. Em cinco anos, o governo norte americano cria a Internet comercial.

Este movimento nos mostra que

Embora a Internet tivesse começado na mente dos cientistas da computação no início da década de 1960, uma rede de comunicações por computadores tivesse sido formada em 1969, e as comunidades dispersas de computação reunindo cientistas e *hackers* tivessem brotado desde o final da década de 1970, para a maioria das pessoas, para os empresários e para sociedade em geral, foi em 1995 que ela nasceu. [...] A internet não teve origem no mundo dos negócios. Era uma tecnologia ousada demais, um projeto caro demais, e uma iniciativa arriscada demais para ser assumida por organizações voltadas para lucro. (CASTELLS, 2003, p.23)

A chegada da Internet às mãos dos usuários em seu ambiente de trabalho, em suas casas, nas escolas e em ambientes locados como as “*lan houses*” acaba por desencadear um fenômeno cultural até então desconhecido pela humanidade, o nascimento da “Cibercultura”. E, como a partir daqui

[...] uso diversas vezes os termos “ciberespaço” e “cibercultura”, parece-me adequado defini-los brevemente. O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge através da interconexão mundial dos computadores. O termo específico não apenas refere-se à infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. [...] Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o 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, pp.16-17)

A Internet é, portanto, a estrutura técnica necessária à expansão da rede que, pela conexão entre os computadores por todo planeta, possibilita a construção do Ciberespaço. Por meio da constituição da Internet, como base para a construção do Ciberespaço, “surgem dois dispositivos informacionais que são originais em relação às mídias que antecederam a rede: o mundo virtual e a informação em fluxo”. (LÉVY, 1999, p.63)

Estrutura-se aí, a base da Cibercultura: informações circulando em um suporte eletrônico, digital e virtualizado, sem nenhum tipo de controle governamental e transformando-se, segundo Ascott (1997, p.337) “na infra-estrutura crua de uma consciência emergente, um cérebro global”.

Ao ter contato com o mundo de informações disponíveis na rede e, interagir com o outro por um computador conectado à Internet, o usuário tem a possibilidade de ligar-se a este “cérebro global” e, portanto, aprender com os “outros” sem autorização, sem consentimento prévio “desses outros”.

Usando de uma metáfora, Santaella (2004) define o ciberespaço “como OZ – existe, chegamos a ele, mas não tem ubiquação”. (STENGER, 1993, p.54 *apud* SANTAELLA, 2004)<sup>5</sup>. Para a autora, ciberespaço é

[...] uma realidade multidirecional, artificial ou virtual incorporada em uma rede global, sustentada por computadores que funcionam como meio de geração e acesso. Nessa realidade no qual o computador é uma janela, os objetos vistos e ouvidos não são nem físicos, nem necessariamente, representações de objetos físicos, mas tem a forma, caráter e ação de dados, informação pura. É certamente uma realidade que deriva em parte do funcionamento do mundo natural, físico, mas que se constitui de tráfegos de informação produzida pelos empreendimentos humanos em todas as áreas [...] o ciberespaço [...] se relaciona com todos, inclui a todos, pois tem a capacidade de reunir e concentrar todas essas faces com um objetivo comum. [...] (SANTAELLA, 2004, pp.40-41)

O fato é que, a navegabilidade por todo o mundo dos “websites”<sup>6</sup>, portais e comunidades virtuais existentes, a comunicação sem fronteiras de idiomas, a possibilidade de relações

<sup>5</sup> STENGER, Nicole. La mente es un arco íris con fugas. In: **Ciberespacio**. Los primeros pasos. BENEDICKT, M. Tradução: Pedro A. Gonzáles Caver. México: CONACYT/ Sirius Mexicana, 1993, pp. 51-60.

estabelecidas entre diferentes culturas, as diferentes formas de pensar e agir traz ao “navegante” a possibilidade de apreender em rede e na rede . Pois, a cultura da Internet

[...] é uma cultura feita de uma crença tecnocrática no progresso dos seres humanos através da tecnologia, levado a cabo por comunidades de hackers que prosperam na criatividade tecnológica livre e aberta, incrustada em redes virtuais que pretendem reinventar a sociedade, e materializada por empresários movidos a dinheiro nas engrenagens da nova economia”. (CASTELLS, 2001, p.53)

Deste modo, compreendemos que a humanidade passa a habitar um espaço onde as palavras e as imagens são livres e abertas, inclusive para a exploração comercial. Trata-se de um ambiente sem limites ou regras embasadas nas culturas já existentes, sem os precedentes ou parâmetros institucionais aos quais estamos preparados para vivenciar, pois

Podemos entender o ciberespaço a luz de duas perspectivas: como lugar onde estamos quando entramos num ambiente simulado (realidade virtual), e como o conjunto de redes de computadores, interligadas ou não, em todo planeta, a internet. O ciberespaço é assim, uma entidade real, parte vital da cibercultura planetária que está crescendo sob os nossos olhos. Ele não é desconectado da realidade, mas um complexificador do real. O ciberespaço e a encarnação tecnológica do velho sonho de criação de um mundo paralelo, de uma memória coletiva, do imaginário, dos mitos e símbolos que perseguem o homem desde os tempos ancestrais. (LEMOS, 2004, p.128)

Desde o uso de computadores que pesavam toneladas, do desenvolvimento da microeletrônica, do surgimento dos PCs e da chegada da Internet, conectando e ampliando as tecnologias de comunicação e informação, até a geração do ciberespaço, onde se estabelece a ordem cultural intitulada Cibercultura, a humanidade ainda tem muito que apropriar-se dos recursos existentes na rede e em rede. Para poder caminhar na realidade e nos desafios da Sociedade da Informação, precisa deles apropriar-se para alcançar as possibilidades existentes na constituição de uma Sociedade do Conhecimento, pois, informação pela informação não é conhecimento.

Neste sentido, Alarcão nos mostra que, em “um mundo marcado por tanta riqueza informativa, é preciso urgentemente o poder clarificador do pensamento. [...] e uma cabeça bem

---

<sup>6</sup> *Website* é um lugar no ambiente *Web* da Internet que é ocupado com informações (texto, fotos, animações gráficas, sons e até vídeos) de uma empresa ou de uma pessoa. Cada *website* tem uma URL, que significa *Uniform Resource Location*, ou traduzindo, local uniforme do recurso. Uma URL é um endereço virtual que indica exatamente onde as informações da empresa ou da pessoa se encontram e geralmente tem o formato: [www.dominio proprio.tipododominio.br](http://www.dominio proprio.tipododominio.br). Disponível em: <http://www.aisa.com.br/basico.html> Acesso em 01/09/2008.



feita é a que é capaz de transformar a informação em conhecimento pertinente”. (ALARCÃO, 2008, pp.14-15)

Se desejamos “tratar da formação do educador acerca das questões de ordem tecnológica” precisamos refletir sobre “a que educação estamos nos referindo e para que tipo de sociedade”. (BRITO, 2006, p.1) Pois ainda, segundo a autora, “é necessário que o professor entenda a tecnologia como um instrumento de intervenção na construção da sociedade democrática, contrapondo-se a qualquer tendência que a direcione ao tecnicismo, a coisificação do saber e do ser humano”. (BRITO, 2006, p.16)

Se só compreendemos na intervenção consciente e nos propomos a educar para e pela análise crítica constante das informações, para e pela geração de conhecimento, para e pela cidadania, não podemos fechar os olhos para os recursos existentes nos dias de hoje. Precisamos levar aos nossos alunos os subsídios necessários à construção e à compreensão da palavra e, portanto, imprescindíveis à construção de sua própria vida, à construção do mundo. Como nos ensinou Freire, “[...] ler não é passear por cima das palavras, ler é ter uma compreensão profunda do lido [...]”. (FREIRE, 1998, p.11)

Se nossos alunos agora “lêem”, “escrevem” e “pesquisam” em suportes digitais, conectados à internet, em um ambiente denominado ciberespaço, que representa a materialização virtual do território no qual habita a Cibercultura, é lá que, como professores, também devemos estar com eles.

Detemos a responsabilidade histórica de, “no mínimo”, convidar a sociedade e seus professores a pensar e agir sobre o assunto. Temos que deixar a posição de espectadores frente a este desafio, uma vez que, “[...] os jovens em idade escolar devem se beneficiar do acesso à informação disponível nas redes digitais e dos poderosos instrumentos da sociedade da informação”, (TAKAHASHI, 1997, p.5) e, esta reflexão não tem como acontecer sem a escola.

### **2.3 A escola e a educação básica**

Para o Ministério da Educação e Cultura (MEC), a Educação Básica em nosso país é composta pelas seguintes fases: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Em sua concepção social, técnica e teórica, a educação básica pode ser ainda [...] o caminho para

assegurar a todos os brasileiros a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes os meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. (BRASIL, 2009)<sup>7</sup>

No entanto, os números apresentados por pesquisas relativas ao tema em nosso país, apontam para uma situação muito distante deste objetivo: de ser e fazer da Educação Básica um caminho para a cidadania, pois

Mais da metade (54,3%) dos alunos da quinta série do ensino fundamental estão fora da idade. Além disso, há 7 milhões de jovens de 7 a 17 anos no ensino básico fora da idade ideal para a série que frequentam. Outro dado que impressiona: 8,5 milhões de jovens matriculados no ensino fundamental tinham 15 anos ou mais e já deveriam estar no ensino médio. Dos alunos do ensino médio, 3,7 milhões de jovens tinham 18 anos ou mais. As ações para melhoria da qualidade da escola precisam ser incentivadas ao lado de um apoio maciço aos programas de aceleração do aprendizado e dos cursos supletivos presenciais ou à distância. Em terceiro lugar, o país possui ainda 600 mil professores de educação básica sem formação superior, situação que precisará ser alterada até 2007 por exigência da Lei de Diretrizes e Bases. (GOUVÊA, 2000, p.13)

Em se tratando de legislação, são dois os principais documentos norteadores da educação básica: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 10.172/2001, ambos regidos, naturalmente, pela Constituição da República Federativa do Brasil.

O fato é que, o artigo em que Gouvêa aponta, na legislação relativa à questão da formação superior do professor como “obrigatória” até 2007, foi escrito em 2000. Encontramo-nos em 2009, e pesquisas atuais demonstram que esta meta está longe de ser alcançada.

No que diz respeito à Educação, não bastam leis que regulamentem este ou aquele parâmetro, regra ou norma, sem que existam políticas públicas sérias que dêem conta de fazer com que se concretizem.

Esta falta ou ineficiência de políticas públicas nos leva a refletir sobre as condições sociais desta questão, uma vez que “quanto mais pobre for a população, maior o papel desempenhado pela escola no seu processo de inserção na sociedade. A escola representa para muitas dessas crianças e jovens o único ambiente estruturado de convivência, antes até de ser um ambiente de aprendizado de letras e números”. (GOUVÊA, 2000, p.17)

Para Cury, esta estrutura legal exposta na LDB promulgada em 1996, traz para a Educação Básica um novo conceito, pelo qual o olhar sobre a educação ganha uma nova

---

<sup>7</sup> [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=293&Itemid=358](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=358)

significação, ao assinalar a possibilidade de o Estado e os municípios se constituírem como um sistema único de educação básica. (CURY, 2002, p.171) O autor ainda esclarece que, desta forma, na descrição da lei que regulamenta a Educação Básica fica assegurado que a mesma

[...] tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Resulta daí que a educação infantil é a base da educação básica, o ensino fundamental é o seu tronco e o ensino médio é seu acabamento, e é de uma visão do todo como base que se pode ter uma visão conseqüente das partes. A educação básica torna-se, indispensável, direito social, e a solicita a participação ativa e crítica do sujeito, dos grupos a que ele pertença, na definição de uma sociedade justa e democrática. (CURY, 2002, p.183)

A educação básica, seja educação infantil, ensino fundamental ou ensino médio, é constituída e representada pela Escola, instituição inventada pelos homens para perpetuar sua cultura, mas que, também é o lugar que guarda e acolhe o sonho de uma vida melhor para a humanidade. Costa (2006) mostra a força desta relação de sonhos de uma vida melhor que habita as escolas nas entrevistas realizadas com crianças moradoras de uma vila de operários da periferia de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul

[...] Estou na escola para ser alguém na vida [...] Nossos pais querem que a gente estude mais para alcançar uma posição melhor. [...] o pessoal da vila relata suas batalhas na associação de moradores, sempre justificando tais embates em face da importância e do papel indispensável, insubstituível da escola na vida das crianças e jovens. [...] nenhum local atraía tanto os moradores, principalmente os jovens, como a escola. [...] parece que a escola do século XXI ainda se mantém como uma instituição central na vida das sociedades e das pessoas. [...] o quanto o sonho de “ser alguém na vida” se apresentava aderido à escola. (COSTA, 2006, p.13)

A escola, apesar de toda esta importância, subjetiva e consciente, social e crucial para o desenvolvimento humano, aponta como fatalidade nacional o que alertam as palavras do senhor Ministro da Educação, em entrevista à “Folha Online” em 25/03/2008: ‘somente um sexto dos estudantes brasileiros do ensino médio deve chegar à universidade’.

Neste contexto, permeado pela necessidade da legalidade institucional representado pela promulgação da LDB, na qual a educação básica passa a possuir um conceito que considera a formação do ser humano desde a infância até o fim da adolescência, o Ministério da Educação e

Cultura (MEC) lançou o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)<sup>8</sup>, cujo principal objetivo é desenvolver ações com metas específicas para alcançar uma educação básica de qualidade.

Uma das principais constatações que alavancaram esta empreitada pela educação de qualidade, desde o início do ano de 2006, pelo MEC foi o baixo índice que o Brasil atingiu na avaliação da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no índice identificado como Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (IDEB)<sup>9</sup>, que é a análise quantitativa desenvolvida para avaliar a qualidade de atendimento nos anos/séries iniciais do Ensino Fundamental. Este é um indicador de qualidade educacional que combina informações de desempenho em exames padronizados (Prova Brasil ou Saeb) com informações sobre rendimento escolar (taxa média de aprovação dos estudantes na etapa de ensino).

Analfabetismo, adolescência roubada, abandono dos estudos para adentrar o mercado de trabalho e evasão escolar são alguns dos indicadores encontrados entre nós. Dentro deste quadro de tantos conflitos, um dos instrumentos usados pelo MEC na busca de construir um perfil das escolas públicas do Ensino Fundamental na atualidade, além do Ideb, é a pesquisa nacional “QUALIDADE NA EDUCAÇÃO”.

A escola pública, na opinião dos pais, evidenciada pela pesquisa desenvolvida pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), que data de maio de 2005, nos traz alguns indicadores interessantes de como podemos perceber o perfil das famílias dos estudantes

Quase 73% dos responsáveis pelos estudos dos filhos são mães. Mais de 36% declaram-se donas de casa, 20,6% assalariados, 18,1% autônomos e 9% desempregados. O capital cultural das famílias como era de se esperar correlaciona-se com os dados socioeconômicos e o desempenho dos estudantes, em situações de avaliação escolar. Quase 84% dos responsáveis declararam assistir televisão todos os dias, 74,7% lêem raramente ou nunca jornais de circulação diária, 74% nunca ou raramente lêem livros e 72% não lêem ou raramente lêem revistas. A utilização de computador é citada por 10% dos responsáveis entrevistados, o acesso à Internet é privilégio de apenas 6,9% dos pais ou responsáveis. Tais evidências confirmam o baixo capital cultural das famílias responsáveis pelas crianças matriculadas no ensino fundamental. (BRASIL, 2005, p. 9)

Neste contexto, o mais assustador, em termos sociais, é que

<sup>8</sup> Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pde/oquee.html>> Acesso em 01/02/2009.

<sup>9</sup> Disponível em <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=8658](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=8658)> Acesso em 31/01/2009.

[...] são as famílias mais pobres do Brasil as principais usuárias das redes públicas de ensino fundamental e educação básica<sup>10</sup> [...] 58,3% dos pais ou responsáveis entrevistados têm até o ensino fundamental incompleto. [...] Os que têm ensino universitário completo somam somente 2,8%. O maior percentual de escolaridade dos pais, 31,1%, foi encontrado no ensino fundamental incompleto. (BRASIL, 2005, p. 8)

A meta do Ministério da Educação é que, até 2022, o Brasil alcance um Ideb de 6.0, que equivale à média dos resultados apresentados pelos países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), grupo que reúne os 30 países responsáveis por mais de 50% do PIB mundial. No Brasil, o índice varia entre três vírgula cinco (3,5) a quatro vírgula dois (4,2) em uma escala de zero a dez.

Com base nestes números, que podem representar o que é Escola e Educação na Sociedade da Informação, Moran (2007) destaca que

Se queremos provar que a educação é um desastre e que a escola está atrasada, temos inúmeras estatísticas e experiências que o comprovam; basta acompanhar os índices de repetência, de abandono ou os resultados de alunos brasileiros em competições internacionais ou observar as diferenças entre as escolas de elite e as de periferia. Se quisermos provar que a escola é burocrática, amarrada e engessada, encontraremos mil exemplos de lentidão e gestão, de um verdadeiro cipó de normas, leis, portarias, decretos federais, estaduais e municipais, de quebra de continuidade de projetos com a entrada de novos governantes. A escola é uma das instituições mais resistentes à mudança, junto com as grandes igrejas tradicionais. (MORAN, 2007, pp. 13-14)

No entanto, mesmo com toda esta configuração de desafios na realidade e no campo escolar e educacional, acreditamos que “[...] escolas são lugares onde as novas competências devem ser adquiridas ou reconhecidas e desenvolvidas”. (ALARCÃO, 2008, p.12) Nelas existem educadores comprometidos que buscam uma

[...] educação sintonizada com o nosso tempo que pode engendrar a recursão complexa da comunicação e do conhecimento para simular o presente e o futuro interativos. [...] a aprendizagem estará cada vez mais independente da sala de aula, mas a socialização necessitará cada vez mais deste ambiente. (SILVA, 2006, p.168)

Esta é a Educação que acreditamos e que defendemos: “Educação que reclama postura de sujeito. É o cerne da emancipação, que somente medra em sujeitos. Emancipação emerge, quando objetos se apercebem de sua subordinação, e avançam para a condição de sujeitos”. (DEMO, 2007, p.99)

---

<sup>10</sup> Por educação básica entendemos os níveis educacionais abrangidos pelo pré-escolar, 1º e 2º graus, tendo como referência central o 1º grau, definido constitucionalmente, como direito e dever da sociedade, do Estado e da família. (DEMO, 2007. p.37)

Entretanto, para podermos desenvolver um projeto que leve em consideração o “educar na Sociedade da Informação” é importante “ter uma visão realista, mas não desesperançada” da realidade educacional de nosso país, pois, “se [...] quisermos mostrar que estamos avançando, que está havendo uma revolução silenciosa em escolas inovadoras”, devemos ter consciência de que “tudo está acontecendo ao mesmo tempo: o atraso, a burocracia e a inovação.” (MORAN, 2007, p.14)

No que diz respeito à Educação e à Escola, para dar conta das demandas já conhecidas e que, ainda devem ser articuladas com as advindas da Sociedade da Informação, é necessário reconhecer que somos seres *condicionados* e não *determinados*.

Devemos “reconhecer que a História é tempo de possibilidade e não de determinismo, que o futuro, permita-se-me reiterar, é problemático e não inexorável”. (FREIRE, 2001, p.21)

Em um mundo, como o de hoje, onde o aspecto instrucional da educação já não consegue dar conta da profusão de conhecimentos disponíveis e emergentes (ASSMANN, 2007, p.33) “[...] a educação, e a escola precisam ser vistas como o berço da comunicação” (SOARES, 2000), pois

Estamos caminhando rapidamente para uma sociedade muito diferente, que em parte vislumbramos, mas que ainda nos reserva inúmeras surpresas. Será uma sociedade conectada, com possibilidades de comunicação, interação e aprendizagem inimagináveis [...] como isso será feito daqui a 40 ou 50 anos, não sabemos claramente. Mas sabemos que aprendizagem será a essência da nova sociedade. (MORAN, 2007, p.145)

A hipótese fundamental é que “educação não deve perder tempo em temer a modernidade. Deve procurar conduzi-la e ser-lhe o sujeito histórico”. (DEMO, 2007)

Já que a realidade que vivenciamos é a de

[...] um povo que apenas aprende, está de joelhos e daí não se levanta se não descobrir o aprender a aprender. Aprender é necessário como insumo do aprender a aprender. Aprender é apenas um meio. A qualidade da formação básica é o fator modernizante mais eficaz da sociedade e da economia. (DEMO, 2007, pp.101-119)

Se o “*aprender a aprender*”, que pressupõe a educação de um sujeito histórico capaz de desenhar o roteiro de seu destino e de nele participar ativamente e, se a aprendizagem e o ensinar, nesta nova sociedade, deste sujeito, passa a ser pautada em aspectos e suportes técnicos, tecnológicos e digitais embasados em uma estrutura de tecnologia digitalizada, ao alcance das pessoas, e que está chegando na escola, se faz necessária a reflexão sobre em qual tipo de tecnologia está constituída historicamente a Escola, pois as escolas são

[...] uma tecnologia, uma solução à necessidade de proporcionar educação a todos os cidadãos e cidadãs de certas idades. [...] a educação pode ser concebida como uma Tecnologia Social e um educador como um tecnólogo da educação. Assim, os professores ou os teóricos da educação que só parecem estar dispostos a utilizar e considerar as tecnologias (artificiais, organizadoras e simbólicas) que conhecem, dominam e com as que se sentem minimamente seguros, por considerá-las não (ou menos) perniciosas, não prestando atenção às produzidas e utilizadas na contemporaneidade, estão, no mínimo, dificultando aos seus alunos a compreensão da cultura do seu tempo e o desenvolvimento do juízo crítico sobre elas. (SANCHO, 1998, pp. 39-41)

Neste movimento de complexidade, que hoje permeia as relações na escola, constituído de diversos fatores históricos - ou seja, problemas conhecidos e hoje potencializados pela chegada dos vetores inerentes à Sociedade da Informação - os mesmos não se fazem novidade, uma vez que “as sociedades sempre encontraram suas formas de educar. Quanto mais avançadas, mais complexos se tornam seus processos de ensinar”. (MORAN, 2007, p.15) Portanto, quanto mais avanço, quanto mais complexidade, mais

A educação tem de surpreender, cativar, conquistar os estudantes a todo o momento. A educação precisa encantar entusiasmar, seduzir, apontar possibilidades e realizar novos conhecimentos e práticas. A escola é um dos espaços privilegiados de elaboração de projetos de conhecimento, de intervenção social e de vida. É um espaço privilegiado de experimentar situações desafiadoras do presente e do futuro, reais e imaginárias, aplicáveis ou limítrofes. (MORAN, 2007, p.16)

Contudo, se faz necessária a consciência de que, debruçar-se sobre as questões da escola em um país de tantas diferenças como o nosso e, num momento como o que vivemos “é sempre um problema e um desafio. [...] pois trata-se de examinar a escola básica numa época muito especial [...] porque diz respeito a um tempo [...] de configurações inusitadas, sugerindo a iminência de profundas transformações”. (COSTA, 2002, p.14)

Transformações estas que causam desequilíbrios, pois os pilares que sustentam a estrutura da escola não a fazem

[...] alheia a estes desajustes nos quais se forjam insolidariedade, a solidão e a dependência e infantilização dos homens. São muitos os que pensam que as instituições escolares carecem de autonomia e se movem como barco a vela a mercê dos ventos que sopram. Mas seu papel não é tão subordinado, nem tão secundário como tantas vezes se pretende. A transmissão de categorias de pensamento na escola e sua interiorização são hoje fundamentais para a manutenção do *status quo*, da ordem escolar e da ordem social. (VARELA *apud* COSTA, 2002, p.106)

Entretanto, somos otimistas: em meio a tantos problemas, sempre haverá espaço para o sonho “[...] não que a gente vá mudar o mundo, mas para que a gente possa situar o aluno melhor neste mundo”. (MOREIRA *apud* COSTA, 2006, p.56)

Por isso “[...] escola hoje continua sendo insubstituível, quem não usufruir dela não tem acesso às condições intelectuais e políticas de avaliação crítica da informação, de produção de conhecimento de participação nos processos decisórios da sociedade”. (LIBÂNEO *apud* COSTA, 2006, p.45)

Mesmo com todas estas dificuldades, Alves (2006) afirma “[...] que a escola sempre foi um lugar de muita dedicação das professoras, e todas as minhas pesquisas têm mostrado isso, e ao contrário do que dizem que as pessoas não querem mais nada, constatamos notável dedicação à escola”. (ALVES *apud* COSTA, 2006, p.94)

Gostaríamos de continuar pensando assim, pois, como ensinou Freire (2001), “prefiro ser criticado como idealista e sonhador inveterado por continuar, sem relutar, a apostar no ser humano, a me bater por uma legislação que o defenda contra as arrancadas agressivas e injustas de quem transgride a própria ética”. (FREIRE, 2001, p.146)

Porém, para que sobreviva o “humano”, tratamos de uma questão de sobrevivência de nossa espécie no planeta, pois para nos mantermos aqui hoje, mais do que nunca, é necessário que auxiliemos a Escola a notar que

Aprender é necessário como insumo do aprender a aprender. Aprender é apenas meio. A qualidade da formação é o fator modernizante mais eficaz da sociedade e da economia. Tal reconhecimento leva a perceber que a inovação depende muito mais de sujeitos competentes do que de tecnologias. Tecnologia pode ser resultado apenas da qualidade formal. Inova cientificamente, mas pode ser inimiga da sociedade. O “idiota especializado” é capaz de produzir tecnologia, restringindo formação básica à fase técnica. Facilmente torna-se um monstro, que agride a sociedade e o meio ambiente (PAIVA, 1989 *apud* DEMO, 2007, p.101)

Em face desta realidade, concordamos com Veiga-Neto quando demonstra que a

[...] escola tem futuro. Depois de tudo que conversamos aqui, não tenho dúvida de que temos que pensar na escola como ela vinha sendo, naquilo que ela pode transformar ou naqueles aspectos e práticas em que ela pode estar sendo e como ela pode vir a ser. Pensar nela como uma instituição que pelo menos garanta a manutenção das conquistas fundamentais da Modernidade. (VEIGA-NETO *apud* COSTA, 2006, p.125)



Os problemas sociais, ambientais e econômicos em um país como o Brasil são enormes, porém, dentro dos limites do alcance da atuação da Escola, devemos lutar para que, pelo menos dentro dela, entre aqueles que atuam e, fazem a educação acontecer pelas salas de aula, exista uma possibilidade do despertar da consciência de que “[...] não podendo a escola resolver tudo, deve resolver o que lhe cabe”. (DEMO, 2007, p.80)

### 3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES

*“Quero falar, isto sim, dos cursos de extensão ou de aperfeiçoamento, oferecidos aos professores na forma de reciclagem ou treinamento. A transformação de muitos destes cursos em verdadeiros rituais totêmicos merece ser refletida. As chamadas “inovações pedagógicas”, enlatadas e vendidas por gurus de fala grossa, circulam pelos desertos do magistério conforme as estações da moda: neste semestre esta proposta; no semestre que vem aquela abordagem. Nesta veste-desveste de propostas, teorias, abordagens, inovações, etc., etc., os professores se sentem eternamente como seres desnudos e desnucados.” (SILVA, 1996, p.25)*

#### 3.1 Da capacitação à formação continuada: o diálogo necessário entre a complexidade e a resistência

Como seria simples e prático se, as possíveis soluções para as dificuldades encontradas na formação dos professores atuantes na Sociedade da Informação estivessem em palestras, cursos ou mesas redondas que expusessem temas como: “Aprenda a usar Internet e faça suas aulas mais dinâmicas”; ou: “Domine o Programa XYZ e ganhe a atenção de seus alunos”; ou ainda: “Use a ferramenta YWY e encontre o que você precisa na Internet”...

Caso assim fosse, caberia aos gestores educacionais organizar circuitos de palestras e encontros para demonstrar a boa vontade da gestão, já no começo do ano, sobre temas denominados ‘modernos’ e tudo estaria resolvido.

Como mágica, os professores sairiam destes encontros preparados para enfrentar os desafios de ser um profissional da educação na Sociedade da Informação; as estruturas administrativas cumpririam seu papel em fomentar as discussões educacionais e, o professor estaria preparado para estar diante de qualquer desafio pedagógico e/ou aparato tecnológico e saberia utilizá-lo em favor de sua prática em sala de aula.

Quando tratamos de educação, nada pode ser tão simples; se for, precisamos entender porque, pois as relações humanas são permeadas de complexidade, não há como analisar um fenômeno nas ciências humanas sem levar em conta os diversos fatores que o constituem.

Assim se dá nosso processo de análise sobre a questão da formação de professores que, para nós, é também extremamente complexo. Procuraremos analisá-lo levando em conta as premissas estruturais pelas quais o mesmo se organiza, como o direcionamento autoritário e

conservador das políticas públicas de formação docente e a resistência curricular universitária nas graduações em licenciaturas.

Precisamos, também, levar em conta o desejo do professor em profissionalizar-se, pois a sua profissionalização é parte de uma transformação estrutural que não se decreta, é um desejo que se desenrola, principalmente, através das opções pessoais dos professores. (GADOTTI, 2003)

A formação de professores só poderá desenvolver-se se for, deliberadamente, estimulada por projetos e políticas que digam respeito a um processo de formação contínua, como menciona Perrenoud (2000) “[...] não avançará muito mais se essas políticas não encontrarem atitudes, projetos, investimentos em pessoas ou grupos”.

Articulando estes três fatores: o desejo do professor, as políticas de formação e capacitação e a graduação universitária, percebemos que as questões vão muito além de cursos, oficinas e palestras. Não que as mesmas não sejam válidas; não estamos aqui defendendo que se extingam este tipo de metodologia, até porque a questão não é “o que”, mas “como” são feitos os cursos, palestras e *workshops* os quais os professores na maioria das vezes são obrigados a frequentar, sob a ameaça e controle de seu cartão ponto.

Já a formação continuada de professores é um espaço de trocas e construção e, não pode ser instrumento de coação e controle, pelo fato de não existir, em um processo autoritário, outro objetivo que não seja o do domínio e da perpetuação de práticas que já mostraram que não dão conta do ensinar na Sociedade da Informação, em uma cultura digital.

Práticas assim não têm conseguido aprofundar as reflexões e discussões pertinentes a ser professor no tempo e espaço no qual estamos situados. Se conseguissem, para além de todos os conflitos e demandas históricas da educação, não estaríamos vivendo ainda, o desafio de habitarmos numa estrutura cultural permeada por meios eletrônicos e digitais; como Educadores não damos conta de, nem ao menos, parar para pensar sobre. O fato é que habitamos uma cultura em que, a forma de ver o mundo era subjugada a existir

[...] sob o império dos princípios da *disjunção*, de *redução* e de *abstração* cujo conjunto constitui o que chamo de paradigma de simplificação. Descartes formulou este paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa entendida (*res extensa*), isto é, filosofia e ciência, e ao colocar como princípio de verdade e idéias “claras e distintas”, isto é, o próprio pensamento disjuntivo. Este paradigma, que controla a aventura do pensamento ocidental desde o século XVII, sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e a reflexão filosófica; porém suas conseqüências nocivas últimas só começam a se revelar no século XX. (MORIN, 2007, p.11)

A partir do momento em que o pensamento científico, uma determinada forma de pensar, entender, agir e explicar o pensamento, ou seja, estruturar procedimentos de reflexão embasados em paradigmas que não dão mais conta de interpretar a realidade passa a reproduzir valores e procedimentos obsoletos, as agências formadoras, por serem responsáveis por gerir as reflexões acerca das “verdades científicas” são as primeiras a gestar a ‘inteligência cega’. A inteligência cega é a que destrói o conjunto e as totalidades, isola todos seus objetos de seu meio ambiente. Os ‘pedantes cegos’ concluem então que, o homem não tem existência, a não ser ilusória. Enquanto que as mídias produzem baixa cretinização, a Universidade produz a alta cretinização. (MORIN, 2007, p.12)

A formação de professores, assim como todos os movimentos acadêmicos, é influenciada pela ciência e, no nosso tempo, foi gerada pelo pensamento cartesiano e estruturada no paradigma conservador de interpretação da realidade, carregando até os dias atuais “as denominações de treino e de capacitação”. (BEHRENS, 2007, p.441) Neste momento, a ciência vive um conflito paradigmático no qual dialogam, de um lado, “uma abordagem conservadora baseada na racionalidade *newtoniana* cartesiana, e de outro, uma abordagem inovadora que atende a uma visão da complexidade, da interconexão e da interdependência”. (BEHRENS, 2007, p.441)

Neste diálogo, para Behrens, a

Educação herda a visão newtoniano-cartesiana e o determinismo mecanicista que se converte numa forma de conhecimento utilitário e funcional. Nesse modelo conservador, a formação de professores foi designada como *treinamento* ou *capacitação*. No paradigma conservador, esses termos têm o sentido de atualização ou de preparo sistemático para determinada tarefa ou atividade. (BEHRENS, 2007, p.442)

A falta de políticas públicas para a formação continuada dos profissionais da educação que consiga interpretar este momento, esta diferença e mobilidade de tempo e espaço, aliada a um sistema educacional obsoleto de graduação de professores, para Behrens (2007), é a prova de que o paradigma conservador proposto para o ensino universitário está em crise. Cabe aos pesquisadores em educação encontrar possibilidades de ajudar os docentes na transição paradigmática para um paradigma inovador. (BEHRENS, 2007, p.590) Para a autora, vivemos num momento em que

O paradigma da ciência baseada na física quântica denominado como emergente ou da complexidade (CAPRA, 1997, 2002; MORIN, 2000) propõe como pressupostos: a indivisibilidade do universo, a visão do todo, a interconexão, o inter-relacionamento, a

relatividade, o contexto ou contextualização, a problematização, participação, a aprendizagem significativa, o movimento, as parcerias, a visão de rede, a visão de teia, a conexão, a abordagem progressista, sistêmica e holística. (BEHRENS, 2007, p.590)

Ainda dentro desta concepção, Moraes (2000) mostra que “[...] a complexidade, os sistemas dinâmicos adaptativos e que nos trazem uma nova visão desafiadora da morfogênese do conhecimento que, mais do que nunca, evidenciam a trama existente entre cognição e vida. São teorias e conceitos que colaboram para que possamos melhor compreender a complexidade bio-sócio-genética do conhecimento”. (MORAES, 2000, p.8)

Assim, o professor educado, formado, graduado, especializado e capacitado em uma forma de interpretação da vida, da realidade, do conhecimento e de seu papel profissional dentro de uma estrutura paradigmática cartesiana e conservadora, agora, enfrenta o desafio de educar seus alunos em uma lógica existencial, permeada pela complexidade e novos debates conceituais sobre a bio-sócio-genética do conhecimento.

A academia que gradua o professor e, as agências gestoras de políticas de capacitação e especialização, atuam como se, o profissional professor não estivesse inserido em uma realidade tomada pela Cibercultura. Isso nos faz constatar que, com relação ao papel da academia neste momento, a “[...] universidade, em si cercada das maiores expectativas em termos de capacidade de orientar os caminhos do futuro, tem envelhecido de maneira talvez já irrecuperável”. (DEMO, 2007, p.260)

A graduação, o conhecimento acadêmico, e as propostas de “capacitação” e “formação para o trabalho” gerenciam as demandas educacionais como se, o professor e seus alunos, fossem habitantes de um universo paralelo e estanque, e mais: não levam em conta que “o professor ao chegar à escola carrega subjacente o paradigma que caracterizou sua formação. E que, em geral, reflete a prática pedagógica de seus professores”. (BEHRENS, 2007, p.448)

A universidade acaba por fomentar um ciclo infinito de reprodução subjetiva, uma vez que, fecha os olhos para o fato de que “[...] o professor autoritário, o professor licencioso, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, nenhum desses passa pelos alunos sem deixar marca”. (FREIRE, 2001, p.73)

Mas o que é ser professor? É exercer uma profissão que difere grandemente de qualquer outra profissão; isso porque, envolve intenso investimento intersubjetivo e trabalho mental, dessa forma este trabalho é regado de subjetividade. (SIMONIAN, 2009, p.48)

É assim, cheio das marcas objetivas e subjetivas de sua graduação, que o professor chega à escola e vai atuar profissionalmente.

Trata-se de um profissional fruto de sua graduação, realizada como se os movimentos que afetam, influenciam e alteram a realidade em nossa cultura não atravessassem os muros escolares. Como se, diplomas e certificados de conclusão de carga horária, neste ou naquele curso de graduação e/ou especialização e o conseqüente aumento de salário a partir destes, fossem suficientes para ensinar e viver na Sociedade da Informação.

A realidade, na qual desenvolvemos nossa pesquisa, é a aquela em que os professores da rede municipal de ensino, ao final de cada curso de “capacitação”, com temáticas e metodologias escolhidas e proporcionadas pela Secretaria de Educação, têm suas “horas de curso” revertidas em certificados e, o acúmulo destes, gera aumentos percentuais que resultam em melhoria salarial.

Essa é uma ‘cultura’ de construção profissional que, vem pautada em modelos fechados de formação na graduação, apoiados por práticas de capacitação profissional descontextualizadas que, tem gerado apenas a reprodução de modelos educacionais que não servem e não mais se sustentam. Isso em uma época em que, crianças que não sabem ler nem escrever podem, em menos de cinco minutos, ter acesso a qualquer tipo de informação via internet. Processo este que, para Moraes (2000), indica que aplicações inadequadas de tais recursos vêm promovendo uma volta ao passado e um reforço ao paradigma tradicional, behaviorista. Estas situações sinalizam o retorno a uma “educação bancária”, nas palavras de Paulo Freire, produtora de seres incompetentes, geradora de indivíduos incapazes de afrontarem o seu próprio destino e de se posicionarem de maneira autônoma, responsável, crítica e criativa diante do mundo e da vida. (FREIRE, 1996, p.3)

Nesta realidade, os alunos não necessitam da autorização e da estrutura escolar para ter acesso a todo e qualquer tipo de informação e, o professor continua sendo graduado e capacitado de maneira alheia aos fatos que ocorrem além da escola.

Por todas estas demandas é que urge a reflexão e a articulação de propostas de formação de professores que considerem o contexto profissional do professor, no qual, a construção de sua carreira seja vista como um processo e não como acabada e finita em si mesma, pois “a formação de qualquer indivíduo, para viver e ser capaz de atuar na Sociedade do Conhecimento, não pode mais ser pensada como algo que acontece somente no âmbito da escola. É importante entender a

aprendizagem como um atividade contínua, estendendo-se ao longo da vida”. (VALENTE, 2004, p.12)

Como aponta Moraes

[...] educar para uma sociedade do conhecimento que requer sujeitos autônomos, críticos, criativos, eternamente aprendentes, usando técnicas e metodologias epistemologicamente equivocadas e cientificamente defasadas? Na verdade, continuamos educando baseados em valores do passado cada vez mais distantes das nossas necessidades atuais, esquecendo-nos de que a educação do presente estará no centro do nosso futuro e que todos dependeremos dela. (MORAES, 2000, p.3)

Desta forma, é necessária a reflexão sobre as possibilidades de desenvolvimento de uma proposta de formação que leve em conta o contexto histórico e cultural no qual o professor está inserido. Neste sentido, trazemos Garcia<sup>11</sup> (1999), o qual distingue, em quatro, as fases do aprender a ser professor

- pré-treino: acontece no período da escolarização básica e se caracteriza como o momento em que o aluno aprende a ser professor. (neste período de sua formação, toma como exemplo a prática de seus próprios professores.) - fase de formação inicial: corresponde às situações formais de capacitação docente, como as graduações que envolvem as licenciaturas. - fase de iniciação: equivale aos primeiros anos de exercício profissional. (neste período, os professores aprendem com a sua própria prática.) - fase de formação permanente: corresponde à formação durante o decorrer de toda a vida dos professores. (p. 25 *apud* BEHRENS, 2007, p.447)

Para Behrens (2007), além destas fases, os professores, ao longo de sua carreira, passam por diferentes períodos, o de formação inicial e o de formação contínua ou continuada, que é designada por Day (2001)<sup>12</sup> como *desenvolvimento profissional de professores*.

Já Sampaio (2008), aponta que a “formação do professor se dá diariamente e está baseada em todas as suas experiências, vivências e relações”, e não de forma estanque, atrelada a este ou aquele curso de capacitação ou aprendizagem técnica. Sendo o magistério, exercido pelo professor, visto como “profissão estratégica” (DEMO, 2007), dentro de uma sociedade em que o conceito de tempo e espaço ruiu, ele deve apropriar-se dos “próprios instrumentos para

<sup>11</sup> GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Lisboa: Porto, 1999.

<sup>12</sup> DAY, Christopher. **Desenvolvimento profissional de professores:** os desafios da aprendizagem permanente. Porto, Portugal: Porto, 2001.

interpretar a realidade e sentir-se inserido nela, construindo assim o seu projeto de profissão e vida”, no qual o “aprender a aprender” seja uma constante e não uma variável.

Na expressão “aprender a aprender” trazemos, através da proposta de Demo (1997), a relação de que a base da educação escolar é a pesquisa. Para o autor, o conhecimento é a forma mais competente de intervenção social. A educação pela pesquisa consagra o *questionamento construtivo* pelo qual compreende-se a referência à formação “do sujeito competente, no sentido de ser capaz de, tomando consciência crítica, formular e executar projeto próprio de vida no contexto histórico que habita”. (DEMO, 1997, p.13)

O “aprender a aprender” supõe também aprender, mas “seu centro está no *saber pensar*, fundamento do sujeito social consciente e competente”. (DEMO, 2007, p.261) [grifo nosso]. A defesa de um processo de formação continuada pautada em uma postura pensante e de pesquisa dá-se no sentido de que a partir deste processo o professor consiga

[...] identificar seu projeto de sociedade e de aluno, sendo capaz de responder: qual tipo de aluno pretende formar e para que tipo de sociedade? Por esse caminho poderá perceber que a sociedade exige um novo tipo de sujeito. Não mais o bom orador com ótima cultura geral que a escola humanista exigia. Mas um indivíduo com capacidade de inovar cada vez mais, de compreender o mundo no qual participa e com capacidade de apontar soluções para resolver problemas. (DEMO, 2007, p.32)

Assim, a educação só tem sentido se for unicamente dirigida à auto-reflexão crítica (ADORNO, 2000). Contudo, em relação à formação de professores em nosso país, a realidade mostra que os processos são dicotômicos e dissociados, pois a

[...] formação global e específica, inicial e continuada, são tratadas (atuação e formação) separadamente. É característico de este profissional estar constantemente relacionando teoria e prática. A associação destes dois elementos é vital para o desenvolvimento de um trabalho pedagógico que, baseado nas análises e proposições teóricas, possa refletir sobre a realidade e nela interferir, num exercício permanente de troca. A formação inicial e continuada pode possibilitar aos profissionais a analisar criticamente as transformações da realidade e agir sobre elas, construindo e praticando novas propostas pedagógicas que estejam voltadas ao atendimento das necessidades populares. (SAMPALHO, 2008, p.68)

Para tanto, o professor precisa de apoio e orientação, pois as práticas, até então conhecidas, de graduação, formação e capacitação do profissional professor não mais dão conta das demandas históricas e culturais do ensinar na Sociedade da Informação, na era da Cultura Digital, na qual a humanidade agora habita e, tampouco da virtualidade propagada pela



Cibercultura. Para Moraes (2000, p.3), em sua maioria, os cursos e palestras para professores são planejados e operacionalizados de maneira equivocada: os conteúdos são trabalhados de forma compartimentada, usando metodologias reprodutoras e processos de avaliação também equivocados, descontextualizados e pouco formativos.

Não há como trilhar caminhos desconhecidos sem que se obtenha, pelo menos, orientação de quem já percorreu a mesma estrada. Dada à incerteza do mundo volátil em que vivemos e a necessidade de preparar-se para o trabalho, para “poder ensinar a aprender, o professor precisa de formação continuada” (DEMO, 2007, p.48), precisa de espaços de reflexão, escuta, cooperação e colaboração, que compreendam que professores na e para a Sociedade da Informação e do Conhecimento precisam de

[...] conhecimentos emergentes e não-lineares, processos auto-organizacionais que requerem novas abordagens fundamentadas em novos paradigmas da ciência, bem como novas práticas pedagógicas que reconheçam o aprendiz em sua multidimensionalidade, ao mesmo tempo em que favorecem a aprendizagem individual e coletiva a partir do balanceamento adequado das dimensões construtiva e informativa dessas ferramentas. Requerem um paradigma educacional que reconheça a natureza viva e transdisciplinar do processo de construção de conhecimento, a interatividade dos processos cognitivos e seja capaz de recuperar a inteireza humana, os valores multiculturais e o respeito às diferentes maneiras de pensar. Onde aprendizagem e vida já não mais se separam. (MORAES, 2000, p.1)

Porque o “professor, em primeiro lugar, é um ser humano e, como tal, é construtor de si mesmo e da sua história. É criador e criatura ao mesmo tempo: sofre as influências do meio em que vive e com as quais deve autoconstruir-se. [...] o professor é aquele que [...] dá direção ao ensino e à aprendizagem”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.37) Em se tratando da condição profissional do professor e de sua formação, as pesquisadoras ainda nos mostram que existem autores que afirmam que

O professor não tem um domínio sólido dos conteúdos que transmite, se bem que isso seja o que melhor conheça; - O professor não consegue relacionar os conhecimentos que transmite à experiência do aluno e a realidade social mais ampla; - A remuneração do professor é baixa, o que o obriga a ter vários empregos, fato que traz graves consequências para o processo ensino-aprendizagem; - O professor tem o lidado com o aluno “ideal”, com o aluno “padrão”, como se todos fossem homogêneos, tivessem o mesmo ritmo de aprendizagem, e não com o aluno concreto. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p. 37)

Tardif (2008) aponta alguns fatores que influenciam para que a situação exposta por Brito & Purificação se acentue, como

[...] no caso do magistério – a aprendizagem do trabalho passa por uma escolarização mais ou menos longa, cuja função é fornecer aos futuros trabalhadores conhecimentos teóricos e técnicos que preparem para o trabalho. Mas, mesmo assim, acontece raramente que a formação teórica não tenha de ser completada com uma formação prática, isto é com uma experiência direta do trabalho, experiência essa de duração variável e graças à qual o trabalhador se familiariza com seu ambiente e assimila progressivamente os saberes necessários à realização de suas tarefas. Noutros ofícios, a aprendizagem concreta do trabalho assume a forma de uma relação entre um aprendiz e um trabalhador experiente. (TARDIF, 2008, p.57)

As demandas, relativas ao educar na Sociedade da Informação, na qual a volatilidade dos conceitos, estruturados através e pela lógica cartesiana, e que são ressignificados em uma velocidade jamais vivenciada, geram uma concepção de educação que não é suficiente para produzir o conhecimento necessário à educação na modernidade e pedem que “[...] o professor ou a professora se abram mais para mundo, que não fiquem tão confinados aos problemas e às compreensões que emergem do interior da escola, mas que sejam sim, pessoas permeáveis, que tragam as questões do mundo para dentro da escola”. (COSTA, 2006, p.43)

Mas quanto a este “confinamento”, mencionado por Costa, não o encaramos como ‘culpa’ do profissional professor, mas sim como consequência de todo um contexto, pois é o professor que tem sua atuação profissional marcada pela “[...] falta de recursos financeiros; péssimas condições materiais das escolas; salários baixos [...] e precária formação”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, pp.37-39)

Liberar o professor do peso da culpa e da responsabilidade pelos fracassos da estrutura da escola básica, e das falhas de propósito, expostos na sua prática, também é defendida por Demo, pois, para ele

[...] não é o caso culpar. Seria inadequado, e, sobretudo injusto, a não ser quando aparece má vontade ou postura destituída de ética. A parte do fracasso ligada à pobreza das crianças não pode ser superada na escola, que mesmo oferecendo merenda, não cabe imaginar que aí se supere a exclusão econômica das famílias. Mas há certamente uma parte devida ao sistema escolar, e dentro dele, ao desempenho precário do professor. Este desempenho precário não se compõe apenas de competência insuficiente ou equivocada, mas igualmente de falta de motivação profissional, representada por indignas condições de trabalho. (DEMO, 2007, p.47)

Algumas das possibilidades de reversão deste quadro de limitação, estagnação e, quem sabe, de traçar um novo rumo para a escola, na busca da construção de uma prática pedagógica que possibilite o educar na Sociedade da Informação, talvez possa ser a de

[...] estabelecer uma ligação entre as instituições universitárias de formação de professores e as escolas. [...] criação de diferentes redes de parceria entre universidades e as escolas. As escolas tornam-se assim, lugares de formação, de inovação, de experimentação, e de desenvolvimento profissional, mas também, idealmente, lugares de pesquisa e de reflexão crítica. (TARDIF, 2008, p.280)

E ainda, dentro desta proposta de parceria entre as instituições, respeitar o fato de que o “professor não precisa ser um profissional da pesquisa, mas precisa ser, como profissional da educação, um pesquisador”. (DEMO, 1997, p.37)

Para tanto, ainda segundo Demo, o professor precisaria ser capaz de “RE-construir o projeto pedagógico próprio; RE-construir textos científicos próprios; RE-fazer material didático próprio; Inovar a prática didática; Recuperar constantemente a competência”. (DEMO, 1997, p.38) Entretanto, construir, de forma solitária, as competências necessárias, torna-se uma tarefa praticamente impossível, pois

[...] entre os professores, a teoria não é virtude abundante, por problemas de formação original e de recapacitação equivocada. Mas todos têm práticas, por vezes brilhantes... mas entram em rotina irrecuperável; se dermos a eles oportunidade de refletir sobre suas práticas talvez possam reconstruir seus conhecimentos, voltando através de formação continuada a teoria. (DEMO, 2007, p.43)

Retomamos a visão de Morin (2000, p.17), quando lembra que a “auto produção, produzir-se a si próprio, naturalmente não acontece de forma estanque, precisamos sempre de algum fator externo, da energia vinda de fora” e “[...] o processo de ‘formação continuada’ pode ser uma possibilidade para o profissional professor neste sentido, pois defendemos que a formação deste deva ser encarada como um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas [...]”. (NÓVOA, 1992, p.29)

Na atualidade, já encontramos espaço na realidade escolar para discutir propostas de formação continuada, pois, hoje, tais condições e possibilidades têm seu lugar

Estamos pressupondo que, na sociedade do conhecimento, todas as pessoas deverão ser capazes de continuar a aprender ao longo da vida e, ao mesmo tempo, atuar como agentes de aprendizagem. Essas diferentes habilidades deverão ser desenvolvidas sobretudo no período escolar, graças ao auxílio de educadores que, para tal, desempenharão uma papel totalmente diverso do atual. Esse novo educador deve ser capaz de criar condições para que cada indivíduo possa se conhecer como aprendiz - saber como aprende e como atua diante de uma nova situação de aprendizagem ou de uma problema inusitado. Isto implica entender a aprendizagem segundo uma abordagem sociointeracionista, enfocando as dimensões social, afetiva e cognitiva, como proposto por Freire (1970), Maturana (1995), Piaget (1976) e Vygotsky (1991). Porém, essas idéias não devem ser contempladas somente no plano teórico, mas devem ser transformadas em ações educacionais que impliquem mudanças na escola (MORAES, 2001) e que auxiliem o aprendiz a adquirir conceitos disciplinares e a desenvolver

habilidades e competências para poder continuar a aprender ao longo da vida. (VALENTE, 2004, p.10)

Sendo assim, acreditamos que

[...] as práticas na formação do professor devem criar espaços para contemplar uma dimensão coletiva, em que os professores possam discutir, refletir e produzir os seus saberes e os seus valores. A proposição de formação continuada num processo participativo leva o professor a sair do seu isolamento em sala de aula, e esse desafio o impulsiona a discutir com seus pares sobre sua ação docente. (BEHRENS, 2002, p.64)

Estas discussões e produções, como propõe Behrens (2002), podem levar os professores a refletir se, tais reflexões tiverem sentido, significado e valor para eles. Professores precisam de uma proposta de trabalho sustentada por uma prática de formação continuada na sua ação, para que busquem, cooperativamente, com seus pares, a solução para suas dúvidas e conflitos diários. Desta maneira, não precisam esperar por ‘receitas milagrosas’ dadas por pessoas que estão fora de sua realidade de atuação, que venham lhes oferecer algum direcionamento pedagógico, dizendo que seu trabalho deva ir por “este” ou “aquele” caminho, pelo simples fato de que “alguém já fez assim” e/ou “deu certo em outro lugar”.

Professores precisam se apropriar da construção de sua formação, mas, para isso, precisam de ajuda, de um terreno fértil, onde possam plantar suas dúvidas e ter apoio para colher sonhos, projetos e soluções para os desafios que cada um vive no seu cotidiano. Neste sentido GARCIA<sup>13</sup> afirma que

as propostas de desenvolvimento profissional devem permear: o **desenvolvimento pedagógico** viabilizando ao professor o aperfeiçoamento em determinadas áreas do currículo, em competências instrucionais e na administração da sala de aula. Construindo o **conhecimento e compreensão de si mesmo**, possibilitando que o professor se reconheça e se auto-realize. Atentando para o **desenvolvimento cognitivo** no qual o professor adquire e aperfeiçoa estratégias e constrói conhecimentos. E por fim, o **desenvolvimento teórico** levando o professor a refletir acerca de sua prática docente. (GARCIA, 1999, p.137 *apud* SIMONIAN, 2009, p.65) [grifos nossos]

Ao tratarmos da questão da formação de professores para o uso dos recursos das tecnologias, não podemos focar nosso olhar apenas num campo de atuação, estruturando

---

<sup>13</sup> GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

propostas que favoreçam somente a apropriação das técnicas e domínio do uso de recursos das máquinas; devemos também levar em conta que a “[...] tecnologia não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível. [...] E essa oportunidade apenas será dada aos aprendizes se [...] os professores apropriarem-se dela e a dominarem [...] a compreenderem”. (ALAVA, 2002, p.49) Porém, o caminho para a apropriação, o domínio e a compreensão não se dá de maneira direta nem apenas por meio de recursos materiais e investimentos financeiros.

É necessário que, ao desenvolver uma proposta de formação continuada e em ação para professores, não sejam esquecidos alguns fatores evidenciados por Scherer (2003),

[...] a tecnologia tende a apresentar novidades a cada dia e assim aumenta a demanda por uma educação que privilegie o uso das linguagens das tecnologias, aumentando também a demanda por professores que as utilizem em processos significativos de aprendizagem. Com essas novas demandas, muitos professores estão buscando novos caminhos, mas são poucos os que encontram caminhos que sejam diferentes de uma educação tradicional, centrada na informação. O que parece não compreender é que com as tecnologias, as formas de comunicação, de vida e de relação entre as pessoas mudam e, nesse sentido muda a forma de educar e o papel do professor. (SCHERER, 2003, p.270)

Os vetores e variáveis sociais, econômicos e culturais que se estabelecem a partir do fortalecimento da Sociedade da Informação, da Cibercultura e do Ciberespaço, são potencializados pelo uso das “linguagens das tecnologias” e, a partir delas, alteram-se as formas de comunicação e relacionamento entre as pessoas. A consequência deste movimento é que altera-se o papel da educação, da escola e do profissional professor.

Toda a estrutura educacional terá que adequar-se às necessidades que advém desta nova configuração social e, ainda, terá que aprender a gerenciar novas formas de aprender a ler e escrever.

Estas novas formas de leitura e escrita foram definidas por Soares (2002), como “Letramento Digital”, o que já é uma realidade entre nós, pois, para os habitantes da Sociedade da Informação, segundo a autora, a tela do computador torna-se um

[...] novo espaço de escrita, traz 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. [...] a hipótese é de que essas mudanças tenham consequências 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.151)

Com interface amigável entre palavras, sons, cores, músicas, filmes, *videoclips* e documentários, na rede e em rede, na constituição das comunidades virtuais e os *sites* de relacionamento, a tela do computador torna-se a base de uma estrutura de leitura e escrita até então desconhecida. Isso ocorre, também, com a televisão digital aberta e a grande variedade de canais fechados. A escrita e o envio de mensagens a partir dos celulares, capazes de navegar pela internet, são estruturas técnicas de grande inserção no cotidiano da humanidade que, geram uma ampla diversidade de divulgação e acesso a diversas mídias. Entretanto, estas estruturas, estas mídias são apenas os “meios” de comunicação da Sociedade da Informação, “[...] e meios, como o próprio nome diz, são simplesmente meios, isto é, suportes materiais, canais físicos, nos quais as linguagens se corporificam e através dos quais transitam”. (SANTAELLA, 2003, p.23)

Como humanidade, habitamos um espaço-tempo em que a convergência de diversas mídias “[...] moldam nossa sensibilidade e nossa mente, muito especialmente as tecnologias digitais, computacionais, que são tecnologias da inteligência [...]”. (SANTAELLA, 2003, p.30) Em nossa sociedade, a instituição responsável por gestar, gerir e disseminar a construção da inteligência e do conhecimento é a Escola, e o profissional responsável por este processo é o Professor.

No entanto, como já mencionamos, o professor não é o único responsável por este sistema. Não tem que carregar a culpa e a responsabilidade dos fracassos institucionais da escola de maneira solitária. Entretanto, esta questão não é assim ‘tão simples’ como propõem as premissas baseadas em paradigmas conservadores de interpretação da realidade, nos quais imperam dualidades entre o certo e o errado, o bom e o ruim.

As articulações sociais e culturais da e na Sociedade da Informação e do Conhecimento possuem muito mais fatores e variáveis do que apenas os que representam o “certo” e o “errado”. Há a necessidade de levarmos em consideração a diversidade das relações e as possibilidades de conexões entre conceitos, conhecimentos e práticas, além de ser importante considerar que a “concepção da formação de professores no paradigma da complexidade envolve um processo contínuo e significa entender que a formação de professores abarca toda carreira docente”. (GARCIA *apud* BEHRENS, 1999, p.112)

Também para Sancho (2007), existe uma série de fatores que precisam ser lembrados quando analisamos um cenário como o da Formação de Professores, da Educação e das TICs na

Sociedade da Informação e as portas da Sociedade do Conhecimento, para além daqueles que o senso comum pedagógico caracteriza como sendo “bons” ou “ruins”.

Numa tentativa de realizar um diálogo entre paradigmas que compõem a realidade educacional como o que estamos propondo, buscamos em Sancho, embasada em McClintock (2000)<sup>14</sup>, o apoio para a compreensão dos valores e verdades que, constituem e ainda resistem no campo educacional, que poderiam ser revistos e rearticulados a partir do que a autora defende quando menciona ‘Sete Axiomas’ para utilização educativa das tecnologias da informação e comunicação como motor de inovação pedagógica. (SANCHO, 2006, p.26)

Na obra de Sancho, a terminologia “axiomas” é empregada no sentido de que estes seriam elementos “imprescindíveis para que uma escola converta as TICs em recursos educativos que façam a diferença”, ou seja, são necessários e até óbvios.

Porém, tais axiomas não são, em nossa realidade, articulados por políticas de educação. São possibilidades de implementação de práticas que poderiam modificar, para melhor, a realidade atual na educação, principalmente na área pública, e que, como axiomas, são hipóteses “sabidas” pelo meio educativo, mas para as quais **não** existem propostas efetivas de superação.

Em resumo, Sancho acredita que a educação ‘sabe e fala’ sobre o assunto, em políticas pontuais e descentralizadas, mas não usa de práticas efetivas para transpor os “axiomas” propostos por McClintock (2000).

Assim, devemos, ao menos, conhecê-los:

> **Ampliação do conceito de interação docente:** repensar os sistemas organizativos e simbólicos do ensino e, criar e colocar em prática ambientes diversificados de aprendizagem. Para tanto, é necessário repensar, imediatamente, as práticas de graduação, capacitação e formação docente, oferecendo-se ao professor, que já atua profissionalmente, a possibilidade de gerir sua formação continuada através de programas e políticas específicas;

> **Existência de infra-estrutura adequada na escola:** não podemos pensar em um professor, desejoso de compor novas concepções sobre as práticas pedagógicas necessárias ao educar na Sociedade da Informação, atuando em uma estrutura sem conexão com internet e sem

---

<sup>14</sup> McClintock, R. Prácticas Pedagógicas emergentes. Cuadernos de Pedagogia, v. 290, pp. 74-76, 2000.

investimento econômico para aquisição de programas computacionais e manutenção de máquinas;

> **Utilização de novos meios nos processos de ensino e aprendizagem:** o computador deve ser considerado um recurso de construção de conhecimento e pesquisa, conectado às necessidades culturais e sociais dos alunos; as questões relativas ao currículo devem ser reavaliadas, reestruturando conceitos sobre as disciplinas e as possibilidades entre a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade;

> **Enfoque construtivista de gestão:** novos recursos, políticas e práticas educacionais não acontecem por decreto; é necessário que se crie um “sistema de ajudas”, que responda às iniciativas dos professores e ao projeto educacional da escola, que leve em conta a realidade cultural de cada escola, sua história e as relações de força e poder que a habitam;

> **Investimento na capacidade do aluno de adquirir sua própria educação:** os alunos têm o direito de aprender, perguntando e respondendo aos desafios educativos e formativos da sociedade atual; o educando não tem que aprender para passar em provas; o foco do aprender do aluno deixa de ser “para passar nas provas” e leva-se em consideração seu desenvolvimento, sua autonomia emocional e intelectual;

> **Impossibilidade de prever os resultados da aprendizagem:** abandono da premissa de que um bom estudante é aquele que terá aprendido ao final de uma experiência educativa; metas de ensino deverão ser estabelecidas a partir de objetivos de conduta e não de finalidade do processo; o aluno aprenderá para vida e não para provas descontextualizadas, que cobram conteúdos obsoletos;

> **Questionar o senso comum pedagógico:** que prega, por exemplo, que se deve escolher entre Vygosty e Piaget; entre o certo e o errado; entre o bom e o ruim; a aprendizagem só se dá na escola; todo mundo aprende ou deveria aprender do mesmo jeito.



Estes axiomas e seus desafios habitam em nossas escolas e, são tratados de maneira séria por educadores comprometidos, em situações pontuais, em algumas cidades, escolas e regiões em nosso país.

Contudo, o que trazemos como possibilidade de reflexão, a partir de Sancho (2006) e McClintock (2000), é sobre os paradigmas com os quais dialogamos até agora. Poderíamos pensar em uma proposta que incluísse estes axiomas, mas que tratasse dos mesmos de maneira integrada, no sentido de superar o ‘vácuo de propostas’ que invadiram as escolas desde o surgimento da Sociedade da Informação.

Neste sentido, buscamos construir uma imagem que oferecesse uma reflexão sobre os axiomas citados, em que, os mesmos não fossem vistos de forma linear ou superposta, mas que trouxessem dinamismo, movimento e articulação. Acreditamos que deveria existir uma política de transposição e superação das barreiras educacionais enfrentadas na Sociedade da Informação, que, por enquanto, apresenta-se de maneira separada no universo escolar, nele convivendo de maneira linear e paralela, sem se tocarem ou conectarem.

Com a intenção de materializar nosso campo de visão sobre os axiomas analisados é que apresentamos a imagem que segue:



FIGURA 3: Os Sete Axiomas  
 FONTE: KNOLL; TOMÉ (2009)

Ao concebermos esta imagem, notamos que existem muitos fatores entrelaçados, envolvidos em uma proposta séria e comprometida com o ensinar na Sociedade da Informação: estão em jogo fatores que vão muito além do investimento financeiro em máquinas e objetos, que perpassam a concepção limitada de pesquisa nos meios educacionais, a falta de definição de políticas de gestão participativa da escola, a dificuldade em aceitar a capacidade do aluno de ser responsável pela própria educação, as verdades cristalizadas, através do senso comum, que se instalam nos processos educacionais, entre outros.

Em meio a tantos desafios, tais fatores mantêm-se na escola e, o professor tem que enfrentar, em sua rotina, de forma solitária, as premissas, demonstradas por Sancho (2006) e McClintock (2000), articuladas com seus desejos, demandas subjetivas e sonhos.

É como se, as construções que fez durante a graduação e as que lhe são possibilitadas via propostas de capacitação descontextualizadas, fossem suficientes para lhe dar suporte para enfrentar o tamanho do desafio de ensinar perante à configuração cultural em uma sociedade que já habita a Cibercultura. Neste sentido Moraes (2000), defende que

Necessitamos de novos enfoques apoiados no pensamento eco-sistêmico, relacional dialógico, capaz de gerar novos valores e de construir uma nova ética que reverencie os diferentes aspectos da vida e reconheça que vida e aprendizagem não estão separadas. Somente assim será possível construir redes de conexões voltadas não apenas para construção do conhecimento, mas também para a paz, para uma cidadania planetária e para o desenvolvimento de talentos para a ciência, a beleza, a solidariedade e a harmonia. (MORAES, 2000, p.1)

A tarefa que se desenha a partir desta interpretação, defendida por Brito & Purificação (2006, p.98) é a de “[...] que programas de formação de professores deveriam considerar [...] que o desenvolvimento da tecnologia atinge de tal modo as formas de vida da sociedade que a escola não pode ficar à margem dessa mudança”.

Para as autoras “trata-se de entender que são criadas novas formas de ter acesso ao conhecimento e produzi-lo”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.98) Neste sentido, professores precisam de apoio para apropriar-se da construção de sua formação, pois “[...] se o compromisso do professor competente é realmente com o homem concreto, com a causa de sua humanização, [...] ele não deve prescindir da ciência nem da tecnologia [...] deve instrumentalizar-se para melhor lutar [...]”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.39)

Enfim, precisamos de uma formação continuada para professores em um processo educacional que considere que

Como humanidade, necessitamos evoluir de uma forma mais consciente e coerente com o que desejamos. Sabemos que a consciência se constrói mediante diálogos reflexivos e transformadores, a partir de decisões concretas. E precisamos aprender a dialogar melhor uns com os outros. Cabe à educação desempenhar um papel importante neste sentido e as novas tecnologias certamente poderão colaborar também nesta direção, nutrindo, incentivando e potencializando esses processos. Talvez, assim, possamos evoluir melhor como humanidade e criar um mundo mais adequado, uma comunidade planetária mais justa e fraterna. (MORAES, 2000, p.11)

Porém, para aprender a dialogar nesta nova condição de realidade, como educadores, precisamos ouvir. Não falamos da escuta surda, pautada nos monólogos da razão absoluta, na qual ouvimos sempre o eco de nossa própria voz e como resposta, ouvimos apenas as respostas daqueles que pensam como nós. Precisamos ouvir a diversidade de anseios e demandas, na construção de uma escuta fraterna, dos desejos e ansiedades do outro no construir-se humano, em uma Sociedade que, para todos os atores envolvidos, professores, alunos e famílias, ainda é muito recente, desconhecida e dinâmica.

É preciso escutar, implantar espaços de escuta, nos quais o professor tenha voz e suas demandas tenham vez. A formação continuada do profissional professor “exige a elaboração de propostas alicerçadas nas necessidades dos docentes, com o intuito de gerar a mudança desejada na prática pedagógica. Para tanto, as propostas para formação do profissional docente são construídas com eles, e não para eles”. (BEHRENS, 2007, p.441)

Assim, se faz necessário e urgente que sejam articulados processos de formação continuada pautados nas necessidades reais dos professores, pois dessa forma, quem sabe, pode ser construída a compreensão de que [...] a realidade educacional é complexa, polivalente, interativa, construtiva, transcendente, interdisciplinar e transdisciplinar. (MORAES<sup>15</sup>, 2004 *apud* ALBUQUERQUE, 2007, p.6)

### **3.2 Formação do professor e tecnologias educacionais**

Por uma questão histórico-cultural, a realidade educacional nos últimos trinta anos no Brasil, foi embasada pela concepção tecnicista do uso da tecnologia, como nos aponta Leite (2003), mostrando que esta concepção

---

<sup>15</sup> MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no Século XXI**. Petrópolis: Vozes, 2004.

[...] percebia a sociedade como um sistema harmônico e funcional, e a escola como instituição que organiza, através de técnicas específicas, o processo de integração do indivíduo neste sistema. Nesta perspectiva, a educação é um universo fechado, sem ligação com questões sociais, e gera seus próprios problemas, passíveis, portanto, de resolução mediante a utilização de modernas tecnologias e a elaboração de objetivos comportamentais e mensuráveis. [...] Desse modo, a utilização de tecnologia na escola foi associada a uma visão limitada de educação, baseada em fundamentos teóricos e ideológicos externos. (LEITE, 2003, p.12)

A lógica ‘organizacional cartesiana’ associada a da ‘geração de lucro’, propiciada pelo mercado ascendente das Tecnologias da Comunicação e Informação, fez do consumo da ‘técnica pela técnica’ e da apropriação do uso de sistemas e programas de informação, sinônimo da premissa simplista de que se “dominamos as máquinas”, “dominamos a tecnologia”. A partir daí, no decorrer dos anos oitenta, governos e empresários da educação passaram a despejar, nas escolas públicas básicas do país, máquinas, programas e jogos para serem usados nos laboratórios de informática, de maneira totalmente descontextualizada da realidade e dos conteúdos escolares. E, o mais grave: sem discutir ou refletir sobre o tema com os professores de tais escolas.

Portanto, o que ‘está em jogo’ é mais amplo, profundo e complexo, pois, a questão não é apenas econômica e física (máquinas), a questão é pedagógica. Os professores não foram ouvidos e as políticas de uso vieram ‘de cima para baixo’. Artefatos, programas e máquinas foram despejados, sobre suas cabeças e, à força, incorporados a uma rotina composta de todo um conjunto de limitações e desafios.

A estrutura da Sociedade da Informação urge por reflexões, discussões e soluções para o “ensinar”, no cenário que desponta. Este é um quadro que fica ainda mais desolador quando, apoiados em Behrens (2005), pudemos constatar que os docentes afirmam que ‘reproduzir a prática pedagógica de seus antigos professores’ pode dar conta do processo de aprendizagem exigido na Sociedade da Informação. Para isso, se utilizam os mesmos livros e das mesmas atividades, sem avaliar que o mundo mudou. (BEHRENS, 2005, p.451)

Em meio a estas mudanças, surge, na década de 80, junto ao despontar da Sociedade da Informação e das pesquisas acadêmicas na área de Educação, a terminologia “Tecnologia Educacional” que

[...] passou a ser compreendida como uma opção de fazer-se educação contextualizada com as questões sociais e suas contradições, visando o desenvolvimento integral do homem e sua inserção crítica no mundo que vive, apontando que não basta utilizar tecnologia, é necessário inovar em termos de prática pedagógica. (LEITE, 2003, p.12)

Para Brito & Purificação (2006, p.31) a tecnologia educacional, sabiamente, não se reduz à utilização de meios. Ela precisa necessariamente ser um instrumento mediador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, redescobrimo e reconstruindo o conhecimento.

Neste sentido, Sampaio & Leite (2008, p.52) falam sobre o termo e a necessidade da “alfabetização tecnológica do professor”

[...] que seria um “conceito que não pode ser fechado e acabado, pois envolve, além de uma realidade em permanente mutação, as tecnologias que estão também em constante aperfeiçoamento e diversificação e devem ser lidas, crítica e permanentemente, por professores e alunos, da mesma forma que o mundo em geral. [...] a alfabetização tecnológica, assim como a alfabetização da escrita e da leitura, também deve ser encarada como um processo que conjuga duas habilidades indissociáveis: na lecto-escrita estas habilidades referem-se a decodificação de signos escritos e a interpretação ou atribuição de sentido ao texto. Este convívio ao longo da vida vai acrescentando saberes, aperfeiçoando e modificando o domínio que se tem da leitura e escrita; o mesmo pode se dar com relação as tecnologias, visto que também elas são parte da vida das pessoas e estão em incessante desenvolvimento. (SAMPAIO & LEITE, 2008, pp.52, 59, 60)

Para as autoras, este conceito possui sua estrutura vinculada ao pensamento de Freire que, introduz, entre nós, a noção de que ‘ler a palavra é ler o mundo’ [...] “e que hoje, ler o escrito não basta, pois para ler o mundo, é também necessário ler as mensagens tecnológicas e sua interferência nas formas de organização de nossa sociedade e de nossa cultura”. (SAMPAIO & LEITE, 2008, p.55)

Para entender as mensagens tecnológicas, precisamos estruturar as reflexões sobre as diferenças entre os conceitos de ‘técnica’ e de ‘tecnologia’, tentando “ler o mundo” de uma maneira que se compreenda como a humanidade apropriou-se e desenvolveu suas técnicas, gerando as tecnologias que hoje reconfiguram a história humana. Para tanto, contamos a história de “seu Mariano”:

*“Ele tem 63 anos. Estudou até o que seria o terceiro ano do ensino fundamental. Hoje, presta serviço em uma Associação comunitária que produz vassouras de material reciclável, usando garrafas “pet” como base de sua produção. Ele corta e organiza os nichos de pequenos pedaços de pet que formam a base da vassoura. Seu maior orgulho: ter descoberto como deixar os pequenos nichos de fibras de plástico em um formato que fizesse com que a vassoura varresse de maneira eficaz. Perguntei à ele: “Como o senhor conseguiu isso?” Ele respondeu: “Professora, quando eu cheguei aqui as vassouras eram feitas com o plástico cortado da “pet” de qualquer jeito, a vassoura varria de qualquer jeito, e ao invés de juntar a sujeira, ela espalhava, e então as pessoas só compravam as nossas vassouras para varrer fora de casa. Então pensei que se encontrasse um jeito de deixar os pedaços de plástico que fazem a base da vassoura “retinhos”, a vassoura iria varrer melhor e as pessoas poderiam comprar as nossas*

*vassouras para varrer ciscos pequenos e também a sujeira do quintal e não só da rua... Então pensei, pensei, pensei e, de tanto pensar, vi que os pedaços de “pet” são de plástico e, para “trabalhar” no plástico eu podia usar o calor, então pensei, pensei, pensei de novo e, lembrei que aqui, nós temos um fogão grande, peguei e coloquei um monte de pedacinhos de plástico para ferver, mas não deu certo porque ficou mais torto do que era, então descobri que não podia soltar tudo dentro da panela e deixar de qualquer jeito, mas quando a gente corta a pet, ela fica em fios grandes, daí peguei, enrolei estes fios grandes em pedaços de madeira, e coloquei os fios enrolados nos pedaços de madeira para ferver, daí deu certo! Ficou tudo esticado, mas tem um tempo certo, se passar fica mole demais e gruda, se deixar pouco, ainda fica torto, mas o tempo depende de cada tipo de garrafa que cortamos, as verdes demoram mais, as brancas são mais rápidas para conseguir o resultado, mas isso eu demorei um pouco para descobrir...mas deu certo. Sabe Professora, agora as vassouras varrem direito, e depois quem mais que iria comprar uma vassoura que varre torto? Prá que as pessoas vão querer coisas que não funcionam, que não fazem o serviço direito?” (Projeto ADEFIMA-ORBITATO, 2008)*

O que “seu Mariano” não sabia, é que, no seu percurso na busca da melhoria de qualidade de seu trabalho, ele também estava refazendo o percurso que toda humanidade fez e refaz todos os dias na busca do aprimoramento técnico em suas ações. Se técnica e conhecimento são parte da humanidade, Brito & Purificação (2006) nos mostram que a apropriação da técnica pela humanidade não serve apenas à uma função específica; conosco a técnica se entrelaça ao conhecimento, fazendo-se parte de nossa existência

[...] somente o “ser humano”, ao longo do seu desenvolvimento, produz conhecimento e sistematiza-o, modificando-se e alterando aquilo que é necessário à sua sobrevivência. Suas ações não são somente biologicamente determinadas; dão-se também pela apropriação de experiências e dos conhecimentos produzidos e transmitidos de geração a geração. O conhecimento humano nas suas diferentes formas – senso comum, científico, filosófico, estético etc – está entrelaçado numa rede de concepções de mundo e de vida. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.17)

Assim, a “técnica”, através do repasse de “informações”, une-se às “nossas ações reflexivas”, fazendo com que, todo este processo de “entrelaçamento” transforme-se em conhecimento, gerando novas tecnologias, para que, daí então, possamos transformar nossa realidade, assim como aconteceu com Seu Mariano. Foi com a reflexão “*pensei e de tanto pensar vi...*” que ele enxergou, encontrou, deparou-se com a solução de um problema que o incomodava com relação à qualidade de seu trabalho, o que gerou uma série de possibilidades de melhora no processo da produção das vassouras pelo qual ele era responsável.

Tentando construir um conceito de técnica, também nos apoiamos em Negri (2008), que demonstra que o termo que define “técnica”

[...] vem do grego *tekhne*, que pode ser traduzido por arte. A técnica está inserida na *poiësis* dos gregos e é oposta ao conceito de *physis*, que é o princípio de geração das coisas naturais. Tanto a *tekhne* quanto a *physis* fazem parte do processo de vir a ser, de passagem da ausência à presença. E para o pesquisador o termo Tecnologia, é um conceito mais moderno, precedido pelo de técnica. Mas ele reforça sua conclusão dizendo que [...] é necessário, assim, evidenciar que “técnica e tecnologia” são dependentes do ser humano, que nem técnica, nem tecnologia podem ser dissociadas da ação do homem ou da mulher. (NEGRI, 2008, p.23)

Se, para que a “técnica” transforme-se no conhecimento que gera a “Tecnologia”, é necessária a reflexão sobre as ações humanas, também se faz necessário notar que, a “[...] sociedade contemporânea vive cotidianamente interagindo e interferindo com e pelas manifestações tecnológicas, quer seja através de comunicação de massa [...], quer seja por meio do trabalho [...], ou nos serviços domésticos [...], e até mesmo no lazer”. (PURIFICAÇÃO, 2006, p.6) Pois, “enquanto a técnica é um saber fazer, cuja natureza intelectual se caracteriza por habilidades que são introjetadas por um indivíduo, a tecnologia inclui a técnica, mas avança além dela. [...]”. (SANTAELLA, 2003, p.251)

Estas interações entre técnica e tecnologia geram questionamentos feitos também por Purificação (2006) os quais suscitam, nas entrelinhas de nossa pesquisa, dúvidas como “[...] que cidadão está sendo formado neste mundo tecnológico? Qual o papel da escola nesse processo? Qual é o papel que o professor deve desempenhar nesse momento?” (PURIFICAÇÃO, 2006, p. 6). Ainda precisamos saber que “se são as tecnologias crias nossas, inevitavelmente, carregam dentro de si nossas contradições e paradoxos”. (SANTAELLA, 2003, p.31)

As dúvidas, os paradoxos e as contradições geradas pelas tecnologias, no campo educacional, direcionam para a busca de um caminho que concilie a nossa teorização e a prática que iremos observar.

Propomos refletir de forma específica sobre o profissional professor e o que ele faz, ou seja, a educação e a tecnologia, pois acreditamos que, para prosseguir, precisamos tentar responder “O que a educação tem a ver com a tecnologia?” (LEITE, 2003, p.11)

Concordamos com Demo (2007, p.26) que, a “tecnologia, por mais que seja estratégica e mesmo compulsória, é apenas um meio, instrumento, procedimento” e, portanto, à educação cabe a

[...] compreensão crítica da tecnologia, da qual a educação de que precisamos deve estar infundida, e a que vê nela uma intervenção crescentemente sofisticada no mundo a ser necessariamente submetida a crivo político e ético. Quanto maior vem sendo a importância da tecnologia hoje tanto mais se afirma a necessidade de rigorosa vigilância

ética sobre ela. De uma ética a serviço das gentes, de sua vocação ontológica, a do ser mais e não de uma ética estreita e malvada, como a do lucro, a do mercado. (FREIRE, 2000, pp. 101-102)

Neste contexto, ainda surge o diferencial na estrutura de concepção das Tecnologias Educacionais, que é apontado por Leite (2003), embasada em Thiagarajan & Pasigna (1988), e que, segundo estas pesquisadoras, as tecnologias educacionais podem ser “tecnologias independentes: são as que não dependem de recursos elétricos e eletrônicos para sua produção e/ou utilização, tecnologias dependentes: são as que dependem de um ou de vários recursos elétricos ou eletrônicos para serem produzidas e/ou utilizadas”. (LEITE, 2003, p.8)

Assim, podemos mencionar que fazem parte do grupo das “Tecnologias Independentes” recursos como: quadro de giz, álbum seriado, cartaz, fichário, flanelógrafo, gráficos, jogos, jornal, livros didáticos, mapas e globo, murais, peça teatral, quadro de pregas, sucata, textos, entre outros.

Por outro lado, na categoria de “Tecnologias Dependentes” enquadram-se: computador, fitas de vídeo, fitas sonoras, CDs, internet e suas ferramentas, rádio, *slides*, televisão comercial, televisão educativa, transparência e retroprojeto, etc..

A partir daí, podemos perceber que a escola está habitada por tecnologias dos mais variados tipos. Entretanto, além de identificarmos as “Tecnologias” como tendo seu uso conectado, ou não, a recursos elétricos e eletrônicos, apoiando-nos em Brito & Purificação (2006), as quais, por sua vez se embasam em Sancho (1998), podemos dizer que, as “Tecnologias” podem ser conceituadas e divididas em três grandes grupos:

Físicas - são as inovações de instrumentais físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores;  
 Organizadoras - são as formas de como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados;  
 Simbólicas - estão relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados os idiomas escritos e falados até como as pessoas se comunicam. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.19)

Como ‘tecnologias físicas’, podemos pensar em produtos e sistemas que representam as inovações “físicas” expostas no mercado de consumo como: canetas que contenham embutidas várias cores ou até mesmo um calendário (continuará sendo uma caneta, mas amplamente desenvolvida tecnologicamente), uma calculadora, ou até mesmo o último modelo de



computador, carro ou telefone celular, que contenha o que há de mais avançado em termos utilitários.

Como ‘tecnologias organizadoras’, no ambiente escolar, podemos citar peças teatrais, ou, em termos de gestão, podemos mencionar os Projetos Político Pedagógicos; já na didática, citamos os Currículos. Como ‘tecnologias simbólicas’, neste mesmo ambiente, podemos mencionar a estrutura de leitura e escrita da nossa nação e de nosso povo: a Língua Portuguesa.

Nosso tempo é o de uma escola inserida na modernidade e no cerne da Sociedade da Informação e, nesta realidade, existe uma Tecnologia que vem criando conflitos, paixões e revisões de conceitos. Trata-se de uma tecnologia dependente, que vem sendo usada como Tecnologia Educacional desde a década de 80.

A esta tecnologia, de modo específico, intitularemos de TICs (Tecnologias de Comunicação e Informação) e, para deixar claros os desafios da definição do termo, apontamos aqui um problema de terminologia que pesquisas como esta têm encontrado, baseados em Ponte (2001):

[...] durante muito tempo falava-se apenas em computador, [...] depois começou-se a falar em NTI (Novas Tecnologias da Informação) (PONTE, 2001). Com a associação entre informática e telecomunicações generalizou-se o termo tecnologias de comunicação e informação (TIC), que seria o termo que designa a conjunção, a congruência entre, computadores, internet, telefonia móvel, fax, impressoras, *plotters*, *scanners* [...] mas qualquer das designações é redutora, porque o que é importante não é a máquina, nem o fato de lidar com a informação, nem o de possibilitar a sua comunicação a distância em condições francamente vantajosas. E sim que postura como humanidade temos diante delas. Mas não há por enquanto melhor termo para designar estas tecnologias. (PONTE, 2001, p.64)

Complementando Ponte, usamos Takahashi

As tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas para integrar a escola e a comunidade, de tal sorte que a educação mobilize a sociedade e a clivagem entre o formal e o informal seja vencida. Formar o cidadão não significa “preparar o consumidor”. Significa capacitar as pessoas para a tomada de decisões e para a escolha informada acerca de todos os aspectos na vida em sociedade que as afetam, o que exige acesso à informação e ao conhecimento e capacidade de processá-los judiciosamente, sem se deixar levar cegamente pelo poder econômico ou político. (TAKAHASHI, 2000, p. 45)

Neste sentido, com relação ao uso das tecnologias (a partir daqui incluímos, em nosso conceito de Tecnologia Educacional, também as TICs), segundo Brito & Purificação, a

comunidade escolar tem três possibilidades de escolha de uso destas tecnologias: “[...] repelir e tentar ficar fora do processo; apropriar-se da técnica e transformar a vida em uma corrida atrás do novo; ou, apropriar-se dos processos, desenvolvendo habilidades que permitam o controle das tecnologias e de seus efeitos”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.22)

Defendemos a terceira opção como caminho e, para trilhá-lo, acreditamos ser preciso aprofundar a discussão sobre o conceito de “Alfabetização Tecnológica” do professor, pois este “envolve o contínuo e crescente uso das tecnologias que estão na escola e na sociedade, mediante o relacionamento crítico com elas”. (LEITE, 2003, p.14)

Assim, “propomos a utilização das tecnologias na escola por serem frutos da produção humana, parte da sociedade e, como todas as tecnologias criadas pelo homem, como a escrita, por exemplo – devem ter seu uso e acesso democratizado, sendo desmistificados.” (LEITE, 2003, p.15) E mais ainda, acreditamos que

As tecnologias merecem estar presentes na escola para: a) diversificar as formas de atingir o conhecimento; b) ser estudadas, como objeto e como meio de se chegar ao conhecimento, já que trazem embutidas em si mensagens e um papel social importante; c) permitir ao aluno, através da utilização da diversidade de meios, familiarizar-se com a gama de tecnologia existentes na sociedade; d) serem desmistificadas e democratizadas. Para isso o professor deve ter clareza do papel delas enquanto instrumentos que ajudam a construir a forma de o aluno pensar, encarar o mundo e aprender a lidar com elas como ferramentas de trabalho. (LEITE, 2008, p.74)

Há que se considerar que, talvez, o professor “[...] não tenha aprendido a usar tecnologias como o computador, mas pode também ser deixado de valorizar tecnologias simples, como quadro-de-pregas”, por exemplo, e, a partir daí, abriu mão de “[...] desafios e possibilidades interessantes de construção de conhecimento”. (LEITE, 2008, p.12)

Entretanto, para alterar este quadro, segundo a autora ainda (2003, p.16), “[...] o professor deve ter clareza do papel das tecnologias” e ter consciência que, na Sociedade da Informação, as referências mudaram e os ritmos também. As diversas modalidades do nosso funcionamento cognitivo são diversamente valorizadas por estas novas tecnologias e, estamos longe de ter medido todas as conseqüências no plano cognitivo e mais amplamente cultural destas mudanças. (JACQUINOT, 2001)<sup>16</sup>

Portanto, o professor deve estar preparado, pois estas novas tecnologias, de modo geral, afetam o plano cognitivo da humanidade de tal forma que, nem ao menos, temos noção exata

---

<sup>16</sup> Tradução de texto não publicado, cedido pela Professora Doutora Rosa Maria DALLA COSTA, na Disciplina: Comunicação e Educação. 2007/01. Curso de Pós-graduação em Educação – UFPR. Linha: Cultura, escola e ensino.

ainda, mas que, já trazem as diferenças e mudanças na produção de escrita, leitura e de ação do ser humano no mundo.

Mudanças estas, muito rápidas, que transformam, dia a dia, hora a hora, minuto a minuto, as relações entre as pessoas. Assim, para Almeida (2004, p.217), a perspectiva da formação de professores é a de assessorar este profissional na incorporação das TICs às suas práticas, valorizando o saber oriundo de sua experiência. Promover a articulação desse saber com teorias que ajudem a refletir e depurar essa mesma experiência e, sobretudo, favorecer a sua atuação como um profissional crítico-reflexivo, comprometido com uma prática transformadora.

O profissional responsável pelo desenvolvimento cognitivo e a articulação do mesmo com as informações, transformando-as e gerando conhecimento em nossa sociedade, é o professor.

Para tanto, segundo Valente, o professor precisa

Conhecer seu aluno, como ele pensa e age diante de desafios. Neste sentido, são extremamente relevantes as idéias do método clínico piagetiano (Carragher, 1983), o conceito de zona proximal de desenvolvimento (ZPD) de Vygotsky (1991) e a utilização de tecnologias da informação como meios para a explicitação do raciocínio que o aprendiz usa para resolver problemas (Valente, 1999) - Trabalhar com projetos educacionais (Hernandez & Ventura, 1998). O educador deve saber desafiar os alunos para que, a partir do projeto que cada um propõe, seja possível atingir os objetivos pedagógicos determinados em seu planejamento. Criar condições para o aprendiz desenvolver a predisposição para a aprendizagem, para que possa vivenciar e entender a aprendizagem como uma "experiência ótima" como propõe a teoria do fluxo (Csikszentihalyi, 1990). Neste sentido, o educador deve saber utilizar essas teorias para poder organizar ambientes de aprendizagem que sejam adequados aos interesses e necessidades dos aprendizes, de modo que eles possam desenvolver os respectivos potenciais de aprendiz e de agente de aprendizagem. (VALENTE, 2004, p.10)

Porém, e ainda reafirmando Jacquinet (2001), como humanidade, não medimos as consequências do uso na educação destas novas tecnologias, portanto ainda não estabelecemos limites quanto ao tema. Entretanto, para Wolton (1997), existe, em meio a esta panacéia, uma margem de manobra [grifo nosso], uma capacidade crítica, que não poderá jamais ser destruída, porque ela tem suas raízes na dimensão antropológica da comunicação. Esta 'margem de manobra' reflexiva acerca do papel do professor perante os desafios vivenciados por este profissional na Sociedade da Informação pode ser expressa através da

capacidade crítica que permite selecionar, distinguir, o que, nas promessas, evoca o ideal normativo daquilo que evoca uma realidade funcional, permite separar o verdadeiro do

falso na busca de tentar salvar a dimensão soberba da comunicação, uma das mais belas do homem, aquela que lhe faz desejar entrar em relação com os outros, interagir com os outros, quando tudo está, ao contrário, voltado para o sentido dos interesses e da aquisição de objetos. (WOLTON, 1997, p.35)

Em meio a todas estas questões, devemos atentar, na busca pelo apoio, para o compromisso ético de instituições e profissionais que se propõem a educar, desenvolvendo projetos capazes de livrar o cidadão da massificação, mesmo quando estes projetos são dirigidos a grandes contingentes. Estes devem sobrepujar a necessidade de apropriação técnica de linguagens digitais e promover a qualidade nos processos de construção de conhecimento porque, é preciso “pensar a apropriação das [...] tecnologias na perspectiva da articulação das linguagens. [...] é preciso repensar as práticas de linguagem desenvolvidas nos espaços educativos [...] redimensionar os padrões de interação nas salas de aula: romper com a repetição da palavra autorizada/consentida [...] tornar mais significativas as práticas pedagógicas”. (BARRETO, 2002, p.51)

Em relação à prática docente, de um modo geral, os professores acreditam que precisam reformular sua docência, mas não sabem como reconstruí-la. Segundo Behrens, para mudar, o professor precisa de acompanhamento e de orientação pedagógica, além de muito tempo de leitura e dedicação. (BEHRENS, 2007, p.451) Sem esta dinâmica de orientação, leitura, dedicação e reflexão, o professor não poderá observar que, na Sociedade da Informação, um dos grandes pontos de estrangulamento social e cultural é a falta de sintonia entre a educação e as reais demandas desta sociedade.

Por isso, para Almeida

Há necessidade de resgatar a imagem, auto-estima e identidade do professor para que ele possa, em colaboração com a comunidade escolar (incluindo dirigentes, funcionários da escola, pais, comunidade circundante e especialistas), transformar sua aparente resistência a mudanças em inquietação e persistência em mudar ou em atingir um estado de predisposição à mudança e de busca de uma coerência progressiva. Trata-se de romper com a relação linear de causa e efeito entre diretrizes político-educacionais centralizadas e suas consequências na sala de aula, de modo a criar no interior da escola um movimento de apoio mútuo que gere uma sinergia capaz de proporcionar o desenvolvimento da autonomia que permita superar a dependência paralisante e assumir o desafio da incessante transformação. (ALMEIDA, 2004, p.205)

O fato é que, com relação ao uso das TICs no Brasil, segundo Almeida (2004), de maneira geral, principalmente no que refere ao ensino público na Educação Básica, podemos dizer que instituições, educadores, professores e alunos são ‘digitalmente excluídos’. Porém, esse não é um

problema apenas do Brasil. O mundo inteiro está se movendo no sentido de eliminar a exclusão digital da sociedade organizada. (ALMEIDA, 2004, p.17)

Assim, com relação às tecnologias, à educação e às TICs, podemos verificar que estamos apenas iniciando discussões no sentido de gerar reflexões que nos permitam entender que “[...] temos a frente um novo e vasto campo de pesquisa no que diz respeito à utilização do computador no processo ensino-aprendizagem [...] que tem que considerar [...] a utilização cada vez maior das tecnologias em nossa sociedade e o redimensionamento do papel do professor”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.98)

Por isso, também se altera o foco do papel da graduação e da formação deste profissional, pois, operar, trabalhar, apropriar-se e desenvolver propostas pedagógicas significativas na Sociedade da Informação

[...] requer que o pensamento do indivíduo vá além do determinismo e da linearidade tão presente nos pré-requisitos estabelecidos pelo ensino tradicional e que muitas vezes criam impedimentos para o desenvolvimento natural do aprendiz. Esta linearidade está presente nos trabalhos dos alunos realizados a partir de leituras ou textos produzidos pelos seus professores e onde se percebe que, de acordo com o pensamento tradicional, a linearidade discente terá que estar cada vez mais próxima da linearidade docente para que ele consiga uma boa nota. As possibilidades de navegação que esses novos espaços do conhecimento apresentam, requerem modificações e aberturas educacionais urgentes, no sentido de atender a essas novas demandas e melhor compreender o processo de construção do conhecimento usando as tecnologias digitais. (MORAES, 2000, p.10)

Portanto, é necessário que os paradigmas que permeiam o campo educacional neste momento, dialoguem no sentido de criar as conexões necessárias para ampliar as possibilidades de construção de propostas de formação significativas e contextualizadas.

Neste sentido, precisamos ir além da técnica, pois “o que é realmente importante é humanizar as tecnologias” (MORIN, 2007, p.37), já que “[...] precisamos que nos mostrem como criar novas formas de integração, como incentivar a pesquisa individual e em que grupo, a avaliação ao longo curso, o estabelecimento de vínculos a discussão aberta de valores importantes para a sociedade [...]”. Até porque “[...] a escola está se tornando um buraco negro na vida das pessoas, consumindo um tempo significativo da vida delas e não conseguindo contribuir para o preparo de cidadãos capazes de atuar na sociedade do conhecimento. (VALENTE, 2004, p.15)

Por isso, “a situação ‘professor versus computador’ não tem mais lugar em nossas escolas. É hora de pensarmos em professor + computador + recursos pedagógicos + livros + quadro de giz

+ professor que age, planeja, integra conhecimentos”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.98) Contudo, “é necessário que a capacitação pedagógica e tecnológica de educadores torne-se elemento indispensável para a adequada utilização do potencial didático dos novos meios e fator de multiplicação das competências”. (TAKAHASHI, 2000, p.7)

No entanto, para que a capacitação deixe de ser um fim em si mesma, e que se torne um processo de formação continuada em ‘um *continuum*’, que entrelaça distintos campos de aprendizagem, formação e pesquisa, com o intuito de socializar dificuldades, estabelecer congruências e compartilhar conquistas (ALMEIDA, 2004, p.23), necessitamos ressignificar movimentos relativos à aprendizagem e à graduação, e considerar a necessidade de as pessoas se envolverem em processos de aprendizagem ao longo de toda a vida. (ALMEIDA, 2004 *apud* BELLONI, 1999; VALENTE, 2000) Assim, a formação continuada de educadores (professores, coordenadores ou gestores educacionais), ao longo da carreira, para a incorporação das TICs na escola, poderia iniciar pela análise das problemáticas enfrentadas no cotidiano. Dessa forma, as TICs começariam a se incorporar ao fazer profissional como uma aliada de seu trabalho e não como mais uma tarefa sem significado. (ALMEIDA, 2004, p.197)

Para Valente (2004, p.12), embora o indivíduo possa aprender muito, interagindo com os objetos e as pessoas, a complexidade do mundo acaba demandando que ele procure ajuda para formalizar aquilo que já faz intuitivamente.

Esse deveria ser um dos papéis da escola. Porém, a escola, como a conhecemos, desenvolve o que Valente classifica como “receptor-passivo”:

[...] produto de um sistema educacional que funciona com base na transmissão de informação. Essa modalidade de ensino é desenvolvida por meio de um currículo oculto e começa a ser mais efetiva após o segundo ciclo (4ª série), quando os conteúdos são fragmentados e as disciplinas são ministradas por diferentes professores. Essa estratificação de conteúdos continua até a universidade e, dessa forma, a escola não promove o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem que auxiliam as pessoas a aprenderem a aprender e a continuarem a aprender após a educação escolar. As pessoas deveriam aprender a buscar a informação, aprender como usá-la e, assim, apropriarem-se dessa experiência, convertendo-a em algo pessoal. (VALENTE, 2004, p.14)

Dessa forma, talvez, tivessem a oportunidade de transformar as informações, das quais se apropriassem, em conhecimento.

Porém é o professor, o profissional educado, formado e graduado dentro das configurações de uma escola que atende ao paradigma conservador da ciência que, como

profissional, tem que encontrar os caminhos para renovar sua prática pedagógica de forma solitária e pautada em cursos e capacitações que não levam em conta seu contexto de atuação e seus desejos de aprimoramento. Este mesmo profissional, agora, habita em uma sociedade permeada pelos valores e conceitos paradigmáticos da complexidade e dos sistemas, e nela tem que exercer sua profissão.

Por estes fatores, é que se faz necessário entender o papel do “aprender a aprender” (DEMO, 2004), contextualizado no “aprender ao longo da vida” (VALENTE, 2004), nos processos de formação continuada dos profissionais da educação.

Neste sentido, Valente (2004), mencionando o trabalho de pesquisa de Almeida (2004), defende que as propostas de formação de professores para o uso crítico das TICs considerem que as discussões e reflexões sejam feitas de forma contextualizada e dentro da própria escola, o que pode gerar um terreno fértil para

[...] montar uma equipe de formadores e, portanto, o processo de formação passa a ser baseado na idéia de multiplicadores: o pesquisador prepara uma equipe, geralmente de alunos de pós-graduação ou graduação, que vai trabalhar com os professores e estes, por sua vez, trabalham com seus alunos. Assim se estabelece uma cadeia de pessoas que acabam intermediando as intenções originadas do idealizador da formação e as atividades dos alunos da escola que, em última instância, são os elementos que devem ser beneficiados com a formação dos professores. (ALMEIDA, 2004, p.10)

Portanto, posicionar-se perante os desafios relativos à formação de professores para o uso das TICs na Sociedade da Informação de uma maneira que leve em conta as possibilidades e as limitações de um processo como este, não é atitude impossível, uma vez que, propostas sérias neste sentido, com metodologias semelhantes à mencionada por Valente (2004) e embasadas no compromisso de pesquisadores, gestores, professores e demais profissionais da educação, já têm dado resultados positivos na prática pedagógica na educação pública em alguns estados, como no Rio Grande do Sul, em Porto Alegre; em Santa Catarina na cidade de Jaraguá do Sul; no Paraná nas cidades de Araucária e Curitiba; em São Paulo na cidade de São Paulo e no Rio de Janeiro na cidade do Rio de Janeiro. Ou seja, não estamos tratando de uma proposta utópica.

Contudo, estas ainda são situações pontuais, focalizadas e, que carecem de um direcionamento para que a macro estrutura educacional desenvolva uma articulação entre as Universidades, as Secretarias de Educação e o próprio Ministério da Educação, gerando diálogos,

acordos e parcerias que possam apoiar tais ações a fim de possibilitarem transformar-se em políticas públicas de formação continuada de docentes.

A busca por diálogo faz parte da prática metodológica desta pesquisa, porque, como pesquisadores “[...] preferimos ser criticados como idealistas e sonhadores inveterados por continuar, sem relutar, a apostar no ser humano, a lutar por uma legislação que o defenda contra as arrancadas agressivas e injustas de quem transgride a própria ética”. (FREIRE, 1996, p.146)

Porque, fechar os olhos para as necessidades da rediscussão das práticas de formação docente no momento histórico em que vivemos, é transgredir a ética. Agindo desta forma, deixamos as portas abertas para mais um tipo de exclusão criada pela humanidade (além de todas as que já conhecemos), potencializada pela Sociedade da Informação: a exclusão digital. Para nós, não se trata apenas de dar às pessoas acesso às máquinas e equipamentos inventados nos últimos trinta anos, mas sim, perceber que estas máquinas podem ajudar a humanidade a construir novas formas de pensar, comunicar-se e, portanto, agir, gerando novas maneiras de lidar com a informação e com o conhecimento, maneiras estas diferentes das que conhecíamos até aqui.

Por isso, nossa preocupação não se dá no sentido técnico, relativo à aquisição ou não de máquinas e o acesso à internet, mas sim com as configurações sociais geradas por um quadro educacional que se abstém das discussões, reflexões e consequências de ficarmos calados sobre o assunto, acabando por repetir um modelo falido de formação e capacitação de professores.

Num quadro como este, no qual os processos de capacitação ocorrem de maneira descontextualizada e a formação continuada é uma realidade distante, onde a educação existe sem que tenha consciência de estar ou não inserida na Sociedade da Informação, e sem saber as diferenças desta para a Sociedade do Conhecimento - é que buscaremos, nas entrelinhas dos discursos e contribuições dos professores, analisar os impactos encontrados em nossa pesquisa.



#### 4. A CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

*“Quando se deseja estudar uma comunidade, seres humanos, devemos ser 100% objetivos e, procure considerar os fatos, os dados assim como se apresentavam. E ser 100% subjetivo, que é participar, comunicar, preparar as pessoas; é preciso utilizar totalmente a objetividade e a subjetividade, mesmo quando a subjetividade é considerada pela maioria dos sociólogos como sendo algo negativo. É durante a investigação e o trabalho que descobriremos os problemas mais importantes para que sejam focados. (MORIN, 2002, p.4)”*

O primeiro passo acadêmico na busca da estruturação desta pesquisa foi o “Estudo Exploratório” proporcionado pelo trabalho final da disciplina “Seminário de Pesquisa” do Curso de Mestrado em “Cultura, Escola e Ensino”. Com este estudo pudemos aprofundar o nosso foco de observação dentro do contexto: Escola, Educação, Professor e Tecnologias de Informação e Comunicação.

A partir da pesquisa exploratória, decidimos realizar uma observação baseada em pressupostos qualitativos de investigação, buscando o significado dos processos de conquistas e desafios nas ações dos sujeitos perante o fenômeno do encontro de um grupo de professores do ensino fundamental, da rede pública municipal de uma cidade no interior do estado de Santa Catarina. Estabelecemos que esta seria realizada com base em escutas e reflexões sobre ‘ser professor’ na Sociedade da Informação e, em debates sobre temas como o ‘Conceito de Tecnologia’, ‘Formação continuada de professores’ e Tecnologias de Informação e Comunicação.

Para tanto, neste novo contexto, o problema de pesquisa ficou articulado e, nossa pergunta de pesquisa passou a ser: “Quais os impactos apresentados pelos professores da Educação Básica no processo de reflexão e construção de uma proposta cooperativa de formação continuada diante da perspectiva de ensinar na Sociedade da Informação?”

O objetivo geral, traçado na tentativa de responder esta questão, foi identificar nas constatações dos professores suas demandas, relativas ao tema abordado a partir do processo reflexivo orientado pelas pesquisadoras.

Para a pesquisa de campo, contamos com dezesseis professores participantes, que se inscreveram para participar, de forma voluntária, respondendo a um convite realizado pela Secretaria de Educação do município.

Logo no primeiro encontro, os professores responderam a um questionário (ANEXO 1), que foi preenchido de maneira escrita e individual, que nos deu os indicativos necessários para estruturar metodológica e teoricamente o segundo e o terceiro encontros. A partir destes encontros, o conteúdo teórico e a metodologia de reflexão eram advindas dos impactos que percebíamos nas escutas gravadas que fizemos em nossas observações presenciais.

As observações presenciais aconteceram semanalmente, ao longo de três horas, nas quais buscamos as impressões dos professores sobre os temas abordado, por meio de textos e vídeos propostos para análise em seus momentos de estudo a distância.

Nossa observação desta ação reflexiva iniciou-se em ambiente presencial, em uma sala de aula e no laboratório de informática da escola da rede municipal que possuía esta estrutura para receber os professores.

Procuramos organizar situações que despertassem o desejo dos professores em participar dos encontros e, ainda, avaliamos e relatamos as dificuldades e os avanços vivenciados ao longo do processo de aprendizagem cooperativa e colaborativa destes profissionais, vinculada às reflexões geradas pela proposta.

Os instrumentos que usamos para atingir estes objetivos foram: o questionário, os encontros presenciais, a orientação e observação da troca de *e-mails* e os materiais das atividades desenvolvidas, a análise das ações e atitudes dos sujeitos com as gravações de suas falas, a construção e/ou seleção de imagens, registros fotográficos e por escrito em Diário de Bordo da pesquisadora.

Estivemos com estes professores por um período de três meses, no qual ocorreram os encontros presenciais semanais e atividades orientadas a distância, com a troca de *e-mails* entre o grupo e a pesquisadora e entre os membros do próprio grupo.

Os passos de construção de nossa pesquisa foram organizados da seguinte forma:

- no campo epistemológico: delimitamos nosso objeto e o contextualizamos tanto culturalmente quanto no desejo do pesquisador;
- no campo morfológico: estruturamos o objeto, dizendo “o que” e “onde” iríamos observar o fenômeno que nos interessava;

- no campo teórico: buscamos o aporte dos autores que embasavam nossa linha de pesquisa para respaldar e interagir em nossas reflexões,

- no campo técnico: fizemos nossas observações e coletas de dados e contatamos professores-parceiros que aceitassem nossa intervenção e possibilitassem nossa análise.

Estávamos conscientes dos riscos quanto às questões relativas à observação no campo, proposta por uma estrutura qualitativa de análise que, segundo alertam Lessard, Goyette & Boutin, pode acabar por remeter o pesquisador a “[...] um círculo vicioso: o estatuto das conclusões de investigações qualitativas é incerto porque os investigadores não descrevem a sua metodologia, porque não existem convenções estabelecidas para o fazer”. (LESSARD, GOYETTE & BOUTIN, 1990, p.78)

Por não existirem convenções metodológicas estabelecidas e fechadas antes da análise que realizamos e, por ser, a análise, construída ao longo do processo da pesquisa, fizemos da observação dos documentos, da escuta das demandas dos professores e das atividades desenvolvidas o campo de seleção dos dados necessários para as considerações que aqui trazemos.

A classificação metodológica desta pesquisa enquadra-se na descrição de “Estudo de Caso” que “caracteriza-se igualmente pelo fato de que reúne informações tão numerosas e tão pormenorizadas quanto possível com vista a abranger a totalidade da situação”. (DE BRUYNE et. al., 1975, p.211 *apud* LESSARD, GOYETTE & BOUTIN, 1990, p.170)

Ainda, para Yin “as exigências que um estudo de caso faz em relação ao intelecto, ao ego, e às emoções de uma pessoa são muito maiores do que aquelas de qualquer outra estratégia de pesquisa. [...] porque os procedimentos de coleta de dados são procedimentos que não seguem uma rotina”. (2005, p.29)

Lessard, Goyette & Boutin (1990), De Bruyne e Yin (2005) propõem características semelhantes para identificar um Estudo de Caso. Segundo os autores, estudos de caso podem ser pesquisas que “[...] tomam por objeto um fenômeno contemporâneo situado no contexto da vida real” e que “as fronteiras entre o fenômeno estudado e o contexto não estão nitidamente demarcadas” e para chegar às suas conclusões “o investigador utiliza fontes múltiplas de dados”. (LESSARD, GOYETTE & BOUTIN, 1990, p.170)

Assim sendo, com relação à postura do pesquisador nas observações, buscamos manter uma atuação pautada nas orientações de Alves (1999), o qual nos diz que, ao observador cabe

“ser capaz de estabelecer uma relação de confiança com os sujeitos; ter sensibilidade para com as pessoas; ter flexibilidade para se adaptar às situações inesperadas; não ter pressa de identificar padrões ou atribuir significados aos fenômenos observados”. (ALVES, 1999, p.167)

Salientamos ainda que, a opção por uma estrutura metodológica como esta, deu-se também em função do que desejávamos ouvir e analisar: a demanda das angústias, desafios e sonhos dos professores, relativos ao educar na Sociedade da Informação já que, “para fins de ensino, um estudo de caso não precisa conter uma interpretação completa ou acurada de eventos reais; em vez disso, seu propósito é estabelecer uma estrutura de discussão e debate [...]”. (YIN, 2005, p.20)

A partir de nossas propostas, geramos debates e reflexões sobre as necessidades de formação continuada e em ação dos professores do ensino fundamental da rede de educação municipal que estávamos observando. Estas escutas, debates e reflexões aconteceram dentro do limite que Wolton (1997) denominou como sendo “uma margem de manobra”. Esta possibilidade tem suas raízes na dimensão antropológica da comunicação.

Então, no decorrer da pesquisa, usamos desta “margem de manobra” para buscarmos uma ação reflexiva, cooperativa e colaborativa acerca do papel do professor perante os desafios vivenciados por este profissional na Sociedade da Informação: “(...) na busca de tentar salvar a dimensão soberba da comunicação, uma das mais belas do homem, aquela que lhe faz desejar entrar em relação com os outros, interagir com os outros, quando tudo está , ao contrário, voltado para o sentido dos interesses e da aquisição de objetos.” (WOLTON, 1997, p.35)

Nos limites desta “margem de manobra”, escutamos as necessidades dos professores, mas buscamos não realizar uma ‘escuta vazia’, mas sim uma escuta pautada no que nos mostra Freire (1996) quando menciona que

Ensinar exige saber escutar. [...] Pois se, na verdade, o sonho que nos anima é democrático e solidário, não é falando aos outros, de cima para baixo, sobretudo, como se fôssemos os portadores da verdade a ser transmitida aos demais [...] é necessário que aprendamos a escutar, pois é escutando que aprendemos a falar. Somente quem escuta paciente e criticamente o outro, fala com ele. (FREIRE, 1996, p.127)

Além da escuta das demandas dos professores participantes, propusemos, ainda, a abertura para o ato reflexivo, o qual pode ser enfatizado como um processo que articula a técnica, a reflexão, a prática pedagógica e as teorias educacionais subjacentes à prática, segundo a natureza da situação contextual. (ALMEIDA, 2004 *apud* PELLEGRINO et. al., 1998, p.30)

Assim, a experiência que propicia a construção do conhecimento não constitui simplesmente ‘um fazer’ ou mesmo ‘um saber fazer’ (abstração empírica), mas sim uma reflexão sobre o saber fazer (abstração reflexionante). (BECKER, 1993; ALMEIDA, 2004, p.37) Por outro lado, os fracassos e erros fornecem importantes interpretações sobre o desequilíbrio causado pela dificuldade em assimilar um novo objeto de conhecimento com as estruturas já existentes e se caracterizam como elementos de reflexão para a promoção da aprendizagem. (ALMEIDA, 2004, p.48) E ainda: a reflexão e a depuração dos erros podem provocar a integração de novos conceitos às estruturas existentes, levando à construção ou reconstrução do conhecimento.

Ao vivenciar, na interação com o professor, a espiral ascendente de desenvolvimento, propiciada pelo uso do ciclo ‘descrição-execução-reflexão-depuração’ (ALMEIDA, 2004, p.59), procuramos adequar nossa atuação e intervenções às necessidades momentâneas dos professores - sujeitos da pesquisa.

A reflexão realizada antes e após os encontros presenciais (reflexão sobre a ação), pode favorecer a tomada de consciência dos professores e o levantamento de hipóteses sobre a própria atuação, bem como sua depuração. (ALMEIDA, 2004, p.59) Ou seja, nos propusemos a observar, escutar e suscitar reflexões a partir das demandas e dos impactos identificados nas escutas, proferidos pelos próprios professores.

Ainda, evidenciamos que a pesquisa foi permeada por uma postura ética na observação e, para tanto, apoiamo-nos em Yin quando reforça que “o pesquisador deve ser imparcial em relação a noções preconcebidas, incluindo aquelas que se originam de uma teoria. Assim, a pessoa deve ser sensível e estar atenta a provas contraditórias. (YIN, 2005, p.83) Segundo este mesmo autor, uma pesquisa pode buscar evidências em até seis fontes distintas: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. (YIN, 2005, p.109)

Embasados em YIN (2000) *apud* FERRARO (2008), procuramos também evidenciar as etapas do processo da construção da metodologia da pesquisa, conforme esquema que segue:

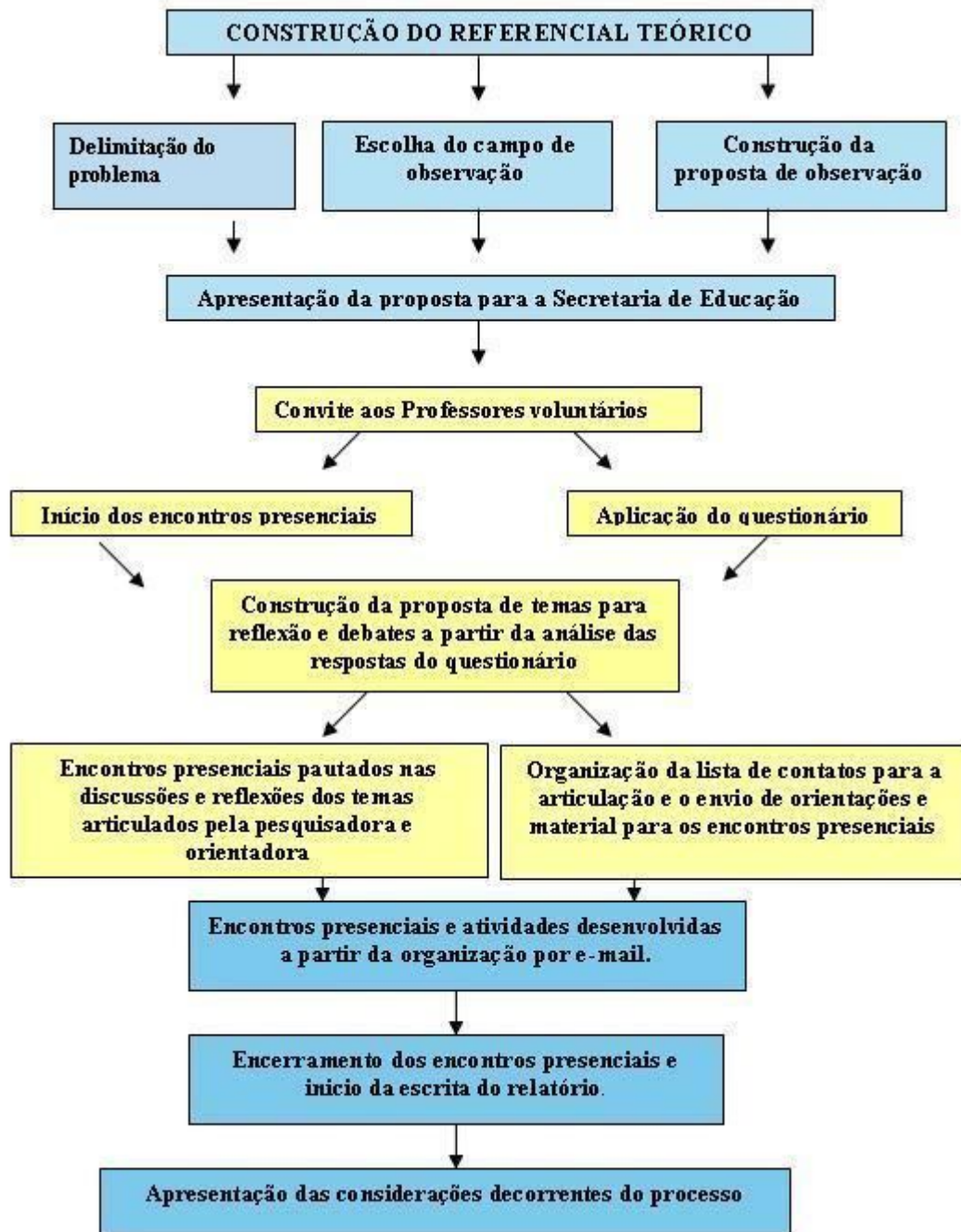


FIGURA 4 - Esquema representativo da metodologia de pesquisa realizada, baseado no modelo de Yin (2000).  
 FONTE: FERRARO (2008).

É preciso ainda esclarecer que, apoiados na análise dos dados do questionário inicial, ficou claro que a maioria dos professores já utilizava os recursos de *e-mail*, embora houvesse, no grupo, duas professoras que declararam dificuldade no uso: AN e VC.

Esta dificuldade era referente à ferramenta em si: enviar, abrir, receber, anexar arquivos.. e, não com relação ao acesso.

Conforme a metodologia proposta pela pesquisa foi só no decorrer do diálogo que pudemos decidir se iríamos usar ou não esta forma de interação (o *e-mail*), e não *a priori*.

Quanto às dificuldades apontadas por duas professoras, imediatamente **RK** ofereceu-se para auxiliar **AN**, enquanto **VS** ofereceu-se para ajudar **VC**. As respectivas professoras trabalhavam nas mesmas escolas, fato este que fez com que as duas professoras tivessem suas dificuldades minimizadas pela cooperação e colaboração de suas companheiras de trabalho.

Assim, a partir do primeiro dia, organizamos uma lista de endereços de *e-mails* de todos para que as orientações semanais sobre os procedimentos de preparação necessários para os encontros presenciais fossem facilmente repassados e que todos tomassem pleno conhecimento deles, ao mesmo tempo.

Com isso, durante todo o processo, nenhum professor deixou de receber o material necessário para as reflexões ou deixou de remeter à pesquisadora, com antecedência, o material para a conclusão das atividades.

A troca de *e-mails* foi o suporte e o apoio necessário para a construção das reflexões e interações do grupo. Sem este recurso, não teria sido possível a quantidade e a qualidade de observações que realizamos, uma vez que, a maioria dos textos utilizados para leitura, foram remetidos aos professores através deste tipo de correio, bem como as atividades por eles realizadas, eram enviadas à pesquisadora pelas caixas postais virtuais.

Receber as atividades que os professores haviam desenvolvido antes dos encontros presenciais possibilitava, à pesquisadora e sua orientadora de pesquisa, analisar o processo de reflexão percorrido pelos professores, e oferecia uma margem de tempo, necessária para organizar as atividades para cada próximo encontro, de maneira estruturada e adequada às demandas trazidas pelo grupo.

A troca de *e-mails* foi aprovada como forma de comunicação pelo grupo e, seguiu então, sendo o instrumento de articulação, necessário ao suporte do processo, o que facilitou enormemente a comunicação da pesquisadora com os pesquisados.

Além de propiciar a remessa dos textos necessários para as reflexões, era também por *e-mails* que o grupo articulava o envio das atividades solicitadas para as dinâmicas metodológicas dos encontros.

O uso dos *e-mails* fez com que os professores tivessem a liberdade de escolher os melhores momentos em suas rotinas para se dedicarem à realização das atividades pedidas, tendo a opção de enviá-las a qualquer momento. Assim, alguns as remetiam domingo à noite ou já na madrugada da segunda-feira anterior ao encontro.

As dúvidas que surgiam no decorrer das atividades também podiam ser encaminhadas e respondidas através da troca de *e-mails*.

Às vezes, os professores ainda faziam menção a outros assuntos referentes aos encontros, tecendo comentários, que surgiam de maneira espontânea.

A interação virtual do grupo com o uso do correio eletrônico foi o que possibilitou que tivéssemos constituído, em conjunto com os demais instrumentos utilizados (gravações das vozes, fotografias, construção de imagens, elaboração de atividades em grupos), o banco de dados para análise.<sup>17</sup>

A união das possibilidades dos recursos, potencializando as reflexões dos professores nos encontros presenciais, demonstramos a seguir.

---

<sup>17</sup> Exemplos de algumas interações no grupo e entre o grupo por e-mail podem ser encontradas no Apêndice C .



## 5 FRAGMENTOS DAS REFLEXÕES: A ANÁLISE DOS DADOS

Levando-se em consideração a pergunta de pesquisa e o **conceito de dados** definido por Lankshear & Knobel (2008, p.150), como sendo “fragmentos e peças de informação encontradas no ambiente”, buscamos articular entre as palavras dos professores, suas imagens e atividades, os impactos gerados no processo reflexivo, a partir do referencial teórico utilizado para constituir os encontros presenciais, ou seja, procuramos analisar ‘fragmentos’ das reflexões.

Sendo assim, dividimos a estrutura teórica da pesquisa em fundamentações referentes à: Formação Continuada de Professores, ao conceito de Tecnologia, ao educar na Sociedade da Informação e às implicações do uso de recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. Para efetuar a análise, lançamos mão de “fragmentos” colhidos nos encontros presenciais relativos às falas dos professores, às palavras escritas em suas atividades e às imagens elaboradas e selecionadas pelo grupo, articulando-as com o referencial teórico.

Para tanto, usamos o processo metodológico de interpretação de dados denominado Análise de Conteúdo de Bardin (2004), por acreditarmos ser este o mais adequado na interpretação destes “pedaços da vida”.<sup>18</sup>

A metodologia de Bardin pode ser descrita como

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2008, p.44)

A análise de conteúdo também pode ser compreendida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Segundo o teórico, não se trata de um instrumento, mas de um ‘leque de apetrechos’ [...] e com um campo de aplicação muito vasto: as comunicações. (BARDIN, 2008. p.33)

Para Simonian (2009), para a Análise de Conteúdo, são relevantes as manifestações, a expressão verbal e os enunciados. O objeto da análise de conteúdo é a palavra, isto é, o aspecto

---

<sup>18</sup> Para LANKSHEAR & KNOBEL (2008), muitos tipos de pesquisa de estudo de caso, requerem que os pesquisadores gravem, em áudio ou vídeo, atividades e conversas, quando ocorrem nos contextos que estão sendo estudados. Quando este procedimento acontece, a tentativa é de que se capte “pedaços da vida” que poderão ajudar o pesquisador a lidar com questões que orientam seus estudos.

individual da linguagem em sua relação entre o locutor e o interlocutor (SIMONIAN, 2009, p. 97).

Considerando-se a relação entre locução e interlocução, buscamos extrair, das falas dos professores, as expressões necessárias à contextualização da realidade por eles vivida e os desequilíbrios gerados pelas reflexões propostas, nos encontros presenciais e no decorrer das demais atividades. Nesta Análise de Conteúdo, fizemos o que recomenda Bardin (2008, p.45): “compreender os jogadores ou o ambiente do jogo num momento determinado, com o contributo das partes observáveis”. Assim, uma proposta de análise como esta pode “proporcionar a observação do conhecimento através de variáveis de ordem psicológica, sociológica e histórica por meio de um mecanismo de dedução, com base em indicadores reconstruídos a partir de uma amostra de mensagens particulares. (BARDIN, 2008, p.46)

As bases da análise foram tomadas nos “fragmentos” colhidos nos oito encontros presenciais, nos quais buscamos também, resgatar os “impactos” das reflexões propostas, tanto nas palavras, nas atividades, nas construções individuais e cooperativas dos professores como nos estudos que realizaram a distância, de forma individual, em duplas e/ou trios, durante as 26 (vinte e seis) horas de estudos não-presenciais integrantes do processo como um todo.

Para tanto, seguimos os passos indicados por Negri (2008), baseados em Bardin<sup>19</sup> (2004, p.89) quando alerta que precisamos seguir duas etapas até chegar ao tratamento dos resultados:

a pré-análise “é a fase de organização propriamente dita”, o momento de se ter intuições. Ela tem como objetivo operacionalizar e sistematizar as idéias iniciais. Para Bardin, a partir da pré-análise é preciso determinar operações como o recorte do texto em unidades, para a categorização e codificação dos dados. A segunda etapa, a exploração do material, compreende a administração sistemática das decisões tomadas e das operações de codificação e categorização. [...] A codificação abrange uma transformação, de acordo com as regras precisas dos dados brutos extraídos do texto, através do recorte, da agregação e da enumeração, o que permite ao pesquisador atingir a representação do conteúdo textual. (NEGRI, 2008, pp. 95 e 97)

Na constituição da segunda etapa, nasceu a necessidade da categorização, etapa não necessariamente obrigatória em toda e qualquer Análise de Conteúdo (BARDIN, 2008, p.145), mas que, no caso específico desta pesquisa, fez-se necessária para o aprofundamento da classificação dos elementos constitutivos e conclusivos das reflexões dos professores.

---

<sup>19</sup> BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Título original: *L'Analyse de Contenu*. Paris: Presses Universitaires de France, 1977. Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2004 - 3ª ed. 223 pp.

Para categorizar, é necessário realizar um inventário, ou seja, isolar e repartir os elementos e, portanto, procurar ou impor certa organização nas mensagens. (BARDIN, 2008, p.146) Procuramos assim, desenvolver um sistema de categorias que só teve seus títulos conceituais fornecidos no final de toda a operação. (BARDIN, 2008, p.147) Dessa forma, para nós, as categorias apenas emergiram quando finalizamos a organização do registro das reflexões dos professores. Estas categorias “podem consistir de uma, várias, ou muitas palavras”. (JACKSON, 1998, p.1 *apud* LANKSHEAR & KNOBEL, 2008, p.276)<sup>20</sup>

Ao analisarmos as atividades e os depoimentos em cada encontro, e ao ouvir, por várias vezes, as gravações das falas dos professores, notamos as recorrências temáticas nas reflexões. No entanto, interessante ressaltar que os temas mais abordados não apareceram de forma linear, mas seguindo uma ‘lógica de aparecimento’, à medida que os professores realizavam reflexões sobre determinados trechos de textos ou conseguiam a superação de alguma dificuldade no uso dos recursos da Tecnologia que tinham à disposição.

Por exemplo, no momento em que a temática de reflexão era TECNOLOGIA e METODOLOGIA, as principais discussões ocorreram sobre questões relativas às dificuldades de realização das atividades pelo grupo, como as leituras. Ao tratar da dificuldade relativa ao tempo para realizá-las, os professores começaram a comentar sobre a importância dos encontros presenciais. Naquele momento, iniciou-se a recorrência da palavra “ENCONTRO”, que passou a ser evidenciada sempre que os sujeitos comunicavam a “importância dos Encontros presenciais” para o processo da pesquisa como um todo assim como da sua vida particular.

Chegamos assim, ao terceiro passo da Análise de Conteúdo de nossa pesquisa, citado por Cordeiro (2009), com base em Trivínos (2007, p.162)<sup>21</sup>

[...] o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, já iniciado na fase de pré-análise, alcança intensidade, pois a reflexão, a intuição com embasamento nos materiais empíricos estabelece relações com as bases teóricas e busca desvendar o conteúdo latente que os documentos analisados possuem. (CORDEIRO, 2009, p.91)

---

<sup>20</sup> JACKSON, J. (1998). *Explore the strenghts and weak-nesses of classical content analysis: content analysis and objectivity, language and metaphor*. Disponível em <[www.wpinworks.demon.co.uk/pub/content2.htm](http://www.wpinworks.demon.co.uk/pub/content2.htm)> Acesso em 25/05/2001.

<sup>21</sup> TRIVINÓS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Ao estabelecer uma relação com as bases teóricas da pesquisa e, ao observar as inferências nos dizeres do professores, surgiram as categorias de análise que foram estabelecidas por possuírem alto grau de repetição, como podemos observar na tabela abaixo:

<b>Categorias</b>	<b>Repetições</b>
<b>Tecnologia</b>	<b>25</b>
<b>Computadores</b>	<b>13</b>
<b>Pesquisa</b>	<b>10</b>
<b>Encontro</b>	<b>7</b>
<b>Mediador</b>	<b>6</b>

Na Análise de Conteúdo, a interpretação do pesquisador, é o tratamento dos resultados que se dá pela análise das categorias produzidas, na articulação constante entre os dizeres selecionados a partir das categorias e o referencial teórico da pesquisa.

### **5.1 O cenário cultural da pesquisa**

A cultura local da cidade sempre esteve baseada no extrativismo natural; entretanto, desde a década de setenta, as famílias da região passaram por um movimento de êxodo, quando as leis ambientais tornaram-se mais rigorosas, o que, pouco a pouco, foi fazendo com que o extrativismo vegetal, em geral irregular, fosse coibido.

Esta é também uma região marcada pelo desequilíbrio da economia e por embates políticos, que necessita, urgentemente, reencontrar-se com sua vocação de produção agrícola para voltar a crescer e dar esperanças a quem nela vive.

O município, em que aconteceu a pesquisa, possui uma rede de 30 (trinta) escolas compondo a rede municipal de ensino, sendo que, destas, catorze estão na zona rural, cinco na zona urbana; conta ainda com onze Centros de Educação Infantil. Possui um quadro efetivo de 253 (duzentos e cinquenta e três) professores, atendendo 5.557 (cinco mil quinhentos e cinquenta e sete) alunos de berçário às séries finais do Ensino Fundamental, além de noventa estagiários, para atender também a Educação Infantil e as Séries Iniciais.<sup>22</sup>

A Universidade que gradua alunos na região, para a atuação no magistério de um modo geral, não possui curso de Pedagogia de forma fixa em sua grade curricular, oferecendo este curso apenas nos momentos em que existe demanda de mercado para este tipo de formação. As únicas licenciaturas presentes na grade da instituição são em Educação Física e Matemática, sendo que, apenas nesta última encontramos uma disciplina que trata do tema Tecnologias e Educação, em uma carga horária de 60h, no penúltimo semestre do curso.

Entretanto, esta é a instituição responsável pela formação e capacitação dos professores na rede municipal de ensino na qual realizamos a pesquisa. Na proposta de formação por ela oferecida ao município, não existe nenhum espaço destinado a reflexões sobre Formação Continuada e em ação ou, Educação e Tecnologias.

Esta é, portanto, uma realidade educacional em que a graduação acadêmica de professores não existe de maneira estruturada, na qual nem ao menos se iniciaram discussões pertinentes ao “educar na Sociedade da Informação” ou reflexões relativas às demandas do papel do professor implicadas no “educar para a Sociedade do Conhecimento”. É também uma realidade que desconhece ou ignora o que ensina Valente (2004, p.9) que nos diz que: “todas as pessoas deverão ser capazes de continuar a aprender ao longo da vida e, ao mesmo tempo, atuar como agentes de aprendizagem. [...] Esse novo educador deve ser capaz de criar condições para que cada indivíduo possa se conhecer como aprendiz [...]”.

Aprender ao longo da vida, oferecer condições para que os sujeitos envolvidos num processo de aprendizagem possam conhecer suas capacidades e limites, gerando assim perspectivas de apropriar-se do próprio processo de aprendizagem, para esta região, ainda é um referencial teórico desconhecido.

---

<sup>22</sup> Dados obtidos na Secretaria de Educação do Município, que foram declarados no último levantamento realizado para o IDEB (2008).

Ampliando as referências culturais necessárias para compreender o que significa educar e ensinar nesta sociedade, trazemos Behrens (2001) a qual nos mostra que

Com o advento da Sociedade do Conhecimento, nas últimas décadas do século XX, a exigência da superação da reprodução para a produção do conhecimento instiga a buscar novas fontes de investigação, tanto na literatura, quanto na rede de informatizada. A Sociedade do Conhecimento, na "Era das Relações", com a globalização, passa a exigir conexões, parcerias, trabalho conjunto e inter-relações, no sentido de ultrapassar a fragmentação e a divisão em todas as áreas do conhecimento. Nesse processo, a tecnologia precisa tornar-se um instrumento a serviço do bem-estar da humanidade. Com esse desafio imposto, o importante papel reservado para a Educação Tecnológica é o trabalho para a formação da cidadania, que leve em consideração a oferta de requisitos básicos para viver numa sociedade em transformação, e que prepare um cidadão responsável e ético, para enfrentar os novos impactos tecnológicos. (BEHRENS, 2001, p.7)

No cenário por nós analisado, concluímos que nossos sujeitos habitavam em um município onde o espaço/tempo educacional não discutia nem refletia sobre as demandas e desafios relativos a ser professor, tanto na Sociedade da Informação, quanto na Sociedade do Conhecimento.

Em meio a este quadro tão desolador, encontramos ainda uma lacuna na análise dos dados do IDEB e a realidade da região onde estava situado o grupo de professores com o qual nos propusemos a trabalhar: a cidade recebeu, pela avaliação do IDEB, em 2007, um índice de média total de cinco vírgula quatro (5,4)<sup>23</sup> e cinco vírgula seis (5,6), de um total de zero a dez. Mesmo possuindo esta “nota” em sua avaliação, considerada uma média superior à maior parte das constatações do IDEB no país, a Secretaria Municipal de Educação não possui Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental, e a atuação dos professores é regida pela Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina<sup>24</sup>, o que demonstra que não existe uma identidade de proposta para a atuação dos profissionais na educação local.

Dentro deste cenário e, perante todos estes desafios, os professores dispuseram-se, de forma voluntaria, a participar da pesquisa.

Desenvolvemos, portanto, uma pesquisa na área de formação continuada de professores, em uma rede municipal pública de ensino, enfrentando o desafio de estruturá-la em um ambiente que possuía uma lacuna histórica em termos de suporte para a área de formação pedagógica.

<sup>23</sup> <http://ideb.inep.gov.br/Site/> > Acesso em 05/02/2009 > 10:05

<sup>24</sup> Disponível em: [http://www.sed.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=84&Itemid=1](http://www.sed.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=84&Itemid=1) > Acesso em 31/01/2009 > 16:02

Entretanto, apesar das dificuldades que enfrenta, faz do compromisso profissional de seus professores, uma compensação das adversidades.

Esta é uma cidade sem empregos e programas sociais para a juventude, que perdeu sua vocação econômica no extrativismo e na devastação e que, talvez possa encontrar, no comprometimento profissional de seus professores, uma possibilidade de reverter seu quadro social.

Contudo, os professores estão, academicamente, sozinhos. Por isso defendemos a urgência do desenvolvimento de uma pesquisa científica como esta, que viesse trazer dados e indicadores sobre as possibilidades de estruturar uma proposta de formação continuada e em ação para esta rede de educação municipal.

Em toda a região do planalto catarinense, onde está localizado o município em questão, não encontramos registro de outras pesquisas neste campo, que possuíssem como objeto a Formação Continuada e em ação de professores da Educação Básica. Nada havia na perspectiva e expectativa do educar na Sociedade da Informação, partindo da reflexão sobre a reconstrução do conceito de Tecnologia e então chegando ao uso de TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) na Educação.

Portanto, mais do que refletir sobre o uso de programas e técnicas com este grupo de professores, nos propusemos a ouvi-los e, a partir das análises das escutas, direcionar os encaminhamentos que se seguiriam.

Fomos então, refletindo sobre Formação Continuada, os conceitos de Tecnologia, Tecnologia na Educação, Sociedade da Informação e o uso do computador e da Internet como instrumentos de pesquisa, de construção de escrita e linguagens de comunicação em cooperação. Assim, o acesso à rede mundial de computadores pôde trazer, para o corpo docente participante de nossa análise, a possibilidade de utilização colaborativa e cooperativa do uso dos recursos tecnológicos propiciados pelas TICs na elaboração conjunta de uma proposta de formação continuada e em ação.

Inicialmente, fomos recebidas na Secretaria de Educação, pela própria Secretária e pela Diretora de Ensino, que nos abriram as portas da rede municipal.

A postura da Secretária conosco, sempre foi de muito acolhimento e humildade, uma vez que respondeu a todos as perguntas que fizemos, de maneira clara, não deixando, em momento algum, de elucidar questões delicadas acerca das discussões que apresentávamos.

Ela deixou evidente, sem nenhum constrangimento que, a rede municipal de educação da qual é responsável não possuía propostas de discussões como a que pretendíamos oferecer. Também afirmou não contar com o apoio da Universidade local quanto a esta questão, uma vez que todo e qualquer programa de “capacitação” há que ser pago e, não existem programas locais de pesquisa na área de educação que possam ser desenvolvidos dentro das escolas municipais.

Informou também que, não possui apoio nem mesmo da Universidade Federal de Santa Catarina, nem da Secretaria de Educação do Estado e, mais: deixou claro que estavam para receber computadores advindos de convênio federal, mas que, entretanto, não possuíam proposta de uso para os equipamentos.

Ao retornarmos à Secretaria com a nossa proposta por escrito, nos foi dada autorização imediata para começarmos a pesquisa e, a própria Secretária e seu grupo, incumbiram-se de convidar os professores e organizar o local, lista de presença, sala de aula, laboratório e tudo mais que fosse necessário para que pudessemos começar a observação.

O convite foi então estendido para toda a rede, com a limitação de 18 vagas. Dezoito professores se inscreveram e dezesseis iniciaram as atividades propostas.

Usamos dezoito vagas como base, pois teríamos à disposição até 10 computadores conectados na internet. O critério para escolha deste número de participantes foi o fato de que desejávamos que os professores cooperassem e colaborassem, uns com os outros, em duplas e/ou trios durante os encontros em sala de aula, bem como durante o uso dos recursos da máquina e da internet.

Os professores participantes eram do quadro de lotação da Secretaria Municipal de Educação e assim se classificavam por função: Educação Infantil:1; Ensino Fundamental: 4; Técnicos administrativos na Secretária de Educação:1; Responsável pelo Laboratório de Informática: 2, Agentes formadores: 4; Direção escolar:1 e Coordenação Pedagógica: 3.

Para que participassem do grupo de pesquisa, não solicitamos experiência anterior com o uso de computadores. Iniciamos os encontros no mês de outubro de 2008 que foram até o início do mês de dezembro do mesmo ano.



## 5.2 Os encontros presenciais

A organização dos encontros não aconteceu de maneira previamente estabelecida.

No entanto, a cada encontro estava presente o objetivo da observação sobre as reflexões e os impactos gerados por tais reflexões nas palavras, nos atos, nos gestos e nas construções de cada um dos professores.

Para que cada encontro trouxesse atividades e reflexões significativas para o grupo sobre os temas sugeridos, a pesquisadora e sua orientadora trabalharam da seguinte forma: inicialmente, foram usadas as análises das respostas ao questionário aplicado no primeiro encontro para gerar a temática e o embasamento teórico.

A partir daí, após cada encontro, eram analisadas as produções dos professores e, suas vozes eram escutadas nas gravações realizadas durante as atividades, para que fosse possível estabelecer os passos para o próximo encontro.

Assim, a cada possibilidade de discussão e reflexão percebida na análise da escuta dos debates que ocorriam, eram articuladas atividades, selecionados conteúdos e textos que fossem pertinentes à realidade pedagógica e particular vivenciada pelos professores.

Entre um encontro e outro, havia uma semana de intervalo, para que o material produzido e gravado pudesse ser analisado; a partir desta análise, eram selecionados textos que pudessem apoiar os professores em suas reflexões e que eram repassados aos professores via *e-mail*, juntamente com a apresentação das possibilidades de atividades que desenvolveríamos no próximo encontro.

A comunicação entre a pesquisadora e os professores acontecia semanalmente.

### ENCONTRO 1

Iniciamos o processo dos encontros presenciais no mês de outubro de 2008, sendo que, no primeiro encontro, como já mencionamos, apresentamos a pesquisa e aplicamos o questionário, o qual foi respondido naquele mesmo momento pelos professores.

Após a análise dos dados obtidos com o questionário, foi possível caracterizar os atores da pesquisa, para depois organizarmos os demais encontros.

---

Enviamos por *e-mail*, para uma leitura prévia, os textos de Brito (2006): “*Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia*” e de Valente (2001): “*Por que o Computador na Educação?*”

Os dezesseis professores que aceitaram o convite da Secretaria de Educação estiveram presentes no dia marcado. Naquele momento, a pesquisadora apresentou os objetivos da pesquisa e solicitou ao grupo que respondesse o questionário (APÊNDICE 1). As repostas nos deram os subsídios para descrevê-los.

Como os professores entenderam que dariam uma maior contribuição científica se autorizassem o uso de imagens, sons, construções e registros verbais de todo grupo, não houve a necessidade de subtrair nenhum tipo de informação relativa às características pessoais e profissionais dos componentes, tornando, assim, o relato bem nítido quanto ao gênero, faixa etária, campo de atuação, graduação e pós graduação de cada componente.

Cada um dos professores que participaram desta primeira abordagem será identificado por suas iniciais principais, abaixo dispostos em ordem alfabética:

**AN:** Graduada em Pedagogia, 36 anos. Pós-graduada em Psicopedagogia. Tem 20 anos de atuação na rede municipal de ensino. No momento da pesquisa era Orientadora Pedagógica em Centro de Educação Infantil.

**CC:** Concluiu o Magistério no antigo segundo grau. Graduada em Letras, 41 anos. Pós-graduada em Psicopedagogia. Atua a 22 anos na rede municipal de ensino. Responsável pelo 2º ano (dos nove)

**CW:** Cursou o Magistério. Graduada em Letras, 37 anos. Pós-graduada em Educação Infantil. Está na rede municipal de ensino a 11 anos. É responsável pelo 1º ano (dos nove anos)

**CS:** Graduada em Pedagogia, 45 anos. Pós-graduada em Educação Infantil e Séries Iniciais. Atua na rede municipal há 20 anos. No momento da pesquisa, era Coordenadora Pedagógica à disposição da Secretaria Municipal de Educação.

**GB:** Graduado em Sistemas de Informação, 21 anos. Há 4 anos, é responsável, pelo trabalho no laboratório de informática da escola em que atua com alunos e professores do Ensino Fundamental na única escola do município que possui laboratório de informática.

**JS:** Graduada em Pedagogia, 37 anos. Pós-graduada em Neuropsicopedagogia. Atua há 5 anos na rede municipal de ensino. Atualmente realiza Apoio pedagógico e Atendimento pedagógico individual, com alunos do ensino fundamental.

**LD:** Graduada em Letras, 54 anos. Pós-graduada em Psicopedagogia. Atua há 21 anos no Ensino Fundamental. É responsável pelo atendimento a alunos e professores no laboratório de informática do único Centro de Educação Infantil do município que possui este recurso. (OBS. Posteriormente, desistiu da participação na pesquisa)

**RB:** Graduado em Educação Física, 32 anos. Pós-graduado em Ciências do Movimento Humano. Atua há 11 anos na rede municipal. É responsável pela disciplina de Educação Física nas 7<sup>as</sup> e 8<sup>as</sup> séries do Ensino Fundamental.

**RK:** Cursou o Magistério no segundo grau e graduou-se em Pedagogia, 56 anos. É pós-graduada em Psicopedagogia. Possui carreira de 24 anos no Ensino Fundamental e atua na Educação Infantil há 12 anos. É responsável pelo Jardim I e II.

**SO:** Graduada em Pedagogia, 45 anos. Pós-graduada em Psicopedagogia. Atua há 10 anos na rede municipal na Orientação Pedagógica. (OBS. Posteriormente, desistiu da participação na pesquisa)

**SG:** Graduada em Pedagogia, 40 anos. Pós-graduada em Educação Infantil e Séries Iniciais. Atua na rede municipal de ensino há 23 anos. Atualmente é responsável pelo Jardim II e pelo 1<sup>o</sup> ano (dos nove anos)

**SB:** Graduada em Pedagogia, 37 anos. Pós-graduada em Educação Infantil e Séries Iniciais. Atua há 5 anos na rede municipal de ensino. No momento da pesquisa recebia os alunos no programa de Reforço Escolar desde o 2º ano (dos nove anos) até a 8ª série.

**VS:** Graduada em Pedagogia, 50 anos. Atua no Ensino Fundamental há 24 anos e 8 meses. Pós-graduada em Educação Infantil e Séries Iniciais. Atua na Coordenação Pedagógica e no Apoio Pedagógico, com alunos com dificuldade de aprendizagem na Secretaria de Educação.

**VC:** Graduada em Pedagogia, 36 anos. Pós-graduada em Séries Iniciais. Atua na rede municipal há 8 anos. É responsável pelo 2º ano (dos nove anos).

**VK:** Graduada em Pedagogia, 28 anos. Está há 7 meses na rede municipal. Atua na Secretaria da Educação no Reforço Escolar.

**ZG:** Graduada em Pedagogia, 41 anos. Pós graduada em Educação Infantil e Séries Iniciais. Atua na rede municipal de ensino há 17 anos. No momento da pesquisa estava exercendo a função de Diretora.

Os impactos das reflexões deste grupo de professores da rede municipal de ensino sobre temas relativos à: Formação de Professores, Tecnologia, Tecnologia e Educação, Tecnologias de Informação e Comunicação é o que observamos e iremos agora descrever.

Como já informamos, as atividades junto a estes professores tiveram a carga horária total de cinquenta horas (50 h), divididas em encontros presenciais e orientações via *e-mail* que aconteceram a partir dos dados colhidos no questionário inicial, os quais ofereceram subsídios para interpretar a realidade dos professores, conforme descrição a seguir.

O primeiro passo, então, foi a aplicação do questionário, que aconteceu na sala de aula onde realizaríamos os demais encontros. O objetivo maior de aplicar o questionário já no início de nossa ação era que, a partir dos dados ali encontrados, pudéssemos organizar o material didático pedagógico articulado à realidade educacional e ao contexto cultural no qual os professores atuavam. Isso para que, os encontros pudessem auxiliar os professores a fazer

reflexões e para que tais atividades não fossem apenas mais um “texto qualquer para ser lido” ou uma “atividade a mais a ser cumprida”.

É importante informar que entre os professores que inscreveram-se, dezesseis iniciaram a participação nos encontros e que houveram também duas desistências, o que totalizou catorze participantes efetivos na pesquisa, ou seja, 12,5 % desistiram.

Os sujeitos desistentes foram: **SO**, Orientadora pedagógica e **LD** que, naquele momento da pesquisa, era responsável pelo único laboratório de informática em um Centro de Educação Infantil do município. As duas professoras alegaram problemas particulares para desistir de participar da pesquisa.

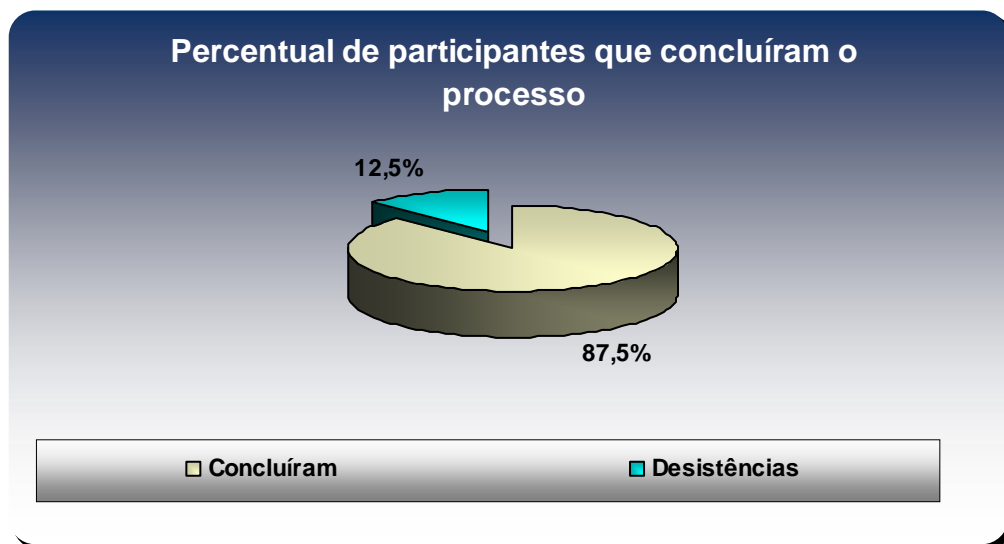


GRÁFICO 1 - Percentual de participantes que concluíram o processo  
 FONTE: A autora (2009)

A questão inicial indagava quanto à graduação, e mostrou que todos os professores participantes da pesquisa eram graduados em Curso Superior, sendo na sua maioria-71,43%- Pedagogos, seguidos por profissionais da área de Letras, com um percentual de 14,29%. Havia ainda no grupo, um profissional da área de Educação Física e outro da área de Sistemas de Informação que, na verdade era o responsável pelo uso do laboratório de informática na escola em que realizávamos os encontros. Estes últimos representavam, cada um deles, 7,14% do grupo, conforme gráfico abaixo.

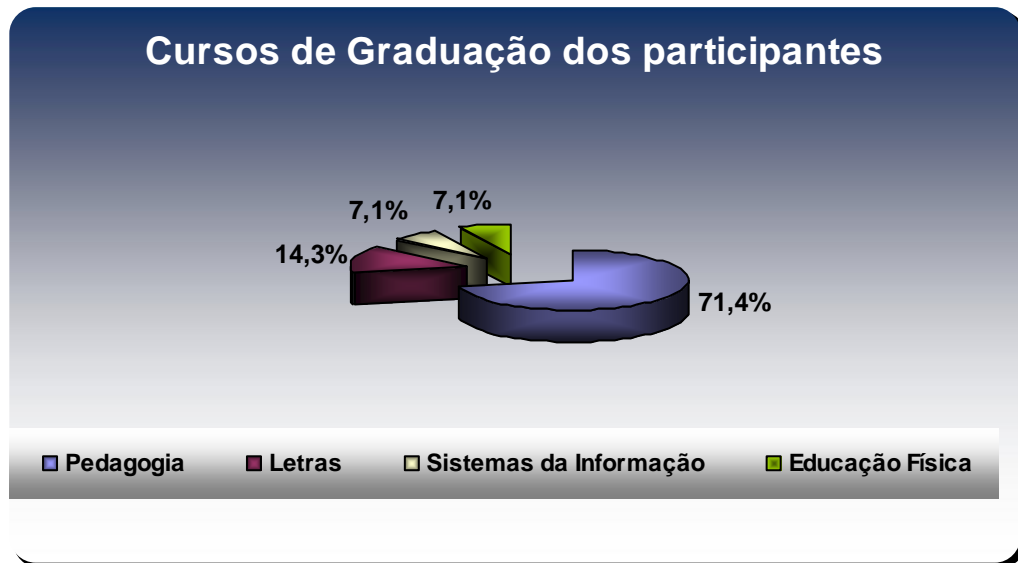


GRÁFICO 2 – Cursos de Graduação dos participantes  
FONTE: A autora (2009)

Quanto à pós-graduação dos participantes, conforme dados do questionário podemos declarar que: do total, doze professores possuíam especialização e apenas dois participantes tinham somente a graduação, o que nos dá um percentual de 85,7% de professores especialistas no grupo, cujas especialidades se dividiam da seguinte forma: 50% possuíam Especialização em Séries Iniciais e Educação Infantil; 33,4% em Psicopedagogia; 8,3% em Ciências do Movimento Humano e 8,3% em Neuropsicopedagogia.

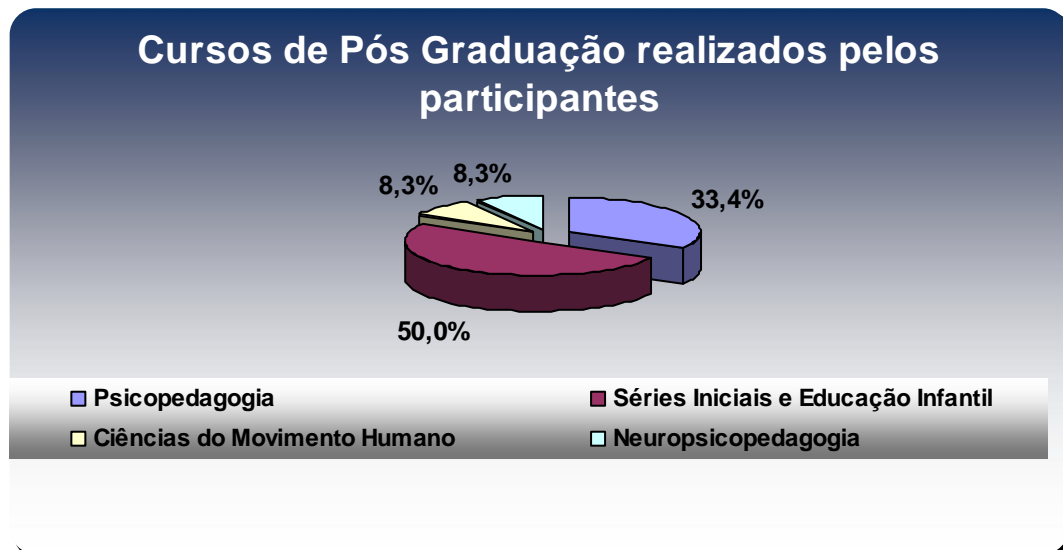


GRÁFICO 3 – Cursos de Pós Graduação realizados pelos Participantes  
FONTE: A autora (2009)

A próxima questão era sobre o tempo de atuação no Ensino Fundamental e as respostas podem ser melhor observadas no gráfico a seguir:

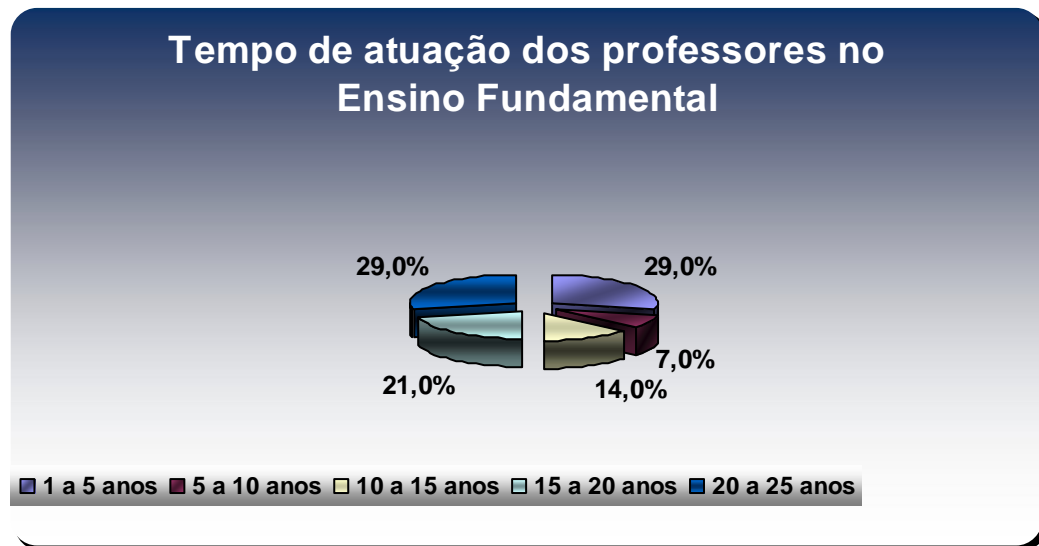


GRÁFICO 4 - Tempo de atuação dos professores no Ensino Fundamental  
FONTE: A autora (2009)

Aqui percebemos um fato curioso: dois percentuais coincidiram: 29% dos professores informaram que atuavam de vinte a vinte e cinco anos no Ensino Fundamental, e o mesmo percentual, 29%, foi encontrado entre os professores que estavam iniciando a carreira no Ensino Fundamental, atuando entre um e cinco anos, ou seja, no grupo havia um misto de professores: alguns começavam sua carreira no magistério e outros estavam prestes a iniciar processo de aposentadoria. Havia também professores que atuavam entre dez a quinze anos, representados por 14% do grupo e por último, 7% do grupo atuava de cinco a dez anos.

A próxima questão tratava da área de atuação na rede municipal de ensino no momento da pesquisa. Consideramos todos os participantes como sendo professores, pois, o concurso público que os selecionou tratava desta vaga, ou sua área de atuação era contato direto com os alunos, como no caso do profissional graduado na área de Sistemas de Informação. No entanto, é importante evidenciar que, no momento da pesquisa, havia profissionais desempenhando funções em cargos de confiança, gestão escolar e/ou apoio pedagógico. Estes últimos dividiam-se da seguinte forma:

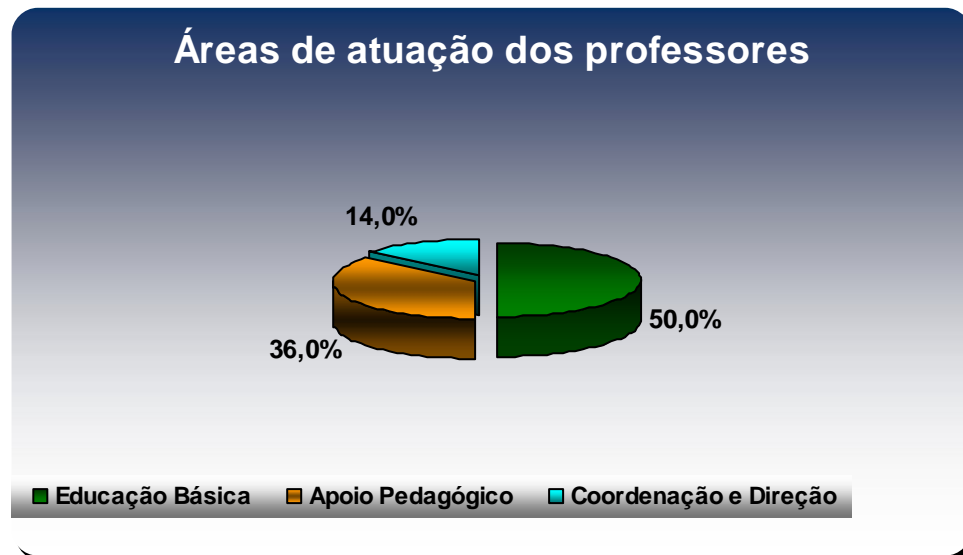


GRÁFICO 5 - Áreas de atuação dos professores  
FONTE: A autora (2009)

Identificamos também que, apenas sete professores atuavam em sala de aula, 50%, sendo que os outros dividiam-se entre as funções de coordenação pedagógica, direção e assessoria técnica..

A próxima pergunta era quanto aos computadores, se os usavam ou não.

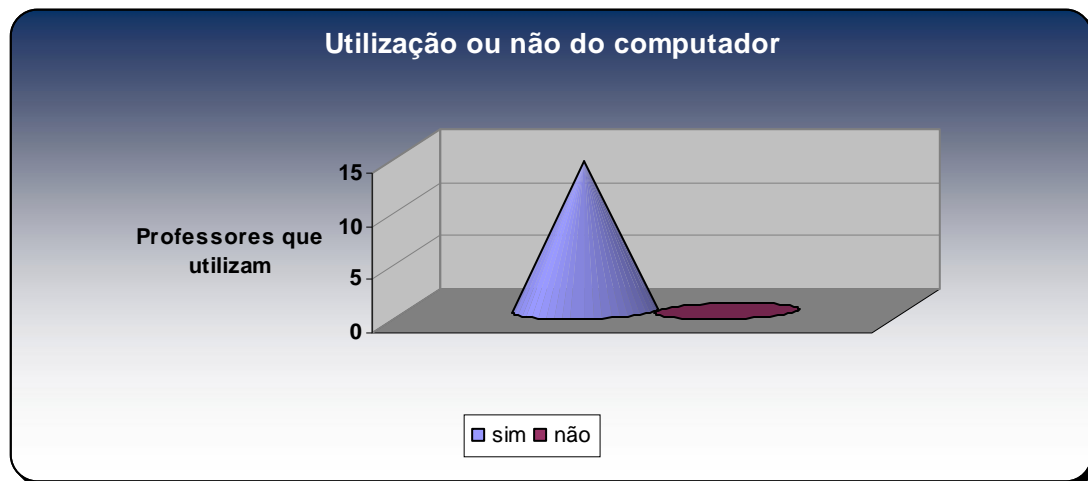


GRÁFICO 6 – Utilização ou não do computador  
FONTE: A autora (2009)

E também sobre os locais onde os usavam:



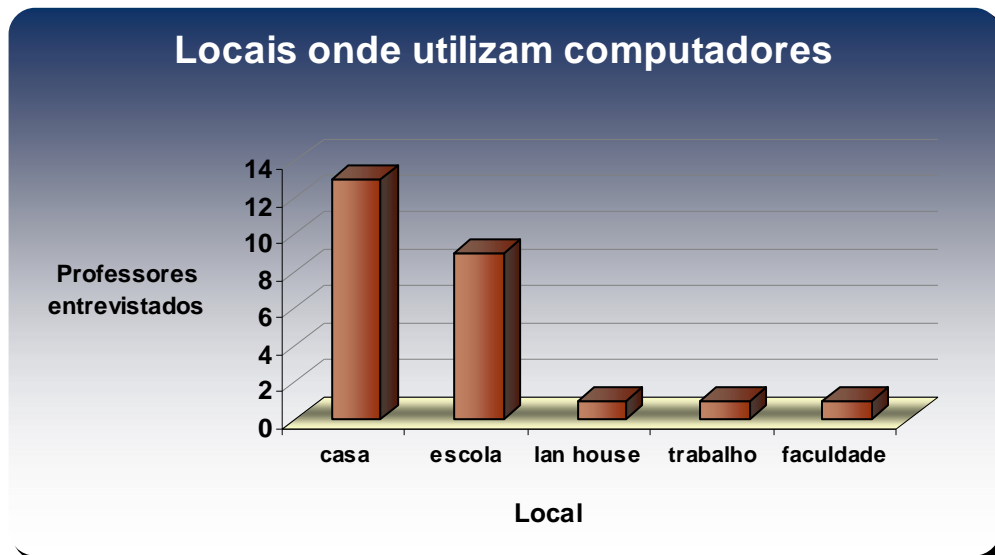


GRÁFICO 7 – Locais onde utilizam computadores  
 FONTE: A autora (2009)

Lembro que o município onde ocorreu a pesquisa possuía 30 escolas e 11 Centros de Educação Infantil. Destes, apenas uma Escola e um Centro de Educação Infantil possuíam laboratório de informática, e entre os professores participantes voluntários da pesquisa, dois faziam parte do quadro de profissionais do centro de educação infantil e quatro eram componentes do corpo de profissionais da única escola que possuía laboratório, sendo, inclusive, o local onde realizávamos nossos encontros presenciais.

A partir daí, pudemos observar que, dentre escolas e centros de educação infantil que somam-se 41 unidades de educação, apenas uma escola e um centro de educação infantil possuíam laboratório de informática. Ou seja, o município onde aconteceu a pesquisa tinha apenas 4,87% de suas unidades de ensino equipadas com laboratório de informática.

Analisando os dados informados, concluímos que todos os professores usavam computadores, dividindo seu uso entre a casa, a escola, as *lan-houses*, o trabalho e a faculdade. Observamos ainda também que todos os professores deste grupo declararam que possuíam mais acesso em casa do que nos outros lugares mencionados, inclusive, mais que na Escola.

Na próxima questão, relativa ao uso das tecnologias disponíveis nas escolas, os professores declararam ter acesso às seguintes tecnologias:

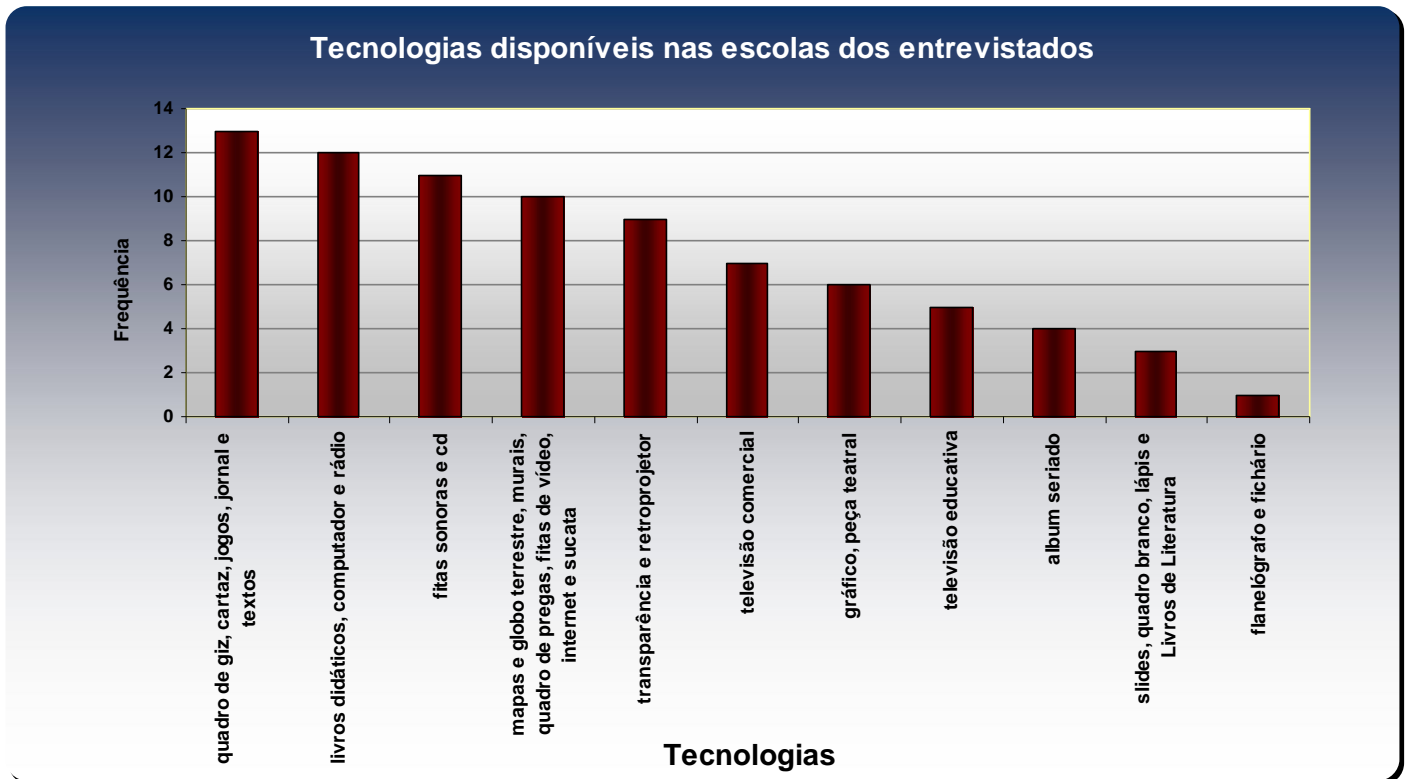


GRÁFICO 8 – Tecnologias disponíveis nas escolas dos entrevistados  
FONTE: A autora (2009)

Em igual disponibilidade, apareceram o quadro de giz, cartaz, jogos, jornal e textos. Livros didáticos, computadores e rádio apareceram em segundo lugar, seguidos, de muito perto, pelo uso de fitas sonoras e CDs (terceiro lugar).

Mapas e globo terrestre, murais, quadro de pregas, fitas de vídeo, internet e suas ferramentas e sucata são recursos tecnológicos usados na mesma proporção e ocupam o quarto lugar em categoria de uso. Transparências e retroprojektor aparecem em quinto lugar. Televisão comercial figura em sexto. Gráficos e peças teatrais aparecem empatados em sétimo lugar. Televisão educativa, em oitavo e álbum seriado, em nono. Em décimo lugar temos *slides* e outras, (no termo “outras”, três entrevistados declararam as seguintes tecnologias: quadro branco, lápis, livros de literatura). Em décimo primeiro lugar ficaram juntos flanelógrafo e fichários.

Destas tecnologias disponíveis na escola, perguntados sobre as que mais utilizavam com seus alunos, os professores informaram:

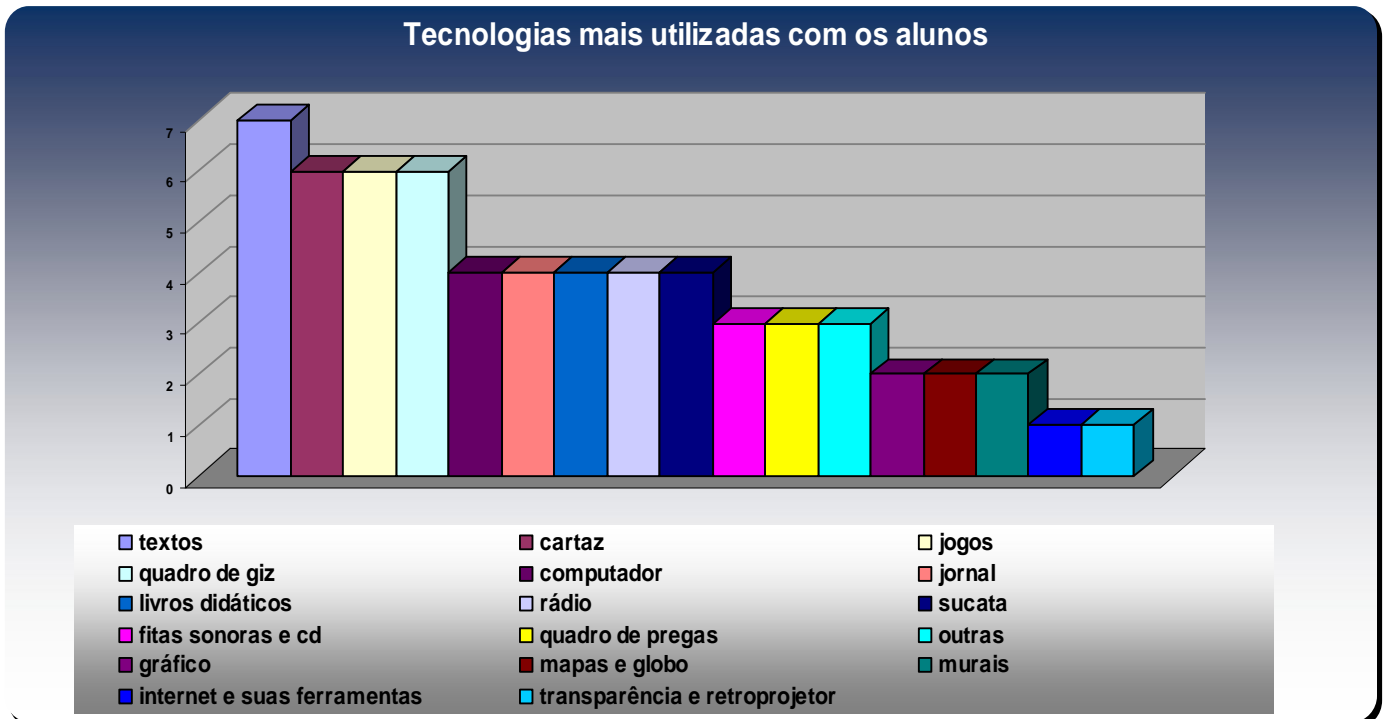


GRÁFICO 9 – Tecnologias mais utilizadas com os alunos  
 FONTE: A autora (2009)

Pelos dados informados, observamos que, as tecnologias mais usadas eram ainda as mais tradicionais: textos, seguidos por cartazes, jogos e quadro de giz. O computador ficou empatado com jornal, livros didáticos, rádio e sucata e seu uso acontecia, segundo declarado pelos professores, independente deles ficarem ou não junto aos seus alunos no laboratório de informática. Ou seja, neste caso, os professores declararam que usavam, mas quem coordenava as atividades com os alunos era o profissional responsável pelo laboratório. Fitas sonoras e CDs e quadro de pregas e transparências e retroprojeter encontram-se juntos no terceiro lugar de uso. Em quarto lugar apareceram gráficos, mapas, globo terrestre e murais. Em quinto lugar surge a internet e suas ferramentas e o retroprojeter.

Ao perguntarmos quem fez ou estava fazendo algum curso de informática, as respostas que recebemos nos fizeram concluir que:

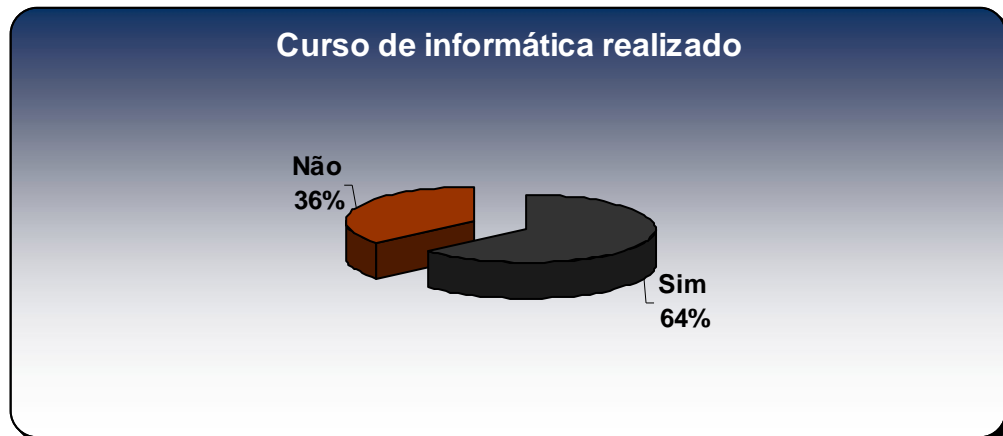


GRÁFICO 10 – Curso de informática realizado  
FONTE: A autora (2009)

Mais da metade do grupo havia feito curso de informática, em um percentual de 64%. Contudo, levando-se em consideração que 100% declararam usar o computador, 36% do grupo afirmou que usava seus recursos, sem nunca ter feito curso específico para isso.

Ao serem questionados sobre o uso do computador na vida particular, o fato aparece da seguinte forma:

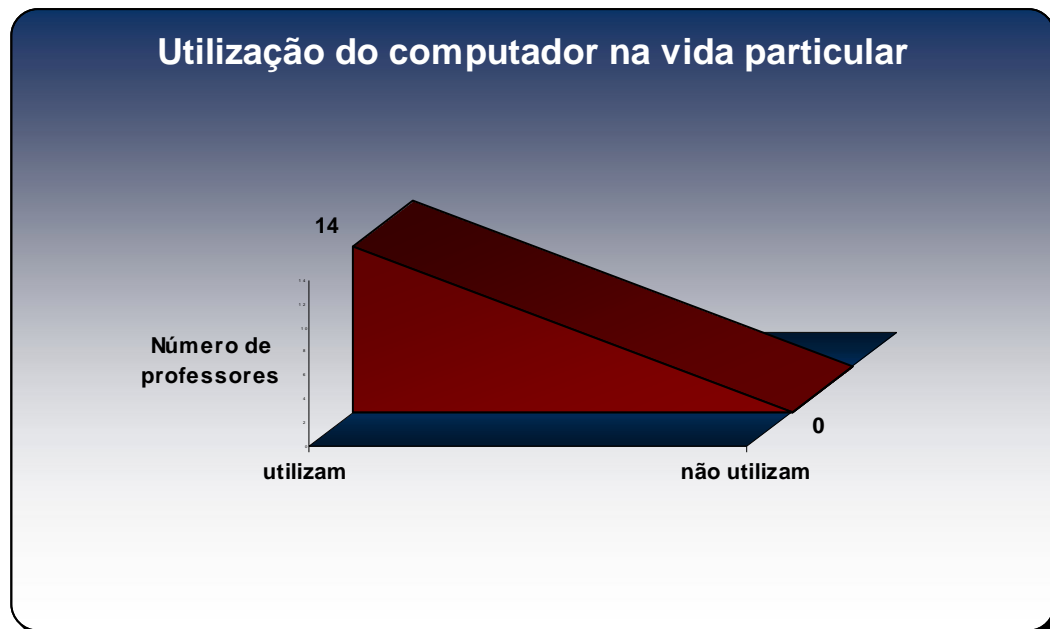


GRÁFICO 11 – Utilização do computador na vida particular  
FONTE: A autora (2009)

Estes dados nos fizeram observar que, mesmo professores que não usam os computadores na escola, ou na vida profissional, afirmaram fazer uso do computador e seus recursos para atividades particulares.

Quando perguntados sobre que tipo de atividades realizavam na vida particular as respostas encontradas foram:

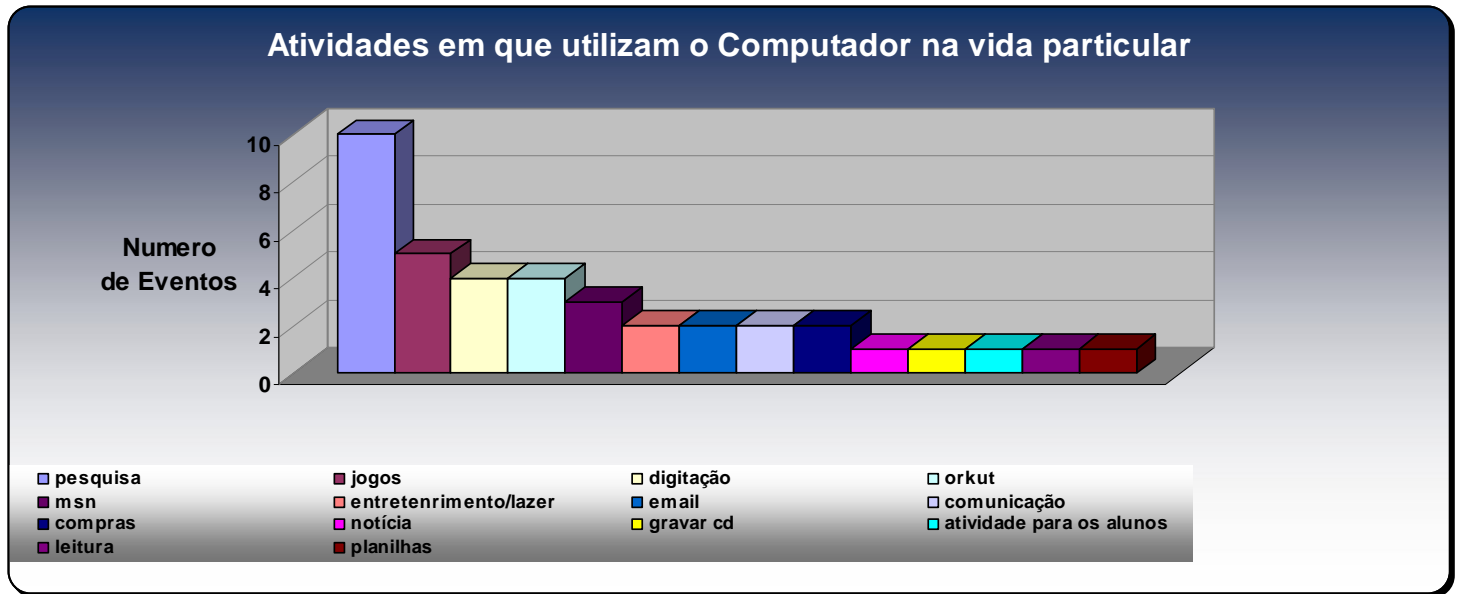


GRÁFICO 12 – Atividades em que utilizam o computador na vida particular  
 FONTE: A autora (2009)

Segundo os dados informados, na vida particular, a atividade à qual mais se dedicavam por meio desta ferramenta era a pesquisa, seguida por jogos. *Sites* de relacionamento e digitação de textos ficaram juntos em terceiro lugar no uso, programas P2p<sup>25</sup> apareceram sozinhos em quarto lugar. Compras, comunicação<sup>26</sup>, *e-mail* e entretenimento ficaram juntos em quinto lugar em categoria de uso. Finalizando, construção de planilhas, leituras, organização de atividades para os alunos, gravação de CDs e checagem de notícias ficaram empatadas em sexto lugar.

Já, para utilização do computador na escola, o uso foi declarado por onze dos catorze professores entrevistados, porém, um dos professores não respondeu (dando como justificativa o

<sup>25</sup> Programas P2p: programas que permitem comunicação síncrona via Internet.

<sup>26</sup> Este item apareceu descrito por eles e o apresentamos assim, por concluir que, neste contexto, os professores entrevistados não utilizaram comunicação como conceito, mas sim como sinônimo de uso para as ferramentas de comunicação da rede como: *e-mail*, P2p, *sites* de relacionamento, álbuns de fotografia, *blogs*, etc.

fato de trabalhar na Secretaria de Educação naquele momento), o que nos deu um percentual de uso declarado pelas respostas a esta questão de 85%. Apenas dois professores declararam não usar o computador por não ter acesso. Os professores que declararam acesso informaram que atuavam por pelo menos vinte horas semanais na escola e no centro de educação infantil da rede municipal que possuem laboratório de informática. Um professor não respondeu.

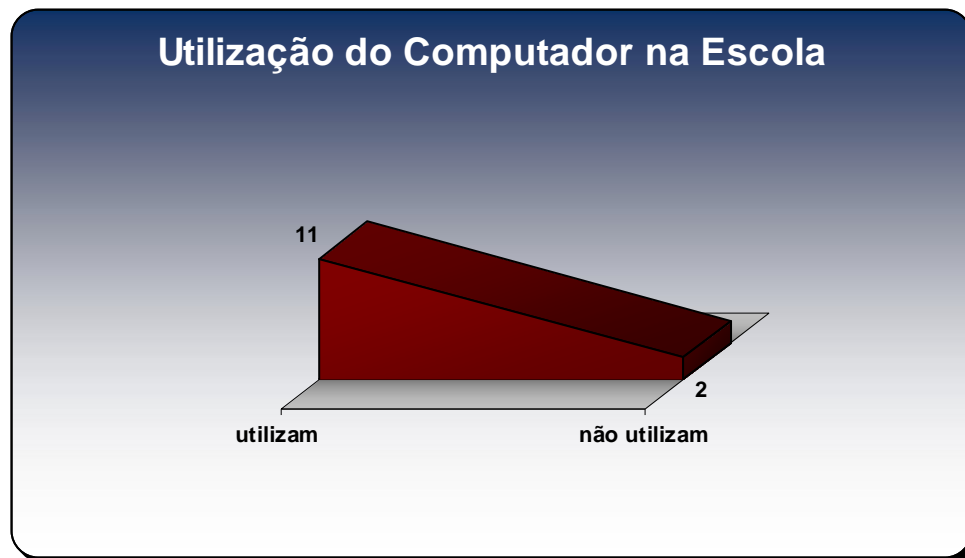


GRÁFICO 13 – Utilização do computador na Escola  
FONTE: A autora (2009)

As atividades para as quais os professores usavam as possibilidades pedagógicas do computador, segundo dados informados, são:

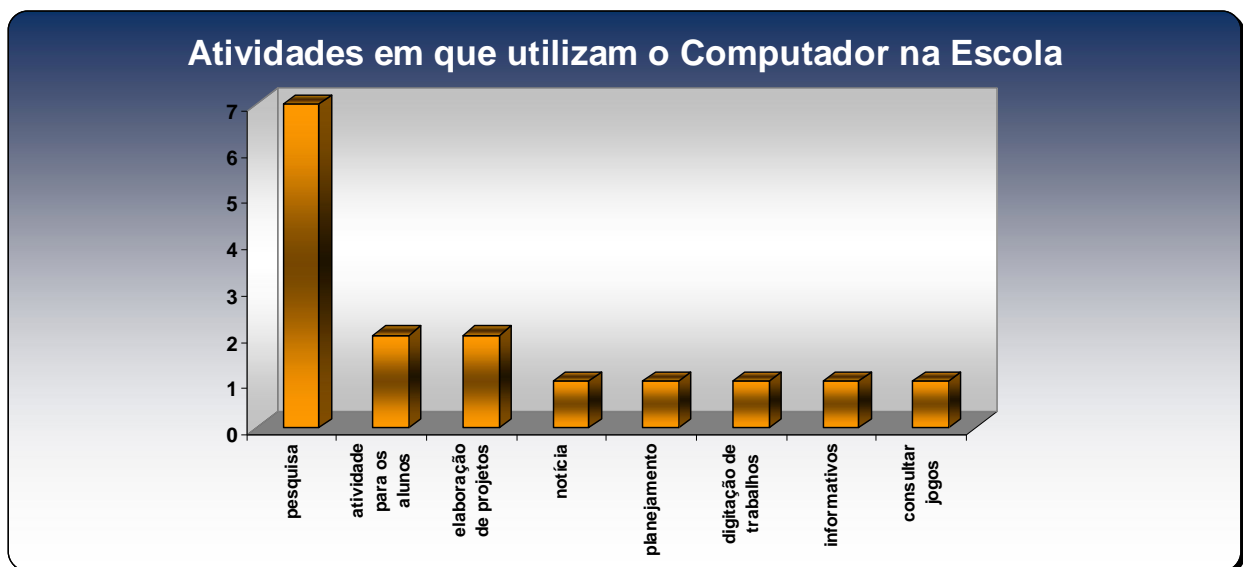


GRÁFICO 14 – Atividades em que utilizam o Computador na Escola  
FONTE: A autora (2009)

Novamente, em primeiro lugar apareceu ‘atividades de pesquisa’, seguida por elaboração de projetos e atividades para os alunos; já a busca por jogos, informativos, digitação de trabalhos, organização do planejamento e acesso a notícias ficaram juntas em terceiro lugar.

Ao indagarmos se a escola onde atuavam possuía laboratório de informática, mais uma vez o profissional que trabalhava na Secretaria de Educação absteve-se da resposta e o percentual para os demais professores resultou da seguinte forma:

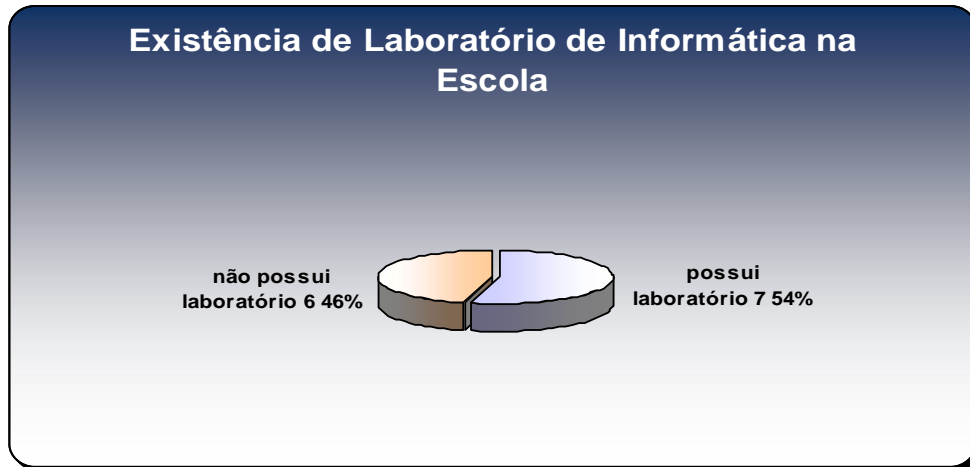


GRÁFICO 15 – Existência de Laboratório de Informática na Escola  
FONTE: A autora (2009)

Na resposta à questão sobre a conexão à internet, houve novamente um profissional que se absteve da resposta por trabalhar na Secretaria de Educação. O percentual de computadores conectados à Internet nas escolas dos professores participantes ficou distribuído da seguinte forma:

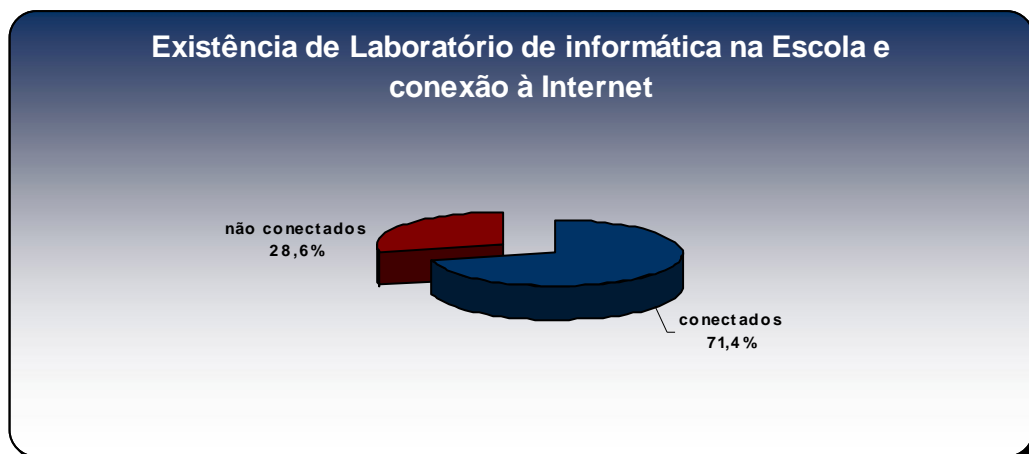


GRÁFICO 16 – Existência de Laboratório de informática na Escola e conexão à Internet  
FONTE: A autora (2009)

No entanto, é preciso ressaltar que, no grupo de professores pesquisados, **sete** profissionais atuavam nas únicas duas unidades educacionais que possuem laboratório de informática no município.

Também, diante desta questão houve um profissional que se absteve da resposta por estar atuando na Secretaria de Educação. Entre os sete que declararam que possuíam acesso ao laboratório de informática, os mesmos indicaram as formas desse acesso, que ficaram distribuídas da seguinte forma:

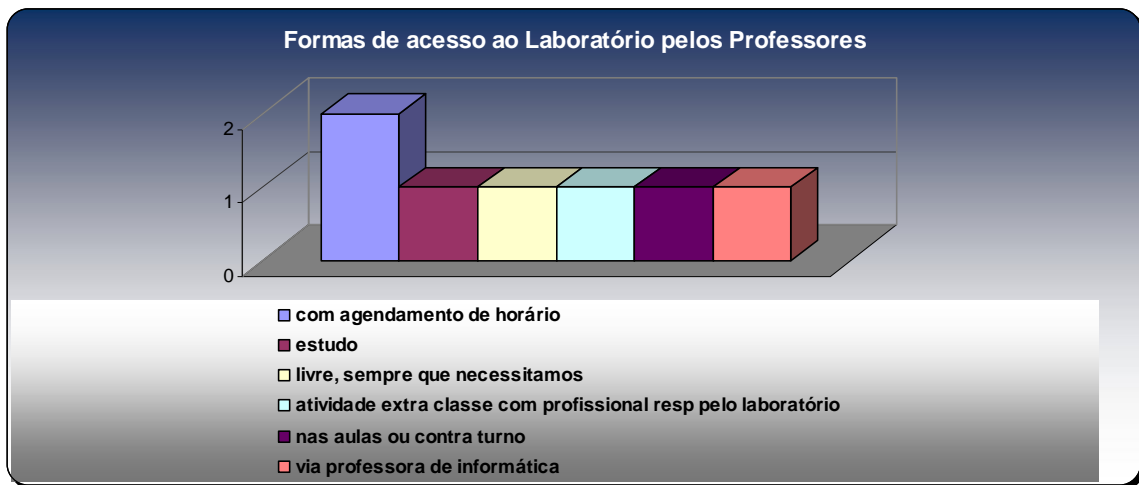


GRÁFICO 17 – Formas de acesso ao Laboratório pelos Professores  
 FONTE: A autora (2009)

Dois professores declararam ter que usar o laboratório com agendamento prévio de horário, sendo que, cada um dos demais professores, declarou, de maneira consecutiva que, usava o laboratório para estudos, de forma livre sempre que necessitava, em atividades extra classe, nas aulas do chamado contra turno e através do apoio e com orientação da professora de Informática

Quando os professores foram indagados sobre que tipo de atividade realizavam no laboratório as respostas que encontramos foram:



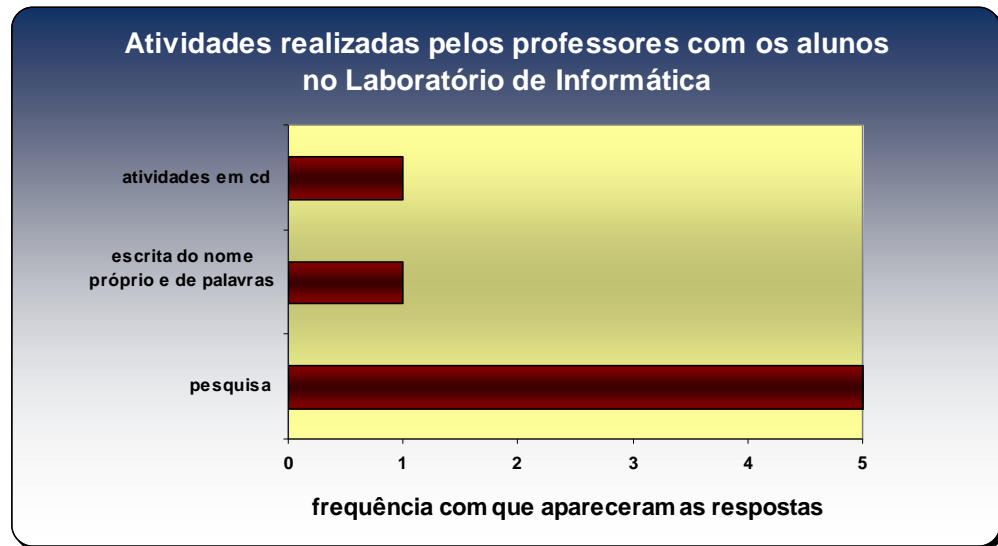


GRÁFICO 18 – Atividades realizadas pelos professores com os alunos no Laboratório de Informática  
FONTE: A autora (2009)

Podemos notar que “pesquisa” apareceu em cinco respostas, embora, até aquele momento, ainda não tivesse sido considerado o “conceito” e o “método” de pesquisa do grupo; a escrita da resposta não era direcionada, a pergunta foi feita da seguinte forma: **Caso tenha utilizado [o computador] descreva uma atividade que realizou com seus alunos.** (verificar a questão no contexto do questionário, em Apêndice 1)

Ao perguntarmos para os professores sobre temas importantes para sua para Formação relativos à "Informática na escola", as possibilidades indicadas foram:

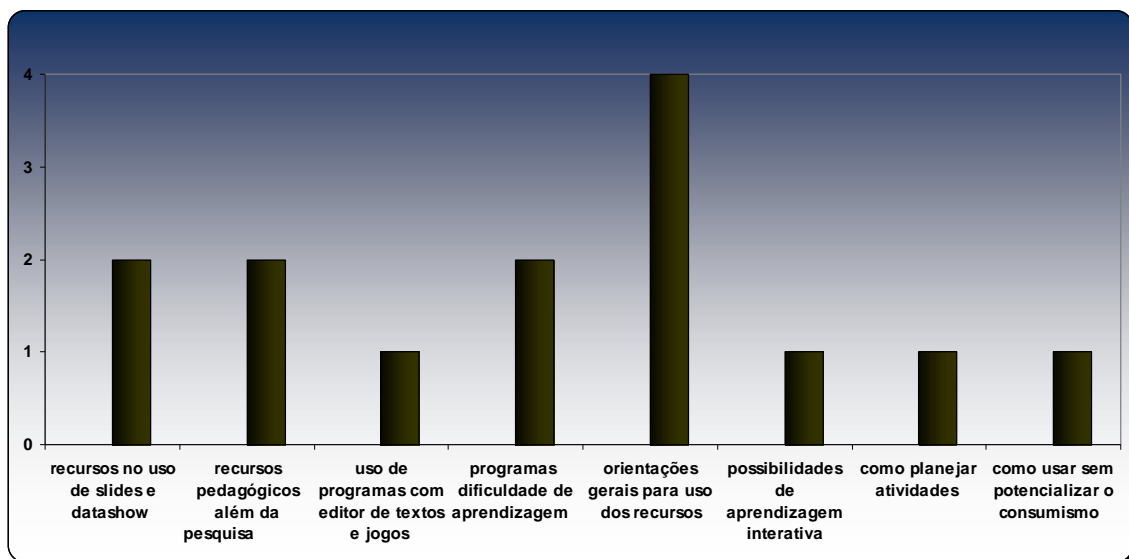


GRÁFICO 19 – Sugestões de temas para Formação  
FONTE: A autora (2009)

Após a tabulação e a análise dos dados captados pelo questionário e elaboração dos gráficos, caracterizando os atores da pesquisa, passamos a organizar os encontros presenciais, baseados nas informações e nas demandas indicadas pelos professores nas respostas ao questionário.

O questionário, portanto, deu a perceber que os professores já haviam associado “pesquisa” ao uso dos recursos das TICs, tanto na sua vida particular como na profissional, porém, não possuíam a consciência crítica de que as TICs, já incorporadas, faziam parte de um contexto mais amplo, relacionado à sua aplicação pela realidade escolar e pela humanidade como um todo.

Nossa primeira ação então foi propor reflexões que pudessem auxiliar os professores na reconstrução do conceito que possuíam sobre Tecnologia e Tecnologia na Educação.

O questionário também mostrou que a maioria dos professores do grupo já utilizava os recursos da Internet como forma de comunicação, fato que nos deu subsídios para poder desenvolver e orientar atividades via troca de *e-mails*.

## ENCONTRO 2

No segundo encontro, iniciamos as atividades, solicitando aos professores que expressassem sua concepção e elaborassem, através de desenho, uma imagem que representasse o conceito deles sobre a palavra: TECNOLOGIA.

O desenho deveria ser realizado em duplas ou trios e registrado em transparência que, conforme a escolha do grupo, poderia ser tanto industrializada como artesanal.<sup>27</sup>

Esta atividade ocorreu após a leitura dos textos, a qual foi realizada em momentos de estudo não presenciais. As lâminas de transparência construídas, que foram expostas para todo o grupo, deveriam estar embasadas no texto de Brito (2006) e estabelecer uma relação entre as imagens e os conceitos de tecnologia nele presentes, especialmente quando a autora menciona Tajra (2001, p.48) e Sancho (2001), que classificam os conceitos de tecnologia em:

- **Físicos** - as inovações de instrumentais físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores;

- **Organizadores** - as maneiras como nos relacionamos com o mundo e como os diversos sistemas produtivos estão organizados;

- **Simbólicos** - relacionadas com a forma de comunicação entre as pessoas, desde o modo como estão estruturados os idiomas escritos e falados até como as pessoas se comunicam.

Após o término da elaboração das imagens pelos professores, também lhes foi apresentado, pela pesquisadora, em transparência, a classificação de Leite (2003), que divide o conceito de Tecnologias em:

- **Independentes:** as que não dependem de recursos elétricos e eletrônicos para sua produção e/ou utilização.

- **Dependentes:** as que dependem de um ou de vários recursos elétricos ou eletrônicos para serem produzidas e/ou utilizadas.

Após a exposição verbal pela pesquisadora, os professores iniciaram a apresentação de suas imagens e os conceitos de TECNOLOGIA aos quais estavam intrinsecamente relacionados.

Seguem abaixo as imagens iniciais e as classificações realizadas por seus autores:

---

<sup>27</sup> Confeccionada em embalagens plásticas de arroz, com auxílio de acetona para descolorir os dizeres dos sacos plásticos, que posteriormente eram transformados em transparências para uso no retroprojektor.



FIGURA 5: Representação de TECNOLOGIA – G1  
 FONTE: A autora (2008)

O **Grupo 1** era formado por **RB**, **GB** e **SO** (participante que desistiu do processo no terceiro encontro). Este grupo escolheu usar como transparência a embalagem plástica de saco descolorido com acetona. A primeira observação sobre o assunto, feita por **RB** foi:

**RB**: - *Eu nunca imaginei que dava para usar isso como transparência! Bem, os sacos a gente pode pedir para os alunos trazerem, agora a acetona, no meu caso, só se eu trouxer! Mas eu não sabia que dava para fazer isso... e funciona!*

Os três componentes do Grupo 1 descreveram a imagem (Fig.5) como representando o cérebro humano, no qual as Tecnologias Organizadoras imperam, organizando tudo que é por nós pensado. As tecnologias Físicas e dependentes surgem do meio exterior, como se fossem criação de outros, e a Tecnologia Simbólica aparece identificada com a comunicação oral.

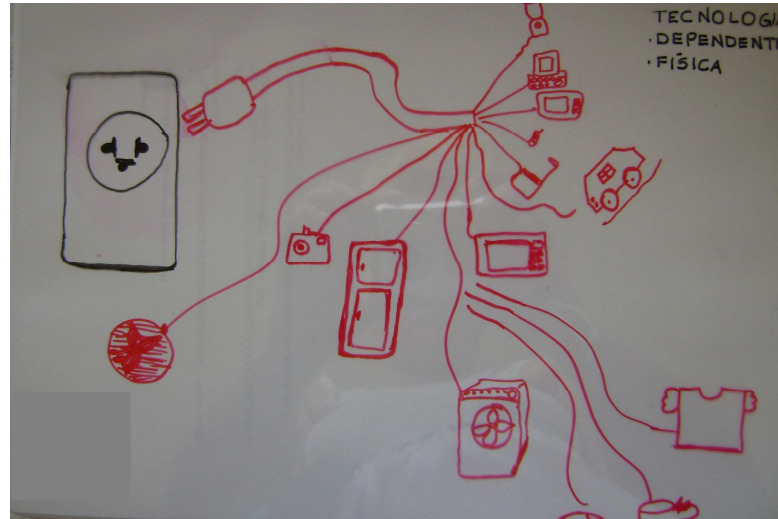


FIGURA 6: Representação de TECNOLOGIA – G2  
 FONTE: A autora (2008)

Esta equipe, o **Grupo 2**, formada por **CW**, **SB** e **VK**, desenhou uma tomada em tamanho maior porque, segundo eles, os demais artefatos tecnológicos necessitam de energia externa, (a tomada) para “funcionar”. Para finalizar a interpretação da imagem, o grupo concluiu que a representação remetia à classificação física e dependente da Tecnologia (Fig.7).

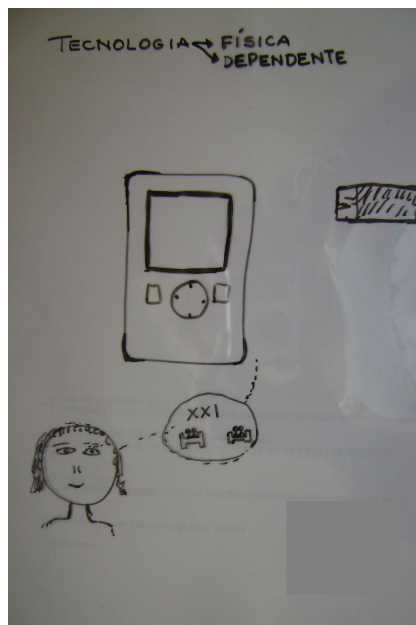


FIGURA 7: Representação de TECNOLOGIA – G3  
 FONTE: A autora (2008)

O **Grupo 3**, formada por **ZG**, **SG** e **RK** representou a humanidade como uma pessoa, conectada ao Século XXI, onde a TECNOLOGIA é representada por um aparelho telefônico que

tem múltiplas funções: jogos, navegação na internet, editoração de texto, disseminação de sons e imagens e telefonia móvel. O grupo concluiu que havia evidenciado os conceitos físicos e dependentes da Tecnologia (Fig.8).



FIGURA 8: Representação de TECNOLOGIA – G4

FONTE: A autora (2008)

O grupo formado por **AN**, **LD** (desistente da participação na pesquisa) e **JS** procurou representar a caminhada da humanidade na busca da melhoria de sua qualidade de vida por meio das inovações tecnológicas (Fig.8). Assim, apresentaram uma linha do tempo, desde a descoberta do fogo pelo homem, depois a invenção da roda, passando pelo domínio da energia elétrica chegando até os computadores e seus periféricos. Nesta imagem, ficou evidenciado que a equipe possuía conceitos sobre as tecnologias dependentes e independentes, mas conseguiu ir além do conceito físico relativo a objetos, apresentando a história da tecnologia inserida no contexto da história humana.

FIGURA 9: Representação de TECNOLOGIA – G5

FONTE: A autora (2008)



O **Grupo 5**, formado por **CC**, **VS** e **VC** também contextualizou o seu conceito, a partir da história humana, trazendo desde as lanças, a descoberta e o domínio do fogo, a invenção da roda, a escrita em blocos de argila, o controle de recursos naturais pela agricultura até as linhas de produção nas fábricas (Fig.9). Assim, chegaram aos dias atuais, nos quais a humanidade foi representada por uma figura humana que encontra-se cercada de objetos de última geração tecnológica e também de dúvidas sobre ‘se deve usá-los’ e ‘como deve usá-los’. O grupo identificou a imagem com o conceito de Tecnologia Física representada pelos objetos, que se desmembram em dependentes e independentes. Entretanto, trouxe também para a discussão, o conceito de Tecnologias Organizadoras, representadas pelas linhas de produção de fábricas e domínio da natureza e, ainda indicou, na imagem, a Tecnologia Simbólica, representada pela escrita em blocos de argila.

Pautados em Bardin (2007), quando elegemos a proposta do uso da Análise de Conteúdo como forma de interpretação de dados e ao analisar as inferências da categoria “TECNOLOGIA”, pudemos observar que, apesar das reflexões no grupo abrirem-se para o tema após a leitura dos textos iniciais, as referências ao termo surgem atreladas, em maior número, ao “Conceito Físico de Tecnologia” que, para Brito & Purificação (2006) e Sancho (2001), referem-se “às inovações de instrumentais físicos, tais como: caneta esferográfica, livro, telefone, aparelho celular, satélites, computadores”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006, p.19) O conceito de tecnologia, que detinha a maioria do grupo, vinha assim, atrelado às relações estabelecidas com algum tipo de objeto. Como podemos observar a seguir:

**RK:** *Qualquer pessoa que você conversar acha que tecnologia é objeto. Eu fiz isso, saí pela escola e em casa perguntando para o povo: O que é Tecnologia? E aqui no texto diz que é processo... esse choque das “físicas” me pegou ...*

**RK** professora referia-se ao impacto vivido ao descobrir que seu conceito e de seus familiares estava atrelado de forma direta às estruturas “físicas” de tecnologia e, ao fato e a responsabilidade de ser professora e nunca ter parado para pensar sobre o assunto. Já para a professora **CC**, o impacto foi perceber “o que não é Tecnologia”:

**CC:** *Fica forte para mim o que não é Tecnologia; eu nunca pensei assim... o que a gente pensa que é , é o que não é... porque se os objetos não são, a gente pensa errado....não é um conjunto de invenções ...*

Para **CC**, ainda que o impacto fosse relativo à negação aos objetos, também remetia a uma concepção inicial do conceito físico de Tecnologia. Já para **RB**, “as inovações de artefatos” começavam a ser negadas no processo de reconstrução de seu conceito:

**RB:** *Tecnologia não é o que eu imaginava ser, não é o computador novo, não é o telefone celular que foi lançado, é diferente do que eu pensava ser, é outra perspectiva...*

Este processo de reconstrução de conceito iria permear todos os encontros, uma vez que o grupo passou a tentar desprender-se da resistência e da negação, a partir das reflexões e, começou a estabelecer um vínculo entre os desafios que vivenciavam no cotidiano, relativos ao tema abordado por esta pesquisa, como observamos na fala de **VK**:

**VK:** *É por isso que gente fica prá trás, os dias passam, o que é novo vem, e a gente fica parado dentro da escola; a gente vai deixando de aprender coisas novas, os dias passam e pronto... Porque dessas coisas não falam para gente na faculdade, e nem na pós, eu estou fazendo pós, e eles só pedem prá gente fazer os trabalhos nos slides, digitados e pronto. É isso que eles falam dessas novas tecnologias para gente: façam! Agora, pergunto: de que jeito?*

Tratando-se dos conceitos estruturados por Sancho (2001) e Brito & Purificação (2006), os professores conseguiram relacionar os demais conceitos com sua prática pedagógica, como podemos observar na fala de

**VC:** *O conceito que mais se aproxima da realidade do professor é o de Tecnologia Simbólica, pois o professor se comunica o tempo todo.*



### ENCONTRO 3

A partir das imagens desenhadas e as reflexões sobre o conceito de TECNOLOGIA ocorridas no encontro anterior, neste terceiro encontro presencial, as discussões ainda não haviam se esgotado e tiveram que ser aprofundadas. Para tanto, foram retomadas as questões levantadas pelo texto de Brito (2006): “*Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia*”, que havia sido lido antes da realização das lâminas transparentes, no encontro anterior.

Desta nova discussão reflexiva sobre o conceito de tecnologia, pudemos extrair ainda as seguintes impressões dos sujeitos abaixo relacionados:

**VS:** *O que não são é ‘apetrechos’; fala isso no texto... isso eu não sabia .*

**AN:** *A tecnologia simbólica passa despercebida, a gente como professor usa da simbólica o tempo todo.... comunicação entre as pessoas ...o resultado que está no texto não difere do que a gente falou aqui... é parecido com a nossa concepção, a concepção dos professores do texto.*

**SB:** *Como professor, é necessário trabalhar todos os conceitos de tecnologia; descobrir que o avião não é Tecnologia ... essa foi demais...*

**RK:** *Essa de que a Tecnologia é um processo, prá mim é nova... até comentei com as meninas no corredor da escola ... a gente passa uma vida inteira, você fica só recebendo as coisas , não pára pra refletir! É professor e tudo mais... e fui descobrir o que é Tecnologia agora! A gente conversa com as pessoas e todo mundo diz que tecnologia é objeto: computador, celular, essas coisas... ...TECNOLOGIA NÃO É OBJETO... e se eu não tivesse vindo aqui, ficava sem saber ...MEU DEUS O QUE É ISSO???! Como a gente vive assim?*

**CC:** *O que não é Tecnologia, essa pra mim é novidade... não é um conjunto de ferramentas... Ter as coisas não é ter tecnologia, não são só aparelhos eletrônicos que a gente tem que saber como está sendo utilizado, a gente tem que saber como a Tecnologia é utilizada, de que forma você vai passar... vai pra informática: Pra quê? Tem que ter objetivo.*

**VK:** *Olha! eu só sei que está cada vez mais complicado, eles só falam de computador, vídeo game, celular, esse, aquele, o meu é melhor que o teu... essas coisas de competição... Como o professor vai entrar no meio disso? Eu penso que está complicado, cada vez mais ser professor... como eu vou lidar com isso? não tem conversa, é só consumo...*

**ZG:** *É, o professor que vai ter que dar a aula de acordo com esta ou aquela Tecnologia. E ainda tem a influência da família, porque tem aquele pai que é todo poderoso e compra e dá e pronto... Mas eu acho que depende do profissional, da ética do profissional, é o professor que vai limitar... Na nossa escola, a gente propôs atividades com sucata, era um amigo secreto, e as crianças tinham que fazer os brinquedos com sucata.. bem, os pais viram o bilhete, foram e trouxeram da internet os modelos. Saiu cada trabalho lindo! Com sucata e pesquisa na internet.*

**VC:** *O conceito que mais se aproxima da realidade do professor é o de Tecnologia Simbólica, pois o professor se comunica o tempo todo.*

**CC:** *Eu trabalhei com uma situação que veio através de uma apostila; era uma propaganda de um tipo de leite e de um iogurte, e dizia que quem tomasse aquele iogurte iria ficar: forte, inteligente, saudável e feliz. Então a gente debateu em sala de aula: **SERÁ QUE QUEM TOMA ESTE IOGURTE VAI FICAR FORTE INTELIGENTE E SAUDÁVEL?** As respostas dos alunos foram Não! Eles disseram que ‘se eu já sou inteligente, não adianta tomar’, e ‘eu posso tomar o iogurte e sair triste porque acabou’, então ‘eu não seria feliz porque tomei o iogurte’. A pergunta que ficou foi: **então porque eles dizem isso na propaganda?** A resposta deles: porque eles querem vender iogurte. Então esse negócio do computador é a mesma coisa: querem vender, e daí quem tem que ficar mais forte, inteligente, saudável e feliz e por isso compra... mas compra pra quê ??? Pra isso? Bem se é só para isso, então que compre iogurte que é mais barato... RSSSSSS... Como professor eu tenho a obrigação de fazer sempre a crítica ao consumo, por exemplo, a questão do iogurte, que gente trouxe pra sala, para refletir sobre os “slogans”, passamos aulas discutindo, a conclusão foi: **QUEREM VENDER IOGURTE!** E agora querem vender computadores, para mim e para meus alunos...*

**RK:** *Mas ter computadores é importante; é importante no momento em que você sabe o que vai fazer com eles...*

**ZG:** *Agora para mim uma coisa é certa: “A TECNOLOGIA NÃO MUDARÁ A EDUCAÇÃO”... Isso para mim depende dos profissionais da escola junto com a família. E com as universidades e prefeituras e APPs... é muita coisa pra resolver...*

Após estas considerações sobre o texto lido para o encontro anterior, os professores iniciaram a elaboração de *slides* utilizando o laboratório de informática da escola, para fazer a atividade de síntese sobre o texto de Valente (2001).

Neste momento, voltaram a trabalhar em duplas e trios. A seleção e a escolha dos membros do grupo foi feita a partir da cooperação e colaboração entre os que sabiam trabalhar

com o programa de construção de *slides* e aqueles que ainda não tinham tido oportunidade ou experiência com o uso do mesmo.

#### ENCONTRO 4

No início do quarto encontro presencial, foram retomadas algumas questões relativas ao conceito de Tecnologia e, de maneira específica, com relação ao conceito de TECNOLOGIA EDUCACIONAL, mencionado no texto de Brito (2006), trazido pela autora, embasado em Leite (1996).

Para tanto, a pesquisadora usou, como recurso inicial de discussão, a observação de dois objetos expostos na sala e apresentados aos professores: um liquidificador e um retroprojeto, e lançou a pergunta:

*-Qual dos dois objetos pode ser considerado uma possibilidade de recurso de “Tecnologia Educacional”?*

Os professores imediatamente começaram a responder:

**VK:** *Os dois. Dá para fazer papel reciclado com o liquidificador.*

**CC:** *Massinha de modelar...*

**VS:** *Massa de pizza... O que importa é que qualquer objeto pode ser considerado educativo, desde que a gente saiba o que está fazendo com ele.*

**RB:** *Bem, eu já fiz vitamina...*

**VS:** *Tá, mas eu posso só ter o liquidificador e o retroprojeto na sala e não fazer nada com eles, daí é o uso do conceito da Tecnologia Física... eu fico só com o objeto. Tenho, mas não uso pedagogicamente.*

**RK:** *Eu acho que o liquidificador é como o avião. Eu posso usar o liquidificador como um recurso, assim como eu posso levar meus alunos para conhecer um avião. Mas eles não moram, não habitam a escola. E se a TECNOLOGIA é EDUCACIONAL, ela tem que morar na escola. Não é professora? (Os professores referiam-se à pesquisadora como Professora).*

**Pesquisadora:** *Bem, eu não sei, também foi difícil para mim ter clara esta diferença, entre os objetos que podem ou não ser considerados como recursos de TECNOLOGIA EDUCACIONAL. E então?*

**SG:** *Olha! eu agora não sei mais nada, se liquidificador é Tecnologia Educacional, torradeira é, fogão é, microondas é, máquina de lavar louça é, roupa é, carro, qualquer coisa pode ser .*

**ZG:** *Só que, se retroprojektor é Tecnologia Educacional, caneta também é, lápis também é, e daí a **RK** tem razão: ou a gente seleciona ou então tudo pode ser Tecnologia Educacional.*

**Pesquisadora:** *Ok. Então, se vamos selecionar, qual seria o critério?*

Os professores riram, e então **VC** retomou o diálogo:

**VC:** *Sei lá como é que a gente vai julgar isso!*

E deu de ombros. Os professores riram.

**ZG:** *Eu acho que é isso, é o parâmetro da **RK**, acho que deve morar na escola, mas assim, não é só um morar, pousar. (risos de todo grupo) Deve ser para usar, sempre que precisar, com os alunos.*

**Pesquisadora:** *Bem, mas o liquidificador dá para usar sempre. Não dá? Não fizeram vitamina, papel reciclado, massa de pizza?*

**RB:** *Professora (referindo-se à pesquisadora), eu e a **CC**, achamos que liquidificador, a gente termina de usar e guarda. O retroprojektor a gente pode usar a aula toda.*

**RB:** *Ah! não, Professora! (referindo-se à pesquisadora) Assim não dá, assim a senhora confunde a gente. Ou é ou não é! Então professora, qual dos dois é TECNOLOGIA EDUCACIONAL.*

**Pesquisadora:** *Bem, agora quem diz que ‘não vale’ sou eu; fui eu que fiz a pergunta! (Todos riem)*

Em meio às risadas, a discussão fica exaltada, a maioria do grupo diz que os dois objetos são Tecnologias Educacionais. Apenas **RB** e **CC** continuam defendendo a posição de defesa do retroprojektor como Tecnologia Educacional.

**CW:** *Bem, eu acho que então os dois são... vamos votar?*

Todos concordaram. Dez votaram que os dois objetos poderiam ser considerados como recursos de TECNOLOGIA EDUCACIONAL.

A pesquisadora absteve-se da votação. Então, ao final, leu para o grupo, um trecho da obra “TECNOLOGIA EDUCACIONAL: descubra suas possibilidades em sala de aula” de Leite, (2003) que diz: “Os alunos devem ser educados para o domínio do manuseio, da criação e da interpretação das novas linguagens e formas de expressão e comunicação, para irem se constituindo sujeitos responsáveis pela produção”. (p.15)

A pesquisadora então pergunta:

*- Levando-se este trecho do autor Leite em consideração, qual dos dois pode nos ajudar a construir novas formas de linguagens, de expressão ou comunicação: o retroprojeter ou o liquidificador?*

Os professores se olham, alguns riem. **VS** retoma o diálogo:

**VS:** *Assim ficou mais fácil! Acho que agora a gente vai ter que votar de novo.*

O grupo então percebe que o conceito de Tecnologia Educacional, está ligado ao uso de objetos que, quando utilizados, levam professores e alunos, “a pensar”, “a refletir” e não apenas a realizar uma atividade, como no caso do liquidificador, que pode gerar uma vitamina ou um papel reciclado. Contudo, a vitamina e o papel reciclado serão apenas produtos da ação de um objeto operado por alguém. Diferente de uma lâmina transparente exposta em um retroprojeter, que pode demonstrar o que ‘pensa’ alguém. Sobre isso, **RB** concluiu assim, olhando para o grupo que, com as dificuldades de conclusão, começa a rememorar o encontro presencial em que o retroprojeter foi utilizado:

**RB:** *Vocês entendem? É como a gente fez no segundo encontro:, o retroprojeter mostrou nossos pensamentos sobre TECNOLOGIA para o grupo, um liquidificador não mostra pensamentos...ele faz vitaminas e papel reciclado, mas isso não é pensamento.*

A pesquisadora então orientou para que finalizassem a atividade iniciada na semana anterior, que se referia à organização de uma página de *slide* no computador, contendo ‘duas palavras’, que sintetizassem o texto de Valente (2001), para que pudessem iniciar a apresentação no multimídia.

Os professores não conseguiram terminar a atividade naquele dia; as discussões ainda latentes sobre o conceito de Tecnologia Educacional, as interações no Laboratório de Informática, as descobertas, os recursos do produtor de *slides*, fizeram com que eles saíssem de onde estavam e trocassem informações entre si.

No grupo havia oito professores que ainda não conheciam os recursos do produtor de *slides*. E assim, seguiram “brincando” de usar o programa até o final do encontro.

Ficou então combinado que, no próximo momento em que estivéssemos juntos, iniciariamos com a apresentação dos *slides*; para tanto, eles remeteriam para a pesquisadora, por *e-mail*, as lâminas de *slides* e ela organizaria a apresentação para que o tempo fosse otimizado no momento presencial.

Os professores ainda retomariam a leitura de Brito (2006): “Pescópia no Ciberespaço”, e também iniciariam a leitura do capítulo “INTERNET” da obra “Educação e novas tecnologias: um repensar”. (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006)

Foi ainda proposta uma outra atividade, que aconteceria a partir do encaminhamento de um *e-mail* da pesquisadora, informando o endereço de um *blog*<sup>28</sup> na internet que possuía um *link*<sup>29</sup> para um vídeo disponível no *website* “YOUTUBE” intitulado: “Metodologia x Tecnologia”. Os professores deveriam assistir ao vídeo, o qual seria comentado no encontro presencial seguinte.

Ao questionar-se sobre como fazer para atuar pedagogicamente dentro desta nova concepção de tecnologia que surgiu para o grupo, questões relativas à metodologia e à ética começaram a surgir:

**ZG:** *é o professor que vai ter que dar a aula de acordo com esta ou aquela Tecnologia. E ainda tem a influência da família, porque tem aquele pai que é todo poderoso, compra, dá pro filho e pronto... Mas eu acho que depende do profissional, da ética do profissional, é o professor que vai limitar... Agora para mim uma coisa é certa: “A TECNOLOGIA NÃO MUDARÁ A EDUCAÇÃO”... Isso para mim depende dos profissionais da escola junto com a família. E com as universidades e prefeituras e APPs... é muita coisa pra resolver...*

Podemos reforçar a conclusão de **ZG**, apoiando-nos em Brito (2006, p.13), a qual afirma que “não se trata muito menos de depositar na tecnologia toda a responsabilidade da mudança, uma vez que seu uso vai infinitamente além do fato de implantá-la. A tecnologia não mudará a educação, o que importa é a forma como ela será utilizada.” Ou seja, considerando o discurso de

<sup>28</sup> **BLOG:** O *blog* é uma página *web* atualizada frequentemente, composta por pequenos parágrafos apresentados de forma cronológica. É como uma página de notícias ou um jornal que, segue uma linha de tempo, com um fato após o outro. O tema e o conteúdo dos *blogs* abrangem uma infinidade de assuntos que vão desde diários, piadas, *links*, notícias, poesia, idéias, fotografias, enfim, tudo que a imaginação do autor permitir.

<sup>29</sup> **LINK:** Um *link* funciona como uma simplificação de direcionamento de um documento apontando outro. Assim sendo, os *links* são ligações ou passagens por meio das quais se pode saltar para outra parte: do mesmo documento, de outro documento do mesmo *site*, de outro documento em qualquer computador da rede; pode-se também, criar *links* para endereços de correio eletrônico. O *link* pode apontar para qualquer recurso disponível: uma imagem, um arquivo de som.

**ZG** “*é muita coisa pra resolver*”, de fato, são muitos os fatores e os atores envolvidos em um processo como esse e muitas as dificuldades a superar.

Como pudemos observar, entender o conceito de Tecnologia Educacional foi um dos temas que mais motivou debates entre os professores de todo o processo. O momento presencial em que este se deu, teve no segundo encontro sua base, quando os professores expuseram, através de desenhos, imagens que representavam seu conceito de Tecnologia.

Na pesquisa, este conceito estava vinculado ao texto de Brito (2006), o qual foi embasado em Leite (1996/2003) e defendia que “Os alunos devem ser educados para o domínio do manuseio, da criação e da interpretação das novas linguagens e formas de expressão e comunicação, para irem se constituindo sujeitos responsáveis pela produção”. (P?)

Entender a diferença na classificação de uma Tecnologia, como sendo Educacional ou não, foi depurado pelo grupo a partir do critério “valor da construção do pensamento” e “se o uso de determinado objeto auxiliava ou não na construção, organização e potencialização de um processo cognitivo”.

A conclusão foi que, se determinado objeto poderia ajudar a ‘construir e elaborar pensamentos’, então este poderia ser incluído na categoria de Tecnologia Educacional.

Ao estabelecer como critério o “valor do pensamento”, o grupo retoma a questão relativa ao papel do profissional professor na “construção do conhecimento” e no valor da pesquisa para construir esse conhecimento. Surge assim, o debate relativo ao conceito de PESQUISA, também por eles articulado e trazido para esta análise sob a forma de categoria.

Para contextualizar esta articulação, necessitamos retomar o questionário inicial, no qual as respostas dadas pelos professores à pergunta: “Como você usa computadores na escola?”, foi respondida, pela maioria, como sendo “para pesquisa”, como pudemos visualizar no Gráfico 14.

Como vimos, a metade dos professores participantes, ou seja, sete, declararam que usavam computadores para realizar pesquisa com seus alunos. No entanto, após as reflexões realizadas sobre o tema, geradas com base na leitura do texto “Pescópia no ciberespaço: uma questão de atitude” (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006), e a realização de pesquisa na internet na busca da reconstrução do conceito de Tecnologia, os professores realizaram “cópias” de textos e imagens dos quais não declararam as fontes. As conclusões às quais os professores chegaram quanto ao conceito de “Pesquisa”, foram as seguintes:

**RB:** *Bem, eu faço pesquisa com meus alunos na internet há anos, nunca me preocupei com isso. Tem isso é? A gente tem que dizer de onde tira as figuras? Achei que só tinha que dizer se fosse protegida. Ou citar o site geral de busca.*

**AN:** *(visivelmente angustiada) Não deixamos claro para nossos alunos as regras de pesquisar. Precisamos de planejamento de pesquisa, clareza de objetivos, ouvir o aluno, regras metodológicas, nortear pesquisa, não fazemos nada disso.*

**RB:** *O pior de tudo isso, é que “NÃO TEMOS CONCEITO DE PESQUISA”, NÃO TEMOS CONCEPÇÃO CLARA DO QUE É PESQUISA... Olha de Tecnologia era até perdoável, ninguém nunca falou com a gente disso, e nos formamos professores muito antes da internet, agora de PESQUISA, ninguém merece... (o grupo se entristeceu).*

**VS:** *(boquiaberta) Meu Deus, o que gente fez com o “educar pela pesquisa” do Demo?*

Esta professora referia-se ao processo proposto por Demo (2007), e sobre o qual já nos referimos em nosso embasamento teórico. O autor defende que o indivíduo deve apropriar-se dos “próprios instrumentos para interpretar a realidade e sentir-se inserido nela, construindo assim o seu projeto de profissão e vida”, no qual o “aprender a aprender” seja uma constante e não uma variável.

Na expressão “aprender a aprender”, para DEMO (2007) está posta a relação de que a base da educação escolar é a pesquisa. Além do mais, para ele, o conhecimento é a forma mais competente de intervenção social.

A educação pela pesquisa consagra o *questionamento (re)construtivo* pelo qual se compreende a referência à formação “do sujeito competente, no sentido de ser capaz de, tomando consciência crítica, formular e executar projeto próprio de vida no contexto histórico que habita”. (DEMO, 1997, p.13)

O “aprender a aprender” supõe também aprender, mas “seu centro está no *saber pensar*, fundamento do sujeito social consciente e competente”. (DEMO, 2007, p.261) [grifo nosso]. Portanto, o impacto que surgiu para VS, que já conhecia as teorias e defesas de DEMO (2007), foi o questionamento sobre o que estava sendo feito pelos professores daquele grupo com relação à pesquisa como prática pedagógica.



Diante dessa constatação, o grupo praticamente se desespera, emudece ao concluir que o que faziam e o que declararam no questionário inicial como sendo “Pesquisa” na internet, era para a Sociedade da Informação, a tradução da cópia (pescópia), a pura e simples transcrição de dados, fazendo crer que, eles próprios, fossem os autores das construções retiradas da internet.

O choque, a angústia, a responsabilidade, a preocupação, a frustração e a limitação perante esta situação ficam estampadas na fala de **ZG**:

**ZG:** *Por Deus, o que a gente tá fazendo com estas crianças? Olha Professora (referindo-se à pesquisadora) eu vou falar, eu tenho muita coisa para ver e fazer durante o dia, é cozinheira que falta, é dinheiro que termina e tem que comprar detergente para limpar o banheiro, é professor que faz falcatrua com o cartão ponto, pega atestado falso... Me diz Professora (referindo-se a pesquisadora), me diz (ela emociona-se, chora, deixa as lágrimas correrem), como é que no meio disso tudo a gente vai parar para pensar em PESQUISA? Eu não tenho como resolver tudo de todo dia e mais isso agora, eu até achei que fazia uma rifa e pronto, comprava computadores e levava para dentro do Centro de Educação, a internet, a APP já disse que pagava, mas não é só isso... Meu Deus gente, é ler, escrever, pesquisar, é o papel da escola (a voz treme, não consegue mais falar), e o que a gente está fazendo? Cópia? É isso que a gente tá fazendo..*

## ENCONTRO 5

Na semana seguinte, ao chegarem à sala, o equipamento multimídia já estava montado. Havia também um lanche, organizado pela Direção da escola onde nos reuníamos. O ambiente dava sinais que ali aconteceria um evento realmente significativo.

Eles entravam e diziam:

**AN:** *hummmmmmmmm... Que chique!*

**VK:** *Nossa! Tudo isso para nós?*

**JS:** *E eu que nem sabia como era isso de slides, agora posso passar aí o meu? (A professora apontava para o telão).*

**VC:** *Vai ter palestra de palestrante importante aqui? Porque eu só vejo esses “negócios” (referia-se ao data show) quando tem palestra de gente importante e de fora...(todos riram).*

Ao chegar correndo e desculpando-se pelo atraso, **RB** olha para sala e comenta:

**RB:** *Sim, vai ter ‘aula de faculdade’ aqui hoje? É porque na faculdade agora é assim, todas as aulas usam esses “trem” aí.* (apontando para o data show).

Após a chegada do último integrante do grupo iniciaram-se, então, as apresentações. Alguns professores decidiram apresentar suas ‘palavras-síntese’ do texto de Valente em seus próprios lugares; outros, mais entusiasmados com a possibilidade do uso do *datashow*, levantaram-se e foram realizar sua apresentação ao lado do telão.

Cada um dos participantes tinha, como compromisso, escolher duas palavras que sintetizassem o texto. As palavras que apareceram mais de uma vez foram: CONSTRUCIONISMO, PARADIGMA, MUDANÇA E MEDIADOR e, portanto, figuram apenas uma vez na listagem final. Assim as palavras que sintetizaram a leitura daquele texto (VALENTE, 2001) para todo o grupo foram:

**FERRAMENTA – APRENDIZAGEM – MUDANÇA – PARADIGMA – OTIMISMO-CETICISMO – INSTRUCIONISMO – CONSTRUCIONISMO – MEDIADOR – INFORMAÇÃO – MOTIVAÇÃO – INTERAÇÃO – CONSTRUÇÃO – ATUALIDADE – TECNOLOGIA – DIDÁTICA – MOTIVAÇÃO – REVOLUÇÃO – RESISTÊNCIA – VISÕES.**

Ao finalizar as apresentações, observava-se o orgulho que sentiam por terem conseguido construir os *slides*, realizar a atividade de síntese e, remetê-la por *e-mails*, em tempo hábil, para a pesquisadora.

O desafio de ensinar na Sociedade da Informação surge nos dizeres dos professores e oferece a prerrogativa para a construção de mais uma categoria: MEDIADOR.

O texto de Valente (2001): “Por que o Computador na Educação?” indicado para leitura já no primeiro encontro presencial, acompanhado da atividade de síntese (representação do valor do texto por duas palavras), trouxe para o grupo a possibilidade de reflexão sobre as palavras escolhidas.

Para Valente (2001, pp.16-17), o mediador deve entender as idéias do aluno e intervir apropriadamente na situação, de modo a ser efetivo, além de contribuir para que o aluno

compreenda o problema em questão; assim, a atividade do mediador é mais pedagógica do que psicológica (investigar a estrutura mental do aluno).

Dessa forma, a palavra “MEDIADOR” apareceu repetidamente na escolha inicial pelo grupo das palavras na atividade de síntese. Também apareceu, de forma enfática, nas reflexões, suscitando dúvidas e inquietações dos professores quanto ao seu papel em um processo de “mediação pedagógica”, em um contexto educacional no qual se desconhece inteiramente os recursos tecnológicos e suas possibilidades de uso, bem como se desconhece o que seria o “ensinar na Sociedade da Informação”. Tal preocupação ficou clara nas frases selecionadas para ilustrá-la:

**CC:** *Mas aí é que mora o perigo: como eu vou ser mediador se eu não sei o que mediar??? Ter as coisas não é ter tecnologia, não são só aparelhos eletrônicos que a gente tem que saber como estão sendo utilizados, a gente tem que saber como a Tecnologia é utilizada, de que forma você vai passar... vai pra informática: Prá quê? Tem que ter objetivo. É só a gente lembrar do cartaz silábico... Não é o quadro, o cartaz, o computador que são o problema ou a solução, e sim ‘o como’ ele é utilizado... e a gente vai fazendo sem pensar... É O PAPEL DO PROFESSOR COMO MEDIADOR... SEM PENSAR.*

**VS:** *Mas aí é que está: a COLABORAÇÃO é CONSCIENTE. TEM QUE TER O PEDAGÓGICO e PROFESSOR COMO MEDIADOR, NÉ??? São os três tipos de leitura pedagógica, epistemológica e cognitiva; o professor tem que ser o organizador disso, mas se ele não sabe o que vai organizar... Como a gente faz?*

A inexistência de possibilidades de construção de subsídios teóricos, metodológicos e didáticos para articular a “mediação pedagógica” deste grupo de professores para o uso dos recursos da Tecnologia e, de forma específica, das Tecnologias de Informação e Comunicação e, também, como já vimos, com relação à Pesquisa, fica evidenciada na apreensão e angústia destes professores. Eles deixaram claro que não podem exercer o papel de “mediador consciente” dos processos pedagógicos pelos quais são responsáveis, se vivenciam tais dificuldades como consequência de uma falta de estrutura óbvia de relação profissional, pois, conforme desabafou uma professora: “*como eu vou ser mediador se eu não sei o que mediar???*”

No encerramento do encontro, ficou combinado que os professores teriam mais uma semana para tentar assistir o vídeo indicado, “Metodologia x Tecnologia”, à disposição na internet, pois não houve mesmo tempo para a reflexão sobre ele neste encontro.

## ENCONTRO 6

No encontro seguinte, a pesquisadora iniciou a reflexão, retomando as questões relativas ao vídeo “Metodologia x Tecnologia”, perguntando quem, entre os professores, havia conseguido assisti-lo e quem não havia tido acesso. O *link* para o vídeo encontrava-se em um *blog*<sup>30</sup> de um grupo de pesquisa cujo objeto é educação e tecnologias.

Os professores iniciaram suas considerações sobre o acesso ao vídeo da seguinte forma:

**RK:** *Professora!* (referindo-se à pesquisadora) *eu vou ser bem sincera, eu sempre cumpro com as tarefas, mas o vídeo eu não consegui assistir não. Sabe por quê? Porque meu computador é antigo, tem dez anos, os e-mails que a senhora manda eu abro e baixo os textos, mas minha conexão é discada e, a placa de vídeo muito antiga, a máquina ficou horas lá e não aparecia nada... Não tenho como assistir em casa. Com o caminho que foi dado por e-mail, eu consegui chegar ao vídeo, só não consegui baixar, só texto eu consigo. Meu computador está muito ruim, eu tenho que trocar, mas agora não dá. Não tenho dinheiro ainda.*

**CC:** *Calma, daqui a pouco vão conseguir vender um para você!* (todos riram).

**VC:** *Olha, eu consegui chegar ao blog, mas não consegui chegar ao vídeo. Não encontrei o caminho. Mas acho que, na verdade, foi falta de tempo de procurar.*

**CS:** *Eu também não consegui entrar e não assisti por falta de tempo... está pegando o negócio sabe, Professora* (referindo-se à pesquisadora), *estamos em novembro ...*

**VS:** *Sabe Professora* (referindo-se à pesquisadora), *estes nossos encontros estão muito bons, mas a época do ano é que está começando a pegar.*

**Pesquisadora:** *É? Por quê?*

---

<sup>30</sup> O *blog* mencionado encontra-se no seguinte endereço: <http://gepete.blogspot.com/>

**CS:** *Porque, sabe Professora (referindo-se à pesquisadora) é tão difícil aparecer alguém para conversar com a gente estas coisas que a gente conversa aqui que, quando houve a chance, a gente agarrou e pronto, ninguém parou para pensar no tempo, mas o fato é que, esta época do ano para a gente é de amargar, é planejamento do outro ano, festas de encerramento, avaliação, boletins...TUDO !*

**Pesquisadora:** *Que época então seria boa para um trabalho como o que estamos fazendo?*

**VS:** *Olha Professora (referindo-se à pesquisadora), eu acho que nem bem no início do ano, nem bem no final, porque qualquer uma destas épocas, para quem é professor, é feroz.*

**SB:** *Eu acho que poderia começar em abril, por exemplo, e terminar em junho, e depois começar de novo em setembro, outubro e novembro, daí não pega nem o início e nem o final do ano.*

**RB:** *É, e depois este lance de fazer encontros uma vez por semana é legal porque a gente tem uma semana para se organizar, e sendo na segunda-feira, ainda tem o final de semana. E depois, a gente já está na escola... fica fácil .*

**VK:** *É Professora (referindo-se à pesquisadora), está bom demais prá gente, o que é duro é a época mesmo.*

**VS:** *Olha, bom, bom, bom, não... né (todos riem) é que tem outra coisa pegando, e a gente tá com medo de falar para a Professora (referindo-se à pesquisadora) ( todos riram novamente).*

**Pesquisadora:** *E o que seria?*

**VS:** *É que é muita coisa nova ao mesmo tempo...*

**Pesquisadora:** *E qual é o problema disso?*

**VS:** *É assim: é que os nossos conhecimentos não são “amigos” do que têm nos textos, então eles ficam difíceis.. não que sejam difíceis de entender, é que falam de coisas que não conhecemos, então o certo era termos tempo de ir pesquisar por exemplo: PARADIGMA, CONSTRUCIONISMO, LINGUAGEM LOGO, estas coisas que a gente não conhece. O certo era que a gente tivesse tempo para pesquisar sobre o que gente quer descobrir.*

**VC:** *É, são palavras novas, e coisas novas para fazer, como descobrir que se a gente clicar no link que veio no e-mail ele leva a gente para outra página, e nesta página está o vídeo que é para ver... eu nunca tinha*

*usado isso... (referia-se à forma como a orientação para chegar ao vídeo havia sido encaminhada via e-mail).*

**Pesquisadora:** *Estrutura de link?*

**VC:** *É, eu não sabia o que era...*

**SG:** *Se eu recebo, encaminho, mas não sei o que é e como é feito...*

**GB:** *Link é um endereço na internet.*

**VC:** *Quando a gente coloca o mouse, vira mãozinha e troca de cor.*

**CC:** *No Orkut, quando eu mando mensagem, e recebo o endereço do lugar que faz os cartões e clico em cima, eu vou para o site. Isso é link?*

**GB:** *É um caminho na internet, como número de telefone, o endereço de uma casa.*

**Pesquisadora:** *E quanto ao blog que remetia o endereço para o vídeo, alguém explorou?*

**GB:** *Eu, Professora (referindo-se à pesquisadora), tinha um texto lá que dizia: o monitor não foi, então a professora deu aula “livre”. Eu me vi ali, quando eu não estou no Laboratório, sempre os alunos depois me contam que as professoras dão aula “livre”. (todos riram).*

Quanto ao *blog* e aos textos lá expostos, todo o grupo mencionou um deles de maneira específica intitulado: “Deus é cibernético”. Isso porque o texto trazia a interpretação de uma criança que imaginava Deus com um computador, controlando todos na terra como se fosse um jogo. Explicando melhor: no caminho para chegar ao vídeo, numa situação não prevista pela pesquisadora, os professores se depararam com um *link*, no mesmo blog que remetia a um texto “Deus é cibernético”, uma crônica que trata das reflexões de uma menina sobre como ela enxergava Deus no céu, controlando as pessoas, usando um computador. Sobre a situação encontrada neste texto, os professores declararam o seguinte:

Na conclusão desta reflexão, **VK** comenta:

**VK:** *Tá aí ó... prôs alunos até DEUS usa computador e nós ...nada! (todos riram).*

**VS:** *Tá certo, se for pensar em meus netos e sobrinhos, todos usam computador, prá jogar, mas usam ... e a gente aqui se batendo para assistir um vídeo.*

**Pesquisadora:** *E por falar em vídeo, então quem não conseguiu assistir?*

Oito professores levantaram as mãos. A pesquisadora então os convidou para ir ao Laboratório de Informática para assistirem. Ao retornarem, um dos comentários mais surpreendentes foi:

**RK:** *Dá-lhe Tecnologia FÍSICA! COMPUTADOR DESCENDO DO TETO... e os coitados dos alunos a decorarem tabuada.*

**SG:** *E que adianta, cair assim do teto? (risos) e continuarem fazendo a mesma coisa que fizeram com a gente?*

Ao esgotar-se o tempo do encontro, a pesquisadora combinou com o grupo que, para o próximo encontro, seria retomado o texto, já remetido e lido, de Brito (2006): “Pescópia no Ciberespaço”, e também a leitura do capítulo “Internet” da obra “Educação e novas tecnologias: um repensar” de Brito & Purificação (2006) pois, o tema para debate seria: “Pesquisa na internet”.

Ficou também estabelecido que o recurso para registrar as reflexões dos encontros presenciais seria o editor de texto, mas, no decorrer da semana, o grupo deveria construir, em duplas ou trios, em *slides* ou no editor de textos, os seus conceitos e, remeter para a pesquisadora, para que esta pudesse deixar o material organizado para a semana seguinte.

Os professores teriam até a véspera do encontro, ou seja, o domingo anterior à sua realização para enviar o material.

A carência apontada, desde o início das reflexões e das leituras nos encontros presenciais, estava diretamente ligada à falta de instrumentos e objetos na escola para usarem com os alunos e também em casa e, desta constatação, surge então, mais uma categoria de análise: COMPUTADOR.

Voltamos aqui a evidenciar que a concepção da associação de tecnologia e seu uso com os objetos, estava diretamente articulada à concepção de TECNOLOGIA FÍSICA, como nos lembra Brito (2006, p.8). Podemos observar isso na fala abaixo:

**VK:** *Olha eu só sei que está cada vez mais complicado, eles só falam de computador, vídeo game, celular, esse, aquele, o meu é melhor que o teu... essas coisas de competição... Como o professor vai entrar no meio disso? Eu penso que está complicado, cada vez mais complicado ser professor... como eu vou lidar com isso? não tem conversa, é só consumo...*

O conceito de Tecnologia Física e sua relação direta com o processo inconsciente de incentivo ao ‘consumo pelo consumo’ é evidenciado pelo grupo. Experiências relativas ao uso de computadores durante a graduação, o ter ou não ter um objeto para cumprir as tarefas, surgem como referência de história de uso também na vida particular:

**VK:** *Eu tenho um trauma muito grande por causa de computador na faculdade; eu sou de uma família pobre, não tinha computador na época da faculdade. Na faculdade, eram só os trabalhos bonitos, bem digitados e com figuras que os professores aceitavam. TUDO CÓPIAAA. Os da gente, manuscrito, eles nem olhavam, eu sempre tirava sete, sete, sete, me matava pesquisando, mas não tinha figura nem colorido como o dos outros. DAÍ A GENTE, QUE NÃO SABIA USAR, que escrevia na folha do papel, o professor nem olhava ... vai dando uma raiva!*

Neste percurso de reflexões, o curso do diálogo vai se afastando dos aspectos diretamente relacionados aos objetos e se aproximando do “como usar” os objetos de maneira significativa.

Foi neste ‘ir e vir’ entre os objetos, o conceito de tecnologia e as possibilidades didáticas e metodológicas, de forma crítica, na prática pedagógica, que havíamos proposto para o grupo a possibilidade de assistir o vídeo “Metodologia X Tecnologia”, disponível na internet.

Ainda relacionando o uso de computadores e o conceito de tecnologias, temas que já haviam sido amplamente discutidos pelo grupo, um dos professores trouxe uma situação vivenciada no acompanhamento dos alunos em visita a uma escola particular, na qual, a maioria dos seus alunos da oitava série, da escola em que ele trabalhava, continuava, depois, seus estudos no ensino médio.

O relato foi apresentado num dos encontros presenciais, com suas impressões sobre a visita e as apresentações que os professores daquela escola fizeram em suas aulas:



**RB:** *É uma coisa mais ou menos assim: MAS QUE APRESENTAÇÃO CHATA!... tinha tanto barulho que não sei como a gurizada aguentou.... o professor de Geografia foi a mesma coisa, só que a apresentação era coerente, as imagens boas, tinha começo meio e fim, era sobre economia de energia... e Professora (referindo-se à pesquisadora) eu só pude observar isso porque estou aqui com vocês; se eu tivesse ido com eles sem as nossas reflexões eu não iria ver nada disso, de apresentação boa, ruim, eu só iria ver as salas com ar condicionado, telão, computador e ia sair de lá achando que os caras estavam “bombando”... mas o fato é que nós da rede pública estamos aqui, de forma voluntária, tentando entender este negócio, e na rede privada eles já discutem isso há anos... Fiquei pensando na preocupação daquela escola, em mostrar como os professores usavam a tecnologia... agora ‘de que jeito’ é que são elas...*

## **ENCONTRO 7**

O planejado para este encontro era promover o fechamento da reflexão sobre o texto de Brito (2006): “Pescópia no Ciberespaço”, e também a leitura do capítulo “Internet” da obra “Educação e novas tecnologias: um repensar.” (BRITO & PURIFICAÇÃO, 2006) e, em seguida, seria iniciada a construção do conceito final do grupo sobre “Tecnologia e Educação”.

Este seria um conceito criado a partir do conhecimento prévio e do conhecimento depois adquirido pelos professores, das reflexões realizadas a partir dos textos, das atividades feitas nas lâminas, manuais e/ou virtuais e, das pesquisas que o grupo realizara na internet.

Os conceitos deveriam vir acompanhados de citações e de imagens que os complementassem e, que representassem os processos que haviam sido vivenciados por cada dupla ou trio. Este encontro presencial, com suas três horas, foi completamente tomado pelas reflexões que seguem:

**VS:** *Bem eu quero dizer que estou me “achando”! a gente se bateu um monte, né VC? Mas a gente conseguiu, montar as lâminas e mandar por e-mail para a Professora (referiam-se à pesquisadora)! Era meia noite de domingo para segunda, mas a gente mandou!*

**VC:** *Cada descoberta nossa era uma festa. Tudo que a gente queria era colocar ali nas lâminas! E aquilo mexe e faz barulhos! (falava dos recursos do editor). Fiquei das oito da noite até 00:05 e minha filha me ajudou. Assim que terminei mandei para você (apontou para a pesquisadora). Agora estou começando a usar e-mail, com os nossos encontros, eles servem para alguma coisa, antes esse negócio de correntes, e qualquer coisa que mandam prá gente, eu não abria, agora não, era coisa séria, eu esperava chegar os da Senhora (aponta para a pesquisadora) e dos amigos do grupo.*

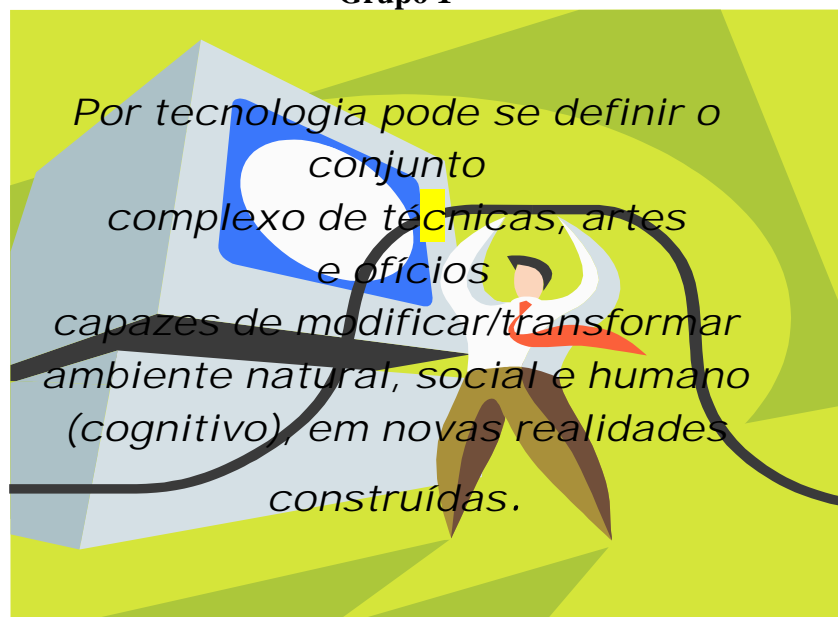
**VS:** *O melhor de tudo foi conseguir enviar com o anexo, a VC estava lá esperando, quando chegou ela me contou no telefone, e foi quase na hora, eu mandei e já chegou lá na casa dela!*

Neste encontro, a atividade programada era de que fossem abertos no multimídia, os *slides* ou textos realizados e apresentados os conceitos das duplas e/ou trios, para que dali fosse retirado um conceito geral do grupo, ou seja, a proposta era de construção de um ‘conceito coletivo de tecnologia e educação’. Na apresentação *dos slides*, que segue, procuramos respeitar, ao máximo, o formato original dos ‘textos imagens’ feitos pelas professoras:

## RECONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE TECNOLOGIA



**Grupo 1**



**Grupo 2**

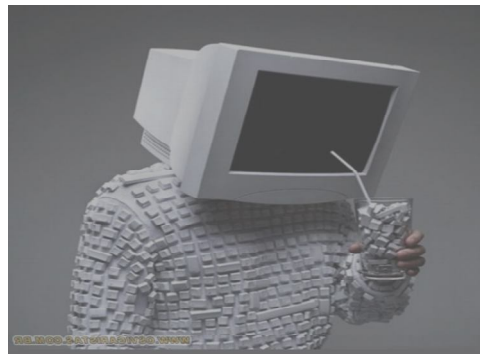


TECNOLOGIA PODE SER CONCEITUADA COMO  
 UM SISTEMA COMPLEXO COMPOSTO POR UM  
 CONJUNTO DE CONHECIMENTOS,  
 TÉCNICAS, ARTES E OFÍCIOS COM FINS DE  
 MODIFICAR/TRANSFORMAR AMBIENTES NATURAIS,  
 SOCIAIS E HUMANOS EM NOVAS REALIDADES,  
 artificialmente.

### Grupo 3

## O QUE É TECNOLOGIA?

- TECNOLOGIA É UM SISTEMA QUE ENVOLVE A INFORMAÇÃO E O CONHECIMENTO DE PESSOAS SOBRE OS MAIS VARIADOS AMBIENTES EM QUE VIVEM.
- MEDIANTE ESTUDO E PESQUISA, ESTAS PESSOAS GERAM INSTRUMENTOS E PROGRAMAS CAPAZES DE MODIFICAR COMPORTAMENTOS.
- É UM PROCESSO QUE DEMANDA ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA E QUE DEPENDE DA CRIATIVIDADE DO INDIVÍDUO PARA QUE ELA CONTEMPLA AS NECESSIDADES DO SER



HUMANO.

#### REFERÊNCIAS

MARTINEZ, Vinício Carrilho. *Conceito de tecnologia*. Disponível em <http://www.gobiernoelectronico.org/?q:noda/4652>.

Acesso em 15/11/2008.

SILVA, José Carlos Teixeira de. *Tecnologia: Conceitos e dimensões*. Disponível em [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002\\_tr80\\_0357](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2002_tr80_0357).

Acesso em 15/11/2008.

### Grupo 4

No entanto, no momento em que foram abertos os *slides*, observou-se que não havia neles nenhuma referência completa de onde teriam sido retirados os conceitos, as citações ou as imagens ali explicitadas. Somente no caso desta última apresentação, do grupo 4 (acima), havia referências das partes do texto utilizadas que, entretanto, não estavam identificadas e não havia nenhuma referência da imagem.

Ao serem questionados quanto a este fato, recorrente em todas as apresentações, inclusive em uma que foi considerada ‘a mais grave’, onde o conceito havia sido ‘retirado na íntegra’ de um texto de um pesquisador da área de TICs e Educação e foi logo identificada, as respostas/justificativas que surgiram foram:

**RB:** *Bem, eu faço pesquisa com meus alunos na internet há anos, nunca me preocupei com isso, tem isso é? A gente tem que dizer de onde tira as figuras? Achei que só tinha que dizer se fosse protegida, ou s informar o site geral da busca.*

**GB:** *Mas RB, se for protegida a gente não consegue tirar, tem que comprar.*

**RB:** *Por isso mesmo, eu achei que a gente só tinha que dizer de onde tirou se comprasse, se está lá na rede, eu achava que não precisava.*

**RK:** *Os nossos encontros estão clareando isso tudo, sozinha eu nunca iria saber disso, fiz a mesma coisa, eu achei que não precisava.*

**RB:** *Tá né, desse jeito a gente se encontrou no texto da PESCÓPIA, foi o que a gente fez: PESCÓPIA NA REDE. (todos riram).*

**SG:** *Tá, mas a cópia é anterior à internet! Cansei de ver minha filha fazer cópia à mão.*

**ZG:** *Por Deus, o que a gente está fazendo com estas crianças? Olha Professora (referindo-se à pesquisadora), eu vou falar: eu tenho muita coisa para ver e fazer durante o dia, é cozinheira que falta, é dinheiro que termina e tem que comprar detergente para limpar o banheiro, é professor que faz falcatrua com o cartão ponto, pega atestado falso... Me diz Professora (referindo-se à pesquisadora), me diz (ela emociona-se, chora, deixa as lágrimas correrem), como é que, no meio disso tudo, a gente vai parar para pensar em PESQUISA? Eu não tenho como resolver tudo, de todo dia e mais isso, agora! eu até achei que fazia uma rifa e pronto, comprava computadores e levava para dentro do Centro de Educação, a internet, a APP já disse que pagava, mas não é só isso... Meu Deus gente, é ler, escrever, pesquisar, é o papel da escola (a voz treme, não consegue mais falar), e o que a gente está fazendo? Cópia? É isso que a gente está fazendo.*

O grupo se entristece de maneira geral, **RB** levanta-se e vai buscar água para **ZG**. As reflexões continuam.

**AN:** *Não aceitar trabalho digitado dá na mesma, porque manuscrito pode ser cópia também...*

**VK:** *Eu tenho um trauma muito grande por causa de computador na faculdade, eu sou de uma família pobre, não tinha computador na época da faculdade. Na faculdade, eram só os trabalhos bonitos, bem digitados com figuras que os professores aceitavam. TUDO CÓPIAAA... Os da gente, manuscrito, eles nem olhavam, eu sempre tirava sete, sete, sete, me matava pesquisando, mas não tinha figura nem colorido como o dos outros. DAÍ A GENTE, QUE NÃO SABIA USAR. Que escrevia na folha do papel, o professor nem olhava ... vai dando uma raiva!*

**RK:** *Só faltava cair computador do teto como no vídeo? (todos riram).*

**CW:** *Professora (referindo-se à pesquisadora), agora depois dos nossos encontros eu posso entrar em uma escola e analisar o que fazem lá, e foi o que aconteceu, eu não conseguiria pensar do jeito que penso agora sobre TECNOLOGIA se não tivesse vindo aqui.*

**CS:** *A grande reflexão que remete o texto PESCÓPIA é de ‘como é tênue o nosso conceito de pesquisa’.*

Como o tempo esgotou-se, e estávamos partindo para nosso último encontro, ficou então combinado entre a pesquisadora e os professores que, no último encontro, nos reuniríamos para encerrar as reflexões na construção do conceito coletivo e na escolha da imagem que representaria a caminhada do grupo.

Para agilizar o processo, a pesquisadora comprometeu-se em imprimir o material, em tamanho grande, para que os professores pudessem observar as escritas como um todo e dali retirar os trechos que melhor caberiam como síntese da sua concepção naquele momento.

## **ENCONTRO 8**

No último dia de encontro, o equipamento multimídia já estava montado quando da chegada dos professores, e o material impresso com as atividades produzidas pelo grupo já havia sido espalhado pela sala para análise.



A pesquisadora então convidou um dos membros a assumir a construção do texto final no editor de texto no telão e **GB** ofereceu-se.

As discussões sobre o material impresso começaram e as informações que apareciam nos trabalhos anteriores, feitos pelas duplas e trios, e que já não tinham mais importância para eles, começaram a ser depuradas.

Foram escolhidas, pelo grupo, as palavras, as cores e a maneira que gostariam de dispor o texto orientando **GB**, que naquele momento controlava o uso do *datashow*.

Na medida em que as depurações dos textos iniciais aconteciam, o conceito do grupo, pouco a pouco, surgia simultaneamente à defesa de cada imagem representativa. O conceito-síntese que, apresentamos a seguir, foi o resultado da atividade, apoiada nos textos estudados:

*...para nós TECNOLOGIA agora é:*

*“Experimentação, estudo e pesquisa: isto é tecnologia. Um processo que demanda organização e estrutura-se num sistema que envolve informação e conhecimento, contemplando as necessidades do ser humano nos mais variados ambientes.”*

A imagem escolhida, entre todas as que foram selecionadas, foi a encontrada por **RK** para representar o conceito de TECNOLOGIA do grupo. Ela foi selecionada na Internet a partir de um *site* de busca, ao ser digitada a palavra: TECNOLOGIA.

Para o grupo, representava a forma como conseguiam agora “ver” o processo que vivenciaram, a partir das análises e das reflexões feitas em conjunto. Esta imagem, apresentada a seguir, foi definida por **CC** como sendo a representação deles de “*um novo olhar sobre a TECNOLOGIA e a EDUCAÇÃO*”.



FIGURA 10: Um novo olhar sobre Tecnologia e Educação.  
 FONTE: RK – retirado de *website* de busca Google> Imagens > Tecnologia.

Acesso em 19/11/2009 – 23:12

A reflexão teórica, realizada nos encontros, sem afastamento da prática profissional (já que os professores não deixaram suas atividades profissionais regulares), revelou a importância das interações no grupo, da cooperação e da colaboração. Na construção do processo, foram importantes os encontros presenciais, as atividades e as leituras propostas. Isso ficou evidente, de forma sintética, nos depoimentos deles de onde emergiu a palavra “ENCONTRO” sendo a última categoria de nossa análise.

Para os professores, os encontros presenciais foram produtivos e esclarecedores sobre os temas debatidos, como deixa claro **RK**:

**RK:** *Os nossos encontros estão clareando isso tudo, sozinha eu nunca iria saber disso...*

Já **CW** percebe a influência das reflexões realizadas em sua rotina profissional:

**CW:** *[...] agora depois dos nossos encontros, eu posso entrar em uma escola e analisar o que fazem lá, e foi o que aconteceu, eu não conseguiria pensar do jeito que penso agora sobre TECNOLOGIA se não tivesse vindo aqui.*

Para apoiar a conclusão de **CW**, retomamos Morin (2000, p.17), quando lembra que a “auto produção, produzir-se a si próprio, naturalmente não acontece de forma estanque; precisamos sempre de algum fator externo, da energia vinda de fora”, e Nóvoa (1992, p.29): “[...] o processo de ‘formação continuada’ pode ser uma possibilidade para o profissional professor neste sentido, pois defendemos que a formação deste deva ser encarada como um processo permanente, integrado no dia-a-dia dos professores e das escolas [...]”. E, ainda, Behrens (2002, p.64) quando defende que “[...] as práticas na formação do professor devem criar espaços para contemplar uma dimensão coletiva, em que os professores possam discutir, refletir e produzir os seus saberes e os seus valores”.

Voltamos a enfatizar que professores precisam se apropriar da construção de sua formação, porém, para isso, precisam de ajuda, precisam de um terreno fértil, onde possam plantar suas dúvidas e ter apoio para colher as soluções necessárias para vencer os desafios de se constituir professor na Sociedade da Informação.

Como os encontros presenciais passaram a acontecer a partir do mês de outubro, isso fez com que os últimos acabassem ocorrendo no início do mês de dezembro, o que dificultou a dedicação às leituras e à realização das atividades nos tempos previstos.

Os professores concluíram que o melhor momento para se iniciar um processo de reflexão, como o que realizamos com esta pesquisa, seria nos períodos do ano relativos aos meses de abril, maio e junho no primeiro semestre e, setembro, outubro e novembro, no segundo semestre. Assim as reflexões não seriam interrompidas por questões da rotina escolar como planejamento, avaliação ou férias e encerramento anual.

Considerar fatores como estes- os melhores períodos do ano para realizar encontros reflexivos- como os que propusemos e, poder contar com a participação efetiva de professores pode ser uma forma de estruturar outras propostas para formação do profissional docente, construídas ‘com’ eles, e não ‘para’ eles. (BEHRENS, 2007, p.441)

Assim sendo, a formação continuada de educadores (professores, coordenadores e/ou gestores educacionais), poderia se iniciar pela análise das problemáticas enfrentadas no cotidiano.

Como habitamos uma Sociedade, classificada como ‘da Informação’, as questões relativas às Tecnologias de Informação e Comunicação naturalmente apareceriam e, então, estaria chegando o momento de incorporá-las ao fazer profissional como aliadas de trabalho e não como mais uma tarefa sem significado. (ALMEIDA, 2004, p.197) Ou ainda, em um movimento contrário, onde se oferece “*computadores, que caem do teto*” para as capacitações dos professores, mas não se leva em consideração que os mesmos podem continuar apenas a ser usados para ‘repetir a tabuada’ em um exercício de memorização mecânico e totalmente descontextualizado.

Finalizando, nos remetemos à conclusão de **CC** sobre os encontros do grupo, em uma alusão à imagem que selecionaram para representar o processo que vivenciaram e que simbolizou a diferença entre as concepções anteriores ao processo reflexivo pelo qual passaram e as que incorporaram ao longo do processo. Ela declara, em nosso último encontro presencial que

**CC:** [...] dava até medo de vir aqui nos nossos encontros, descobrir mais coisas que a gente não sabia, e depois fazer o que com isso? Mas é assim como olho, assustador, diferente, mas cheio de coisas! Como o olho. Como foi com a gente. Mas foi assim que nós construímos um novo olhar sobre a TECNOLOGIA e a EDUCAÇÃO.



### 5.3. A estrutura programática final dos encontros presenciais e das atividades desenvolvidas a distância

Nos encontros, durante as discussões maiores, pautadas no ensinar na Sociedade da Informação, procuramos atingir nosso objetivo de pesquisa extraindo os impactos relativos às reflexões sobre as já apresentadas temáticas: formação de professores, tecnologias de informação e comunicação e o conceito de tecnologia.

Após a análise das respostas do questionário inicial, e as observações sistemáticas a cada encontro fomos selecionando as referências para leitura e possibilidades de atividades que poderiam ser desenvolvidas com base nelas.

Desta forma, a organização metodológica dos encontros foi sendo realizada na medida em que surgiam as demandas dos professores e ficaram estruturadas, ao final do processo da pesquisa, da seguinte forma:

<b>OUTUBRO Datas</b>	<b>Referências para leitura</b>	<b>Encaminhamento por correio eletrônico</b>	<b>Proposta de atividade para o encontro presencial</b>
<b>13/10/2008</b>	BRITO (2006): “Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia” VALENTE (2001): “Por que o Computador na Educação?”.	Os textos selecionados foram encaminhados ao grupo via <i>e-mail</i> .	Apresentação da pesquisa e aplicação do questionário.
<b>20/10/2008</b>	BRITO (2006): “Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia” VALENTE (2001): “Por que o Computador na Educação?”.	Foi encaminhado o texto: BRITO & PURIFICAÇÃO (2006): “Pescópia no ciberespaço”.	Construção de uma imagem, registrada em transparência (em duplas ou trios) que representasse o conceito sobre a palavra: TECNOLOGIA. Apresentação das transparências usando um retroprojeter.
<b>27/10/2008</b>	BRITO & PURIFICAÇÃO (2006): “Pescópia no ciberespaço”.	Foi enviado por e-mail o planejamento das atividades para o próximo encontro.	Reflexão sobre o texto e início da construção das lâminas de <i>slide</i> com as duas palavras que representassem a síntese do texto de VALENTE (2001) no Laboratório de Informática da escola.

NOVEMBRO Datas	Referências para leitura	Encaminhamento por correio eletrônico	Proposta de atividade para o encontro presencial
03/11/2008	Início da leitura do capítulo que se refere à INTERNET do livro: BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. <b>Educação e novas tecnologias: um repensar.</b> Curitiba: IBPEX, 2006.	Solicitação de envio para a pesquisadora da finalização da atividade, as lâminas de <i>slide</i> com a atividade sobre o texto de VALENTE (2001).	Reflexão sobre o conceito de Tecnologia Educacional, no laboratório de informática da escola, a partir da análise de um liquidificador que foi trazido pela pesquisadora e de uma imagem de um retroprojetor. A pergunta norteadora era: “Quais dos dois objetos podem ser considerados Tecnologia Educacional?”
10/11/2008	Texto de VALENTE (2001).	Envio <i>Link</i> do vídeo: “Metodologia e Tecnologia” postado em um <i>blog</i> de grupo de pesquisa sobre Tecnologias e Educação.	Apresentação e defesa das palavras-síntese da leitura do texto de VALENTE (2001).
17/11/2008	Capítulo referente à internet, do livro: BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. <b>Educação e novas tecnologias: um repensar.</b> Curitiba: IBPEX, 2006.	Envio do planejamento das atividades para o próximo encontro.	Reflexão sobre o vídeo: “Tecnologia ou Metodologia” assistido em casa ou nas escolas. Reflexão e análise do conceito: ‘Pescópia’ no ciberespaço.
24 /11/2009	Capítulo que se refere à internet do livro: BRITO, Glaucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. <b>Educação e novas tecnologias: um repensar.</b> Curitiba: IBPEX, 2006.	Envio do planejamento das atividades para o próximo encontro.	No laboratório de informática da escola, início das pesquisas na Internet, em duplas ou trios, sobre referências e imagens para a reconstrução do conceito de Tecnologia e posterior construção dos <i>slides</i> para a apresentação final.

DEZEMBRO Datas	Referências para leitura	Encaminhamento por correio eletrônico	Proposta de atividade para o encontro presencial
08 /12/2008		Solicitação de envio para a pesquisadora da finalização da atividade sobre o conceito e a escolha de imagens representativas sobre o final do processo, para que a mesma tivesse o material impresso em mãos para realizar a análise em conjunto com grupo no encontro final.	Finalização da atividade de reconstrução do conceito de tecnologia a partir dos slides realizados com duas palavras de referência do texto de VALENTE (2001); reunião-síntese do discurso dos professores através da articulação e do uso de citações dos textos lidos. Atividade desenvolvida com recursos do editor de texto e do datashow. Seleção de imagens na Internet, representativas do o conceito que os professores possuíam ao final dos encontros sobre TECNOLOGIA.

Na medida em que as reflexões entre os professores aconteciam e as gravações eram ouvidas pela pesquisadora e sua orientadora de pesquisa, a articulação das atividades presenciais iam sendo planejadas.

É necessário enfatizar que, não houve nenhum momento presencial entre a orientadora e a pesquisadora para construir previamente a metodologia de estruturação deste processo. O planejamento conjunto ocorria via correio eletrônico, instrumento que facilitou e possibilitou avaliar a qualidade das reflexões e das atividades realizadas pelos professores participantes da pesquisa.

A pesquisadora colhia os dados, fazia a escuta das reflexões e enviava para a orientadora, por *e-mail*, o relatório semanal de suas impressões, sempre no prazo de até vinte e quatro horas após os encontros presenciais.

A orientadora o devolvia em até quarenta e oito horas, com as orientações e referências necessárias ao próximo encontro. Assim, a pesquisadora tinha tempo hábil, nos dias úteis que restavam na semana, para organizar-se e enviar aos professores as solicitações, antes da chegada do final de semana. Desta forma, os professores podiam utilizar este tempo ‘livre’ para se dedicarem às leituras e realização das atividades.

O correio eletrônico foi fundamental para garantia da qualidade do processo, inclusive pelo fato de que pesquisadora e orientadora, habitavam em cidades de estados diferentes.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: Reiniciando...

Um município, cinquenta mil habitantes, trinta escolas municipais, 253 (duzentos e cinquenta e três) professores efetivos, 5.557 (cinco mil e quinhentos e cinquenta e sete alunos) e um assunto do qual não se falava: Tecnologias de Informação e Comunicação e Educação.

Uma desoladora constatação: não existia nenhum tipo de análise deste tema na rede municipal de ensino. A universidade local não propunha o tema, mesmo sendo a instituição responsável pela formação da maior parte dos professores da rede e também pela capacitação dos mesmos após ingressarem no quadro efetivo do município.

A possibilidade do desenvolvimento da observação realizada nesta pesquisa abriu uma porta e fez um convite para a Secretaria de Educação da cidade.

A partir daí, dezesseis professores iniciam um processo de reflexão.

Os dezesseis professores que se dispuseram a participar, no decorrer do processo, reduziram-se a catorze, ou seja, estes representavam apenas 5,53% (cinco vírgula cinquenta e três por cento) do total do efetivo de professores do município.

Poucos talvez, se comparados ao número total de professores da cidade; porém, muitos, enormes e gigantescos, no compromisso com sua profissão, na responsabilidade para com seus alunos e na eminente preocupação com a qualidade de vida e a sobrevivência da cidade em que escolheram para “ser professor”.

Como vimos, a observação da reflexão deste grupo trouxe a possibilidade de analisar o campo de visão destes sujeitos sobre cinco categorias de inferências repetitivas nos fragmentos de suas atividades e falas: Tecnologia, Pesquisa, Mediador, Computadores e Encontro.

Com relação à categoria Tecnologia, podemos declarar que a maioria do grupo trazia consigo uma constituição significativa do conceito de Tecnologia Física, que é o conceito de Tecnologia que mais está ligado aos objetos, que são usados para realizar determinada ação. Ou seja, no início das reflexões a referência ao termo Tecnologia, estava diretamente relacionada aos instrumentos, objetos e ferramentas.

O impacto relativo à descoberta, por meio de leituras e atividades de que ‘Tecnologia é processo e não objeto’ foi marcante para todo o grupo.

Entre eles, a questão da ‘associação dos objetos ao conceito de tecnologia’ era tão forte que demarcou o campo de análise de outra categoria sintetizada: o Computador.

A noção sobre computadores estava atrelada ao consumo de forma direta, ao “ter”, ou seja, possuir computadores poderia garantir um diferencial nos processos pedagógicos.

No entanto, à medida que os encontros e as atividades aconteciam, os professores começaram a perceber que “ter” nada significava se o “mediador” não soubesse o que fazer para potencializar o pensamento de seus alunos, usando os recursos daquela máquina.

Surge assim outra categoria de análise: o Mediador.

Refletir sobre seu papel como mediador em um processo pedagógico que considerasse os desafios de educar na Sociedade da Informação, foi para eles, talvez, um dos momentos mais difíceis, pois foi o momento em que concluíram que não poderiam ser mediadores em um processo em que não conheciam as variáveis de como poder pesquisar na e através internet.

Aparece aqui então a última categoria de análise: Pesquisa.

A angústia denotada nos depoimentos, a tristeza em sentir a própria limitação, a percepção de que eram os profissionais socialmente responsáveis pelo desenvolvimento do conhecimento através da pesquisa, e assim, concluírem que, em anos de atuação, diante de tantos desafios, perderam o referencial.

Encontravam-se agora, habitantes perdidos em uma sociedade denominada da Informação e orientando seus alunos e pares a realizarem ‘apenas cópias’ com os recursos da internet.

A observação e o convívio com o grupo nos mostraram que esta situação- a de realizar cópias ao invés de pesquisas- não decorria de falha de caráter, má fé ou falta de ética de procedimento. Ao contrário: era sim, consequência de “falhas de propósito, método e significação” nos cursos de capacitação para professores que, por ironia, têm como objetivo promover o uso de computadores nas escolas.

Em tais cursos, a tecnologia é apresentada como algo que simplesmente ‘se deve aprender’, nos quais a aprendizagem deve ser apenas relativa à informática e não ao estudo das capacidades cognitivas dos sujeitos que podem interagir no processo.

Uma realidade em que não se comenta sobre o assunto, na qual a graduação dos professores ocorre totalmente desconectada dos valores que permeiam a Sociedade da Informação e, as capacitações sazonais que lhes são oferecidas, tampouco oferecem a oportunidade de participar de uma reflexão que os leve a “*enxergar Educação e Tecnologia com outros olhos*” como declararam, fez com que pudéssemos identificar nossa última categoria de análise: Encontros.

As articulações realizadas semanalmente, por três horas, a cada segunda feira, durante três meses e, com o apoio das interações entre pesquisadora e grupo, via correio eletrônico, foram suficientes para gerar uma efetiva reflexão sobre as questões trazidas para o campo de observação da pesquisa.

Os impactos extraídos dos seus dizeres e apresentados pelas atividades desenvolvidas, mostram que houve um processo reflexivo significativo sobre os temas sugeridos, ao ponto de possibilitar desenvolverem um conceito coletivo de Tecnologia, apresentado por eles no último encontro.

Os encontros mostraram ainda que, se houvesse uma proposta de formação continuada para estes professores, mesmo fora de seu horário de trabalho, eles estariam dispostos a dela participar de forma voluntária.

Fazer com que, um espaço sem proposta sobre os temas abordados se abrisse e articulasse a possibilidade de realização de um processo como este, foi uma vitória, mas, foi também, apenas a possibilidade de um começo.

Além de refletir, este município necessita agir, articulando propostas de formação continuada para seus professores que venham a dar conta das demandas por eles trazidas.

Porém, para tanto, voltamos a afirmar: por si sós, os professores não conseguirão.

Nossa observação de pesquisa levou-nos a concluir que seria necessária uma parceria imediata entre a universidade local, a sociedade civil organizada, o poder público municipal e as entidades de classe, para apoiar estes professores a encontrarem um caminho para o educar na Sociedade da Informação, abrindo campo para os debates e reflexões necessárias à Sociedade do Conhecimento.

Seguimos reafirmando que nosso espaço é o de um mundo “conectado” a uma rede que a todos afeta, mesmo àqueles que não estão ou não se consideram diretamente conectados.

Como educadores, possuímos a responsabilidade histórica de, “no mínimo”, convidar a sociedade a pensar e agir sobre o assunto, deixando a posição cômoda de espectadores frente a este desafio.

Concluindo, neste momento, nos sentimos ‘reiniciando’, pois esta pesquisa tratou de um pequeno grupo, e não teve a pretensão de, tirar daqui nenhuma ‘receita’ ou ‘solução mágica’ para os desafios com que nos deparamos; porém, nos dá sim, o ‘direito’ de convidar a sociedade a, pelo menos, “refletir sobre o assunto” e, neste sentido ainda há muito a ser feito.

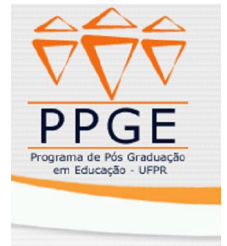
**APÊNDICES**

APÊNDICE A – Questionário inicial.....	141
APÊNDICE B – Termo de Consentimento.....	143
APÊNDICE C - Exemplos dos e-mails trocados entre pesquisadora e pesquisados durante o processo.....	144

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO INICIAL



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – PPGE**  
**MESTRADO**  
**LINHA: CULTURA, ESCOLA E ENSINO**  
**ÁREA: EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**  
**ORIENTADORA: PROFESSORA DRA. GLÁUCIA DA SILVA BRITO**  
**MESTRANDA: ARIANA CHAGAS GERZSON KNOLL**



### QUESTIONÁRIO INICIAL:

Data:

**Nome:**

**Idade:**

**FORMAÇÃO:**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> MAGISTÉRIO                      |  |
| <input type="checkbox"/> GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA          | <input type="checkbox"/> completa <input type="checkbox"/> finalizando |
| <input type="checkbox"/> PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOPEDAGOGIA | <input type="checkbox"/> completa <input type="checkbox"/> finalizando |

1- Há quantos anos atua como professor do Ensino Fundamental?

2- Neste momento, é responsável por qual série?

3- Você utiliza computador? ( ) sim ( ) não

4- Onde?

- ( ) em casa ( ) escola ( ) *lan house*  
 ( ) outros locais \_\_\_\_\_

5 – Quais tecnologias existem disponíveis na sua escola:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> quadro de giz    | <input type="checkbox"/> computador                   |
| <input type="checkbox"/> álbum seriado    | <input type="checkbox"/> fitas de vídeo               |
| <input type="checkbox"/> cartaz           | <input type="checkbox"/> fitas sonoras e cd           |
| <input type="checkbox"/> fichário         | <input type="checkbox"/> internet e suas ferramentas  |
| <input type="checkbox"/> flanelógrafo     | <input type="checkbox"/> rádio                        |
| <input type="checkbox"/> gráficos         | <input type="checkbox"/> slides                       |
| <input type="checkbox"/> jogos            | <input type="checkbox"/> televisão comercial          |
| <input type="checkbox"/> jornal           | <input type="checkbox"/> televisão educativa          |
| <input type="checkbox"/> livros didáticos | <input type="checkbox"/> transparência e retroprojeto |
| <input type="checkbox"/> mapas e globo    | <input type="checkbox"/> educação a distância         |
| <input type="checkbox"/> murais           | <input type="checkbox"/> peça teatral                 |
| <input type="checkbox"/> quadro de pregas | <input type="checkbox"/> sucata                       |
| <input type="checkbox"/> textos           | <input type="checkbox"/> outras : _____               |



6- Das tecnologias assinaladas acima, qual você mais utiliza com seus alunos?

-----

7- Você já fez ou está fazendo algum curso de informática?

( ) sim ( ) não

Qual?

-----

8 - Você utiliza o computador em sua vida particular? Para quais atividades?

-----

9 - Você utiliza o computador para atividades da escola? Quais?

-----

10- Sua escola possui laboratório de informática? ( )sim ( ) não

Quantos computadores? -----

11 - Estão conectados à Internet? ( )sim ( ) não

12- O acesso ao laboratório se dá de qual forma?

-----

13 - Já o utilizou com seus alunos? ( ) sim ( ) não

-----

14 - Caso tenha utilizado, descreva uma atividade que realizou com seus alunos:

-----

-----

15- Quando pensa em "informática na escola", o que você gostaria de ter em um curso de formação:

-----

OBRIGADA!

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO



**Universidade Federal do Paraná**  
**Programa de Pós-Graduação em Educação**  
**Mestrado em Educação**  
**Linha de Pesquisa: Cultura, Escola e Ensino**  
**Área de Concentração: Educação, Cultura e Tecnologia**

### TERMO DE CONSENTIMENTO

**Título provisório da Pesquisa:** “CONCEITO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL, REFLEXÕES, DEBATES E RESSIGNIFICAÇÕES: vamos ouvir o professor?”.

**Pesquisadora responsável:** Ariana Chagas Gerzson Knoll

**Professora-orientadora:** Dr<sup>a</sup> Gláucia da Silva Brito

Eu, \_\_\_\_\_, professor(a) participante da capacitação ofertada pela Universidade Federal do Paraná em parceria com o GEPETE, declaro ter sido informado(a) que estarei participando voluntariamente de um estudo de cunho acadêmico, que tem por objetivo pesquisar a formação de professores e as tecnologias de comunicação e informação.

Entendo que sou livre para recusar minha participação nesta pesquisa ou para desistir a qualquer momento, bastando para isso, informar minha decisão à pesquisadora. Estou ciente de que a coleta de dados para esta pesquisa constará do uso das atividades realizadas no processo de formação, bem como os textos e demais produções individuais ou em grupo, garantindo-se toda a privacidade e a confidência destas informações. Os resultados gerais obtidos por meio desta pesquisa serão utilizados a fim de alcançar os objetivos deste trabalho, incluída sua publicação na literatura científica especializada. Como meu anonimato será preservado por questões éticas, confirmo estar sendo informado por escrito dos objetivos deste estudo científico.

Feito em duas vias, uma cópia deste termo de compromisso ficará com a pesquisadora responsável e outra me será fornecida.

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2008.

\_\_\_\_\_

Assinatura do Participante da Pesquisa

\_\_\_\_\_

Assinatura do Pesquisador Responsável

Maiores informações com Ariana Chagas, (47) 91152091, ariana\_chagas@hotmail.com

## APÊNDICE C - EXEMPLOS DOS E-MAILS

*Título: Texto para o primeiro encontro*

*De: ariana chagas (ariana\_chagas@hotmail.com)*

*Enviada: quarta-feira, 15 de outubro de 2008 12:44:31*

*Para:.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com.br; .....@uol.com.br; .....@bol.com.br;  
.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com;.....@hotmail.com;.....@uol.com.br;  
.....@hotmail.com; .....@idsul.com.br; .....@yahoo.com.br;.....@yahoo.com;  
.....@hotmail.com; .....@seceducacao.gov.br*

*1 anexo glaucia\_a...pdf (110,3 KB)*

*Se estiver encontrando problemas para baixar os anexos, entre novamente e selecione "Lembrar-me neste computador". Entre novamente!*

*Olá! Segue anexo, conforme combinamos, o texto necessário para reflexão em nosso próximo encontro. Fraternal abraço e até segunda!*

*Ariana Chagas Gerzson Knoll*

*Nosso texto para 27/10*

*De: ariana chagas (ariana\_chagas@hotmail.com)*

*Enviada: segunda-feira, 20 de outubro de 2008 14:48:06*

*Para: 1 anexo valente.doc (60,8 KB)*

*Para:.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com.br; .....@uol.com.br; .....@bol.com.br;  
.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com;.....@hotmail.com;.....@uol.com.br;  
.....@hotmail.com; .....@idsul.com.br; .....@yahoo.com.br;.....@yahoo.com;  
.....@hotmail.com; .....@seceducacao.gov.br*

*Se estiver encontrando problemas para baixar os anexos, entre novamente e selecione "Lembrar-me neste computador". Entre novamente*

*Olá! Segue aqui o texto que precisaremos para o nosso encontro do dia 27/10 .  
Fraternal abraço e até hoje à noite.*

*Ariana Chagas Gerzson Knoll*

*De: ariana chagas (ariana\_chagas@hotmail.com)*

*Enviada: 24 de outubro de 2008 23:07:49*

*Para:.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com.br; .....@uol.com.br; .....@bol.com.br;  
.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com;.....@hotmail.com;.....@uol.com.br;  
.....@hotmail.com; .....@idsul.com.br; .....@yahoo.com.br;.....@yahoo.com;  
.....@hotmail.com; .....@seceducacao.gov.br*

*Olá!*

*Bem, em nosso próximo encontro dia 03/11, teremos um datashow para usar, discutiremos os dois textos (BRITO e VALENTE) e depois continuaremos a atividade lá no laboratório de informática. Para tanto, preciso que me enviem, até a próxima sexta 30/10, uma lâmina de slide, com o nome de vocês e DUAS PALAVRAS, que sintetizem o texto do VALENTE.*

*Fraterno abraço para todos e no aguardo do material, despeço-me.*

*Ariana Chagas Gerzson Knoll*

*RE: Confirmando palavras...2*

*Date: Sun, 2 Nov 2008 14:52:51 -0800*

*From:.....@yahoo.com.br*

*Subject: Re: Confirmando palavras...*

*To: ariana\_chagas@hotmail.com*

*Oi, professora...*

*Desculpe a demora, mas ainda deu tempo de mandar as palavras que sintetizam o texto.*

*Por favor, confirme as palavras recebidas. Obrigada.*

*Um grande abraço... e até amanhã. JS*

*From: .....@hotmail.com*

*To: ariana\_chagas@hotmail.com*

*Subject: tarefa...*

*Date: Fri, 31 Oct 2008 21:05:38 -0200*

*Olá tudo bem !!*

*Estou enviando as palavras!*

*Um grande abraço até segunda Feira.....CW*

*Em dom, 2/11/08, ariana chagas <ariana\_chagas@hotmail.com> escreveu:*

*De: ariana chagas <ariana\_chagas@hotmail.com>*

*Assunto: Confirmando palavras...*

*Para:.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com.br; .....@uol.com.br; .....@bol.com.br;*

*.....@yahoo.com.br; .....@hotmail.com;.....@hotmail.com;.....@uol.com.br;*

*.....@hotmail.com; .....@idsul.com.br; .....@yahoo.com.br;.....@yahoo.com;*

*.....@hotmail.com; .....@seceducacao.gov.br*

*Oi...já que deu tempo, resolvi fazer para que vocês me ajudem a conferir...caso tenham remetido e eu não tenha escrito, por favor entrem em contato para que eu realize a correção. Recebi até agora o material de: ZG, VC, VS, RK, SB, CC, RB, SG, CS, GB e VK!*

*Fico portanto, ainda no aguardo das que poderão chegar.*

*Abraço.*

*Ariana Chagas Gerzson Knoll*

De: .....@yahoo.com.br)  
 Enviada: domingo, 2 de novembro de 2008 21:40:05  
 Para: ariana\_chagas@hotmail.com  
 1 anexo palavras ...ppt (7,1 KB)

*Se estiver encontrando problemas para baixar os anexos, entre novamente e selecione "Lembrar-me neste computador". Entre novamente*

*Querida Ariana  
 Seguem as palavras pedidas.  
 O texto é muito interessante. Traz reflexões que valem à pena ser discutidas.  
 Beijos e até amanhã. VS*

RE: Confirmando palavras...  
 De: .....@hotmail.com)  
 Enviada: segunda-feira, 3 de novembro de 2008 1:40:32  
 Para: ariana chagas (ariana\_chagas@hotmail.com)

*Oi, professora!  
 Só agora consegui acessar o e-mail. Estava com filhos e netos acampados no final de semana e há dias não abria o correio. Vi seu primeiro pedido e agora fui ver seus outros comunicados; levei um susto. Desculpe, mas não consegui mandar antes. São 23:45 e vou enviar assim mesmo.  
 Beijo. RK*

Date: Thu, 6 Nov 2008 09:50:25 -0200  
 From: .....@bol.com.br  
 To: ariana\_chagas@hotmail.com  
 Subject: Re: Para nosso próximo encontro 10/11

*Professora, não entendo muito de blog, tanto que escolhi o texto "blog o que é isso", para ver como não sei tudo, rs. , portanto, não consegui assistir o vídeo.  
 Bjs.SB*

RE: outras coisas...  
 De: .....@hotmail.com)  
 Enviada:terça-feira, 9 de dezembro de 2008 17:44:18  
 Para: Ariana Chagas ([ariana\\_chagas@hotmail.com](mailto:ariana_chagas@hotmail.com))

*Olá Ariana !!  
 Tudo bem !! Olha, só senti falta esta semana do nosso encontro!! Estava acostumada.  
 Um grande abraço. CW*

## REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. **Educação e Emancipação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- ALARCÃO, I. **Professores Reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2003.
- ALAVA, S. e colaboradores. **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ALBUQUERQUE, S. V. **Formação continuada de professores, novos olhares e novos fazeres: tempos e espaços de construções e significados**. SME de São Luís. 2007. Disponível em <<http://www.isecure.com.br/anpae/>> Acesso 04/07/2009.
- ALMEIDA, F. J. e FONSECA, F. M. **Criando Ambientes Inovadores: educação e informática**. Brasília: MEC, SEED, 1999.
- ALMEIDA, M. E. B. **Informática e formação de professores**. Proinfo, Secretaria de Educação a Distância. Brasil: MEC, SEED, 2000.
- ALMEIDA, M. E. B. **Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica**. São Paulo: Articulação, 2004.
- ALONSO, M. Transformações necessárias na escola e na formação dos educadores. In: FAZENDA, I. et al. **Interdisciplinaridade e novas tecnologias**. Campo Grande: UFMS, 1999.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. e GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2ª. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- APPLE, M. W. **Educação e Poder**. Trad. de Maria Cristina Monteiro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
- AQUINO, J. G. Ética na Escola: a diferença que faz diferença. 1998 In: \_\_\_\_\_ (org.). **Diferenças e preconceito na escola: Alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 1998.
- AQUINO, J. G. **A Questão Ética na Educação Escolar**. Disponível em <<http://biblioteca.senac.br/informativo/BTS/251/boltec251a.htm>> Acesso em 12/08/2008.
- ASSMANN, H. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente**. 9ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 5ª. ed. São Paulo: Loyola, 2000.

BAIBICH, T. M. **O pensamento no espelho**. Dissertação de Mestrado. UFPR. Curitiba: Livraria do Chain, 1989.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008.

BARRETO, R. G. **Subjetividades e tecnologias nas escolas**. Rio de Janeiro: Editora DP & A, 2002.

BARRETO, R. G. **Tecnologia e educação: trabalho e formação docente**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 25, n. 89, dez. 2004.

BEHRENS, M. A. **Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente**. 2001. Disponível em <http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2001/tec/tectxt3.htm>> Acesso em 22/06/2009.

BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETTO, M. (Org.). **Docência na Universidade**. 4ª ed. São Paulo: Papirus, 2002.

BEHRENS, M. A. **O paradigma da complexidade na formação e no desenvolvimento profissional de professores universitários**. ano XXX, nº. 3. Porto Alegre: Educação, 2007.

BEHRENS, M. A.; MATOS, E. L. M. e TORRES, P. L. **Diálogo com Paulo Freire: um relato de experiência na formação de professores para a utilização crítica da tecnologia na prática pedagógica on line**. v. 7, nº. 3. Itajaí: Contrapontos, 2007.

BOURDIEU, P. **Escritos de educação**. Petrópolis: Vozes, 2000.

BRITO, G. S.; CHAGAS, A.; KLAMMER, C. R.; RIBAS, A.: **O conceito de tecnologia: pressupostos de valores culturais refletidos nas práticas educacionais**. Curitiba: Educere. 2008.

BRITO, G. S. **Tecnologias da Comunicação e Informação: controle e descontrole**. Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia. 30º ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 24 a 28 de outubro de 2006; GT 24. CAXAMBU-MG

BRITO, G. S. e PURIFICAÇÃO, I. **Educação e novas tecnologias: um repensar**. Curitiba: IBPEX, 2006.

BRITO, G. S. e PURIFICAÇÃO, I. **Pescópia no Ciberespaço: uma questão de atitude**. Disponível em [http://www.cecanguru.com.br/aci/preto/glaucia/artigo\\_GlauciadaSilvaBrito.pdf](http://www.cecanguru.com.br/aci/preto/glaucia/artigo_GlauciadaSilvaBrito.pdf)> Acesso em 02/07/07.

BUENO, L. N. **O desafio da formação do educador para o Ensino Fundamental no contexto da Educação Tecnológica**. Dissertação de Mestrado em Tecnologia. Curitiba: UFTPR, 1999.

CARNEIRO, R. **Informática na educação: representações sociais do cotidiano**. São Paulo: Cortez, 2002.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 7ª. ed. Tradução Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CORDEIRO, H. F. B. F. **Eu iscrevu em internetês: o discurso de professores de língua portuguesa sobre a escrita na/da internet**. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: UFPR, 2009.

COSCARELLI, Carla; RIBEIRO, Ana Elisa (orgs). **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

COSTA, M. V. **Escola Básica na Virada do Século**. São Paulo: Cortez, 2002.

COSTA, M. V. **A escola tem futuro**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2003.

CURY, C. R. J. **A Educação Básica no Brasil**. Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 80, setembro/2002, pp.168-200. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em 15/06/2009.

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1997.

DEMO, P. **Desafios modernos da educação**. 14ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

EAGLETON, T. **A idéia de cultura**. Trad. Sandra Castello Branco. São Paulo: UNESP, 2005.

ENRICONE, D. A sala de aula universitária como cenário da docência. In: ENRICONE, D. e GRILLO, M. (Orgs.) **Educação Superior: vivências e visões de futuro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005.

EZPELETA, J. e ROCKWELL, E. A escola: relato de um processo inacabado de construção. In: EZPELETA, J. e ROCKWELL, E. **Pesquisa participante**. 2ª. ed. trad. Francisco Salatiel de Alencar Barbosa. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1989.

FELINTO, E. **O Pós-Humano Incipiente: Uma Ficção Comunicacional da Cibercultura**. INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Universidade do Estado do Rio - UERJ – 5 a 9 de setembro de 2005.

FERRARO, N. **As ferramentas de desenho digitais na construção do conhecimento do aluno na disciplina de projeto dos cursos de arquitetura e urbanismo: um estudo de caso**. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: UFPR, 2008.



FILENO, E. F. **O professor como autor de material para um Ambiente virtual de aprendizagem.** Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: UFPR, 2007.

FOLHA ONLINE . Folha de S. Paulo: **Ministro da Educação diz que só um sexto dos alunos chegará à universidade.** 25/03/2008.

Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u385618.shtml>>

Acesso em 15/02/2009.

FORQUIN, J. C. **Escola e Cultura:** as bases epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FRANCO, M. A. S. **Educação e Pesquisa.** São Paulo, v. 31, nº. 3, set./dez. 2005.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise do Conteúdo.** Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler:** em três artigos que se completam. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 1988.

FREIRE, P. **A máquina está a serviço de quem?** Revista BITS, p.6, maio de 1984.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler.** São Paulo: Cortez, 1982.

FREIRE, P. **Pedagogia da Indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Práxis.** São Paulo: Cortez, 2003.

GAMBOA, S. S. Quantidade-qualidade: para além de um dualismo técnico e de uma dicotomia epistemológica. In: SANTOS FILHO, J. C. e GAMBOA, S. S. (orgs.). **Pesquisa educacional:** quantidade – qualidade. 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

GOUVÊA, G. F. P. **Um salto para o presente:** a educação básica no Brasil. São Paulo em Perspectiva, 14(1), 2000.

GREEN, B. e BIGUM, C. S. Alienígenas na sala de aula. In: SILVA, T. T. (Org.). **Alienígenas na sala de aula:** uma introdução aos estudos culturais em educação. 2ª. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

HARGREAVES, A. **O ensino na sociedade do conhecimento:** educação na era da insegurança. Tradução de Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

JUNQUEIRA FILHO, G. A. **Educação Infantil e as múltiplas linguagens:** o quebra cabeça que é jogo de trilha. Pinhais: Temas em educação, 2003.

KENSKI, V. M. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 10, pp. 47-56, set./dez. 2003. Disponível em <<http://www.inep.gov.br/PESQUISA/BBE-ONLINE/obras.asp?autor=KENSKI,+VANI+MOREIRA>>. Acesso em 12/06/2009.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa Pedagógica: do projeto à implementação**. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

LEITE, L. S. (org.). **Tecnologia Educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 2003.

LEMONS, A. **Ciberespaço e Tecnologias Móveis**. Processos de Territorialização e Desterritorialização na Cibercultura. PPGCCC/Facom/UFBA. In Carnet de Notes, 02/12/2005. Disponível em <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons>> Acesso em 21/06/2009.

LESSARD-HÉRBERT, M.; GOYETTE, G.; BOUTIN, G. **Investigação qualitativa: fundamentos e práticas**. Trad. Maria João dos Reis. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MANTOVANI, F. F. **Navegar: reflexões sobre o leitor e a leitura no contexto digital**. 2006. Disponível em <[www.alb.com.br/anais14/Sem06/C06034.doc](http://www.alb.com.br/anais14/Sem06/C06034.doc)> Acesso em 22/01/2008.

MARTI, E. A escola diante do desafio tecnológico. In: GÓMEZ-GRANELL, C. e VILA, I. (org.) **A cidade como projeto educativo**. Trad. Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: ArtMed, 2003.

MARTÍN-BARBERO, J. e REY, G. **Os Exercícios do Ver**. Hegemonia Audiovisual e Ficção Televisiva. São Paulo: SENAC, 2001.

MENGA, L. e ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, M. C. **Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no Século XXI**. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAN, J. M. **Educação que Desejamos - Novos Desafios**. Campinas: Papyrus, 2007.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Trad. Eliane Lisboa. 3ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MORIN, E. **Dos Demônios: atelier do pensamento vivo**. Agosto 2000. SESC/ SÃO PAULO. Disponível em <<http://edgarmorin.sescsp.org.br/arquivo/default.asp>> Acesso em 12/08/2008.

MSI. **Livro verde para a sociedade da informação em Portugal**. Lisboa, Portugal: Ministério da Ciência e Tecnologia, 1997. Disponível em: <<http://www.posc.mctes.pt/documentos/pdf/LivroVerde.pdf>> Acesso em: 27 jan. 2008.

NEGRI FILHO, P. **Graduação em Comunicação Social e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC):** refletindo sobre o currículo. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: UFPR, 2008.

NÓVOA, A. Nota de apresentação. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação.** 2ª. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico.** Lisboa: Educa, 2002.

PAPERT, S. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PAQUAY, L. et al. **Formação profissional:** quais estratégias, quais competências? 2ª. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2001.

PASE, A. F. **Vídeo online, alternativa para as mudanças da TV na cultura digital.** Tese de Doutorado em Comunicação Social. Porto Alegre: PUCRS, 2008. Disponível em <[http://tede.pucrs.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1263](http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1263)> Acesso em 22/05/2009.

PELLEGRINO, C. N. , et. al. **Informática na Educação:** vivenciando novas experiências nas escolas da rede pública de São Paulo . (CD –ROM). Anais do V Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores. Águas de São Pedro, 1998 .

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: ArtMed, 2000.

**PESQUISA NACIONAL QUALIDADE NA EDUCAÇÃO:** a escola pública na opinião dos pais. Disponível em <[http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B23ABF614-2595-4FB2-BE61-A90F4ACDAB%7D\\_miolo\\_Pesquisa%20nacional%20Qualidade%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o1.pdf](http://www.publicacoes.inep.gov.br/arquivos/%7B23ABF614-2595-4FB2-BE61-A90F4ACDAB%7D_miolo_Pesquisa%20nacional%20Qualidade%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o1.pdf)> Acesso em 21/01/2009.

PONTE, P. J. Tecnologias de Comunicação e Informação na Formação de Professores: que desafios? **Revista Ibero Americana de Educação.** Madri. Espanha. Disponível em <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/800/80002404.pdf>> Acesso em 12/01/2009.

PRETTO, N. L.: **Políticas Públicas Educacionais:** dos materiais didáticos aos multimídias. Disponível em <<http://www2.ufba.br/~Pretto/textos/anped99.htm>> Acesso em 13/09/2008

PURIFICAÇÃO, I. **Formação continuada de Professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental: um caminho em construção.** PUC-SP, 2004.

SAMPAIO, M. N. e LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor.** Petrópolis: Vozes, 1999.

SANCHO, J. M. **Tecnologias para transformar a educação.** Trad. Valério Campos. Porto Alegre: ArtMed, 2006.

SANCHO, J. M. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: \_\_\_\_\_. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SANTA CATARINA, Secretaria do Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina**: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Formação docente para Educação Infantil e Séries Iniciais. Florianópolis: GGEN, 1998.

SANTA CATARINA, **Proposta Curricular de Estudos Temáticos**. 2005. Disponível em <[http://www.sed.sc.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=84&Itemid=1](http://www.sed.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=84&Itemid=1)> Acesso em 31/01/2009.

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. Tecnologias do imaginário. In: **Revista FAMECOS**. Porto Alegre, nº. 22, dezembro 2003.

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós humano. In: **Revista FAMECOS**. Porto Alegre. n. 22, dezembro 2003, quadrimestral. Disponível em: <<http://revcom2.portcom.intercom.org.br/index.php/famecos/article/viewPDFInterstitial/250/189>> Acesso 22/01/2008.

SANTAELLA, L. Panorama da Arte tecnológica. In: LEÃO, L. (org.) **O Chip e o Caleidoscópio**. São Paulo: Senac, 2003. Disponível em: <[http://www.nomads.usp.br/site/processos\\_de\\_design/arteeemprocesso\\_ic/Processo/Textos/Lucia%20Santaella.pdf](http://www.nomads.usp.br/site/processos_de_design/arteeemprocesso_ic/Processo/Textos/Lucia%20Santaella.pdf)> Acesso em 02/07/2009.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, L. Os espaços líquidos da cibermídia. In: **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**. Abril de 2005 - 3/13 Disponível em < [www.compos.com.br/e-compos](http://www.compos.com.br/e-compos)> Acesso em 23/01/2009.

SCHERER, S. **O computador em sala de educação infantil**: os desafios no uso da Internet. Projeto de Pesquisa. Jaraguá do Sul: UNERJ /PROINPES, 2002.

SILVA, E. T. **Magistério e Mediocridade** - Questões da nossa época. 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Quarter, 2006.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica: 1999.

SIMONIAN, M. **Formação continuada em ambiente virtual de aprendizagem**: elementos reveladores da experiência de professores da educação básica. Dissertação de Mestrado em Educação. Curitiba: UFPR, 2009.

SOARES, M. **Novas Práticas de Leitura e Escrita:** Letramento na Ciberultura. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em 03/07/2009.

TAKAHASHI, T. (Org.) **Sociedade da informação no Brasil:** livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

Disponível em:

<[http://www.direitoacomunicacao.org.br/novo/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=193](http://www.direitoacomunicacao.org.br/novo/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=193)>. Acesso em 13/01/2008.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 8ª. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: UNICAMP/NIED, 2002.

VALENTE, J. A. Educação ou aprendizagem ao longo da vida. **Pátio.** Revista Pedagógica. Porto Alegre, v. 8, n. 31, p. 12-15, 2004. Disponível em

< <http://www.redadultosmaiores.com.ar/buscador/files/DESAR005.pdf>> Acesso em 20/06/2009.

VALENTE, J. A. **Por que o Computador na Educação?** Disponível em

< [http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf\\_txtie09.htm](http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie09.htm)> Acesso 23/01/2009.

WOLTON, D. **Pensar a comunicação.** Trad. Zélia Leal Adghirni. Tradução de *Penser la communication*. Paris: Flammarion, 1997. Brasília: UnB, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Trad. Danile Grassi. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)