

Karina Marcon

**PROCESSOS EDUCATIVOS E COMUNICACIONAIS  
NA CIBERCULTURA: EXPLORANDO AÇÕES DE  
INCLUSÃO DIGITAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade de Passo Fundo - UPF, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, sob orientação do Professor Dr. Adriano Canabarro Teixeira.

Passo Fundo

2008

Aos que acreditam na inclusão digital como uma  
forma de inclusão social  
e  
a todos aqueles que buscam alternativas para  
melhorar a sociedade em que vivemos...

Agradeço

... à minha família, por ser a base fundamental de  
mais esta conquista: meu pai David, que zela por  
mim lá no céu; minha mãe Vilma, por ser meu porto  
seguro; meu irmão Flávio e sua esposa Andréia, pelo  
sincero auxílio ao meu crescimento pessoal e  
profissional;

... ao Lauro, por todo incentivo, carinho e  
compreensão, suas palavras foram essenciais em  
muitos momentos;

... ao Prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira, mais do  
que orientador, um amigo, obrigada pela acolhida,  
pelo comprometimento, pela disposição e pela  
prontidão, saiba que professores como você são os  
que fazem a diferença;

... à Cinthia Caino Felker, grande amiga e colega,  
com quem aprendi muito durante todo esse tempo;

... aos amigos, por entenderem minhas ausências;  
... aos colegas de mestrado pelas reflexões  
compartilhadas, cada um, da sua forma, foi  
importante no decorrer desses dois anos;

... aos professores e funcionários do Mestrado em  
Educação da UPF, pelos ensinamentos, pela atenção  
e pela presteza;

... à banca examinadora, pelas importantes  
contribuições, todas engrandeceram esse trabalho e  
colaboraram para meu desenvolvimento pessoal e  
profissional;

... à Secretaria Municipal de Educação de Passo  
Fundo, em especial à Cinara, pelo empenho na busca  
da autorização para as visitas nas escolas;

... aos diretores, professores, monitores e alunos das  
escolas participantes, elementos centrais para o  
desenvolvimento desse estudo;

... às meninas da Qualis – Assessoria em Textos,  
pela dedicação na correção gramatical;

... à cantora Rihanna, pela música “Don’t stop the  
music”, tema que embalou e energizou minhas  
manhãs enquanto escrevia :-);

Por fim, agradeço a Deus por estar sempre ao meu  
lado fazendo as coisas acontecerem.

*“Talvez a verdadeira e mais sábia inclusão seja a  
da auto-exclusão inteligente, questionadora e  
inquieta. Exclua-se incluindo-se,  
perturbe o sistema [...]”*  
*André Lemos*

## RESUMO

A dinâmica social contemporânea demanda uma educação participante e preparada para fazer parte de uma sociedade imersa tecnologicamente. Com o advento das tecnologias de rede (TR) há uma reconfiguração da própria sociedade, instituindo uma situação de conectividade generalizada impulsionada pela cibercultura – a cultura transformada pelas tecnologias. Frente a isso, emerge a necessidade de apropriação dessas tecnologias de forma diferenciada, uma vez que possuem características inovadoras por liberarem os pólos de emissão de mensagens e possibilitarem a interatividade e a constituição de processos comunicacionais independentes do tempo e espaço. Logo, torna-se essencial uma ressignificação dos processos educativos, com vistas a participar de forma mais eficaz nessa dinâmica reticular existente. Para tanto, são necessárias ações que busquem uma conscientização acerca da importância de processos de inclusão digital, entendidos como dinâmicas que visam ao protagonismo dos sujeitos frente às tecnologias, estabelecendo relações de autoria e co-autoria e efetivando práticas de cidadania também na cibercultura. Dada essa contextualização, este estudo teve como objetivo principal verificar de que forma as tecnologias transformaram e quais foram os reflexos e as contribuições das TR e de um Projeto de Formação Docente, realizado com professores de dez escolas municipais de Passo Fundo, na dinâmica escolar dessas escolas participantes. Foram realizadas pesquisas bibliográficas para definir os principais eixos teóricos do estudo, bem como uma pesquisa de campo que teve o intuito de verificar na prática pedagógica como estão ocorrendo as apropriações tecnológicas nessas escolas que participaram do Projeto, e também para constatar as relações das TR com os processos de aprendizagem, enquanto dinâmica comunicacional. Constatou-se, em relação ao panorama geral sobre o processo de informatização, que das dez escolas que realizaram o Projeto, em sete o laboratório vem funcionando normalmente, mas percebeu-se certa ociosidade na utilização do laboratório em quatro escolas, decorrente de falta de pessoal para atender toda a demanda. No que tange à transformação da dinâmica escolar em função da presença das tecnologias, verificou-se que os educadores acreditam na informática educativa como elemento que pode contribuir significativamente nos processos de aprendizagem e que existe um grande interesse e mobilização dos alunos para garantir o acesso e usufruir dos seus direitos na cibercultura.

Palavras-chave: Inclusão Digital. Cibercultura. Comunicação. Tecnologias de Rede. Processos Educativos.

## ABSTRACT

The social contemporary dynamic requires a participant education dialogic and ready to make part of a society steeped in technology. Because of the web technologies there is a reconfiguration of the society itself, establishing a situation of generalized connectivity generated by the cyberculture – the culture transformed by the technologies. Like that, it emerges the need of appropriation of that technology in a different way, once they have innovatory characteristics, because the poles of message emissions are spread and there is the possibility of the constitution of communicative processes independent of time and space. Like this, it is essential a new meaning of the educational processes, having as main goal to contribute in a more efficient way in this reticular dynamic existent. So, there are some important actions that search for acquiring knowledge about the importance of the processes of digital inclusion, meaning the dynamics that search for the protagonism of the subjects towards the technologies, establishing relations of authorship and co-authorship and effecting practice of citizenship also in the cyberculture. Having the proper contextualization, this study had as a main goal to check how the technologies transformed and what the reflexes were and the contributions of the web technologies and the Project of Professoriate Formation, made with teachers from ten municipal schools in Passo Fundo, in the school dynamic of these participant schools. There were made bibliographical studies to define the main theoretical foundations, as well as a field research that had as a goal to check in the pedagogical practice how the technology appropriations are happening in the schools that participate in the Project of Professoriate Formation, and also to verify the relations of technology of web with the learning processes, as a communicative dynamic. It was observed, according to the general panorama about the process of informatization , that among the ten schools that participated in the Project, in seven of them the computer laboratory is working normally, but it was noticed a certain ociosity in using the laboratory in four schools, because of the lack of labors to work with the students. Talking about the transformation of the school dynamic because of the technologies, it was noticed that the educators believe in the educational informatic as an element that can contribute significantly in the learning processes and that there is a big interest and mobilization of the students to guarantee the acess and use of their rights in the cyberculture.

Key-words: Digital Inclusion. Cyberculture. Communication. Web Technologies. Educational Processes.

## **LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEP: Comitê de Ética

DITEC: Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica

GESAC: Programa Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Nacionais Anísio Teixeira

MEC: Ministério da Educação

NTEs: Núcleo de Tecnologia Educacional

PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação

PMPF: Prefeitura Municipal de Passo Fundo

PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PROINFO: Programa Nacional de Informática na Educação

RITLA: Rede de Informação Tecnológica Latino Americana

SEED: Secretaria de Educação a Distância

TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação

TR: Tecnologias de Rede

UPF: Universidade de Passo Fundo

## SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	7
INTRODUÇÃO .....	10
Localizando o Estudo.....	12
Problemas de Pesquisa.....	13
Objetivos .....	14
1 A LÓGICA <i>BROADCAST</i> E A DINÂMICA DAS REDES NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA.....	17
1.1 As tecnologias no processo de globalização .....	18
1.2 Imposição de uma cultura de consumo.....	22
1.3 Tecnologias de rede: ressignificando o processo de globalização.....	27
1.4 As leis da cibercultura: liberando os pólos de emissão.....	30
1.5 Inclusão digital: apropriação dos meios e desafios emergentes.....	37
2 INCLUSÃO DIGITAL E PROCESSOS EDUCATIVOS.....	41
2.1 A comunicação como elemento basilar da sociedade da aprendizagem.....	42
2.2 Tecnologias digitais, sociedade em rede e processos educativos .....	56
2.3 Informatização nas escolas: algumas questões .....	63
2.4 Projeto de Formação Docente – Parceria entre UPF e PMPF .....	70
3 PROPOSTA METODOLÓGICA DA PESQUISA.....	79
3.1 Público-alvo, dinâmica de visita e escolas visitadas.....	82
3.2 Categorias de Análise .....	83
3.3 Instrumentos de coleta de dados .....	84
3.4 Tratamento dos dados .....	85
4 A REALIDADE DA INCLUSÃO DIGITAL EM DEZ ESCOLAS DE PASSO FUNDO ..	86
4.1 Formação dos participantes vinculados diretamente ao laboratório de informática.....	89
4.2 Dinâmica de uso do laboratório .....	90
4.3 Estimativa quantitativa da freqüência dos alunos no laboratório .....	99
4.4 Importância da informática educativa para os educadores .....	101
4.4.1 Desafios para o trabalho com os computadores.....	105
4.4.2 Como o trabalho no laboratório de informática poderia ser qualificado .....	108



4.5	Percepções sobre as TR por professores e alunos.....	111
4.6	Relação das TR com os processos educativos .....	121
4.6.1	Pontos positivos e negativos das TR – visão da gestão .....	123
4.7	Apropriação dos computadores pelos alunos.....	129
4.7.1	Como está sendo o contato dos alunos com os computadores .....	132
4.7.2	Formas como os professores conduziram as atividades, atividades propostas e de que forma promoviam a participação e o protagonismo do aluno.....	134
4.8	Considerações sobre a pesquisa de campo.....	140
	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES.....	143
	OS PRÓXIMOS PASSOS .....	149
	REFERÊNCIAS.....	150
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROJETO DE PESQUISA .....	154
	ANEXO B – QUESTIONÁRIO APLICADO AO GRUPO PARTICIPANTE DO PROJETO DE FORMAÇÃO DOCENTE.....	155
	ANEXO C - INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	157
	ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	161
	ANEXO E – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA .....	163
	ANEXO F – CARTA DE APRESENTAÇÃO ÀS ESCOLAS .....	164

## INTRODUÇÃO

*De Cláudia Liz a Michael Jackson, do físico Stephen Hawking à vovó com marcapasso, dos cibernautas da Internet aos deserdados da hemodiálise do Ceará, do corpo marcado por "piercings" e "tatoos" ao piloto que interage pelos olhos com o avião; um mesmo processo está em jogo: a "virtualização" e "cyborgização" da cultura contemporânea. A profusão de equipamentos baseados no princípio da informação, da comunicação e da miniaturização, nos revela, em todos os momentos da vida quotidiana, a técnica onipresente [...]. A simbiose crescente entre "physis" [natural] e "tekhnè" [artificial] nos coloca em meio a uma "cyborg society", uma sociedade onde o humano e o tecnológico se constroem mutuamente. (André Lemos, 1999).*

O cyborg<sup>1</sup>, de acordo com Lemos (1999), é um dos “mitos” extremos da cibercultura. Tendo se tornado conhecido principalmente por filmes futuristas, pode ainda ser considerado um exagero diante do que está se vivendo. Entretanto, o autor coloca que “todos somos cyborgs”, expressão utilizada para contextualizar a sociedade em que está se vivendo, a qual possui profundas relações do homem com a tecnologia. E todos são considerados cyborgs porque a tecnologia está em tudo, seja nos óculos ou lentes de contato que utilizam para fazer uma leitura, até mesmo em uma perna mecânica ou em um marcapasso.

Diante dessa situação em que a tecnologia se faz presente em diversos momentos e em variadas situações da sociedade contemporânea, em virtude desse avanço tecnológico houve uma ressignificação de alguns conceitos, inclusive os de tempo e de espaço (SERPA, 2004). Observa-se que, pelo advento das tecnologias de rede, ocorreu uma potencial abolição de limites geográficos, étnicos e culturais, oportunizando assim a aproximação não somente de pessoas, mas de culturas, ou seja, o surgimento de novas relações sociais a partir da imersão tecnológica em que a sociedade está submetida (LEMOS, 2003).

---

<sup>1</sup> Um Ciborgue é um organismo cibernético, isto é, um organismo dotado de partes orgânicas e mecânicas, geralmente com a finalidade de melhorar suas capacidades utilizando tecnologia artificial. O termo deriva da junção das palavras inglesas *cyber (netics)* e *organism*, ou seja, “organismo cibernético”. Foi inventado por Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline em 1960 para se referir a um ser humano melhorado que poderia sobreviver no espaço sideral. [...] Ciborgues reais seriam pessoas que utilizam tecnologia cibernética para reparar ou superar deficiências físicas e mentais em seus corpos. Por exemplo, uma pessoa que possui um membro mecânico entraria nesta definição (WIKIPÉDIA, 2008).

Frente a esse avanço tecnológico, os meios de comunicação de massa se reafirmam e conseguem, em tempo real, se fazer presentes mesmo nas partes mais remotas do globo (SERPA, 2004). Com forte apelo ao consumo, essas mídias buscam assegurar os interesses políticos e econômicos do próprio processo de globalização, uma vez que existe uma subordinação mercantil na qual o entretenimento muitas vezes prevalece sobre a informação e o debate (CANCLINI, 2001).

Nesse mesmo processo de globalização, o surgimento das tecnologias de rede (TR) potencializa movimentos que possam vir a ressignificar esse processo de globalização, uma vez que inicia-se, com elas, uma transformação nos processos comunicacionais. Tal reconfiguração é potencializada em função da liberação dos pólos de emissão de mensagens (LEMOS, 2003), dinâmica na qual o ser humano passa da condição de ouvinte e receptor de mensagens para poder participar de ações comunicacionais como emissor de informações, contemplando aspectos de autoria e co-autoria.

Por portarem características diferenciadas das tecnologias de informação e comunicação (TIC), as tecnologias de rede possibilitam participar, interagir, expressar e apresentam possibilidades como a troca e a distribuição de dados, arquivos, entre outras que foram desenvolvidas no decorrer desse estudo (LEMOS, 2003, 2004, 2007). Neste sentido, possuem uma lógica horizontal (SILVA, 2000; TEIXEIRA, 2005; BONILLA, 2004) e vão ao encontro das próprias características humanas, uma vez que intensificam capacidades que são essenciais e necessárias para que o ser humano (sobre)viva na sociedade contemporânea, tais como a comunicação.

Por possuírem uma dinâmica reticular (CAPRA, 2002; CASTELLS, 2005), essas tecnologias pressupõem participação de todos, pois possibilitam ambientes comunicacionais multidirecionais, proporcionando condições de interatividade e de colaboração (SILVA, 2000). Imbricam-se características e potencialidades porque possuem essa dinâmica diferenciada, que potencializa o protagonismo e a autonomia do sujeito (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Diante dessas características, essas tecnologias passam a possuir papel fundamental na sociedade contemporânea, uma vez que é através delas que a comunicação e o diálogo entre pessoas que não dispõem da condição presencial se efetivam. Acabam por se tornar, portanto, fundamentais na dinâmica de vida social, sendo assim instituída primeiramente a necessidade ao acesso às mesmas e posteriormente a apropriação destas de forma crítica e diferenciada das tecnologias convencionais, com o intuito que se produzam competências e que o ser humano

se aproprie dessas TR como um ser autônomo e protagonista (PRETTO, 2005; BONILLA, 2004; TEIXEIRA, 2005).

Percebida a necessidade de viver essa dinâmica, devem ser repensadas as articulações dos processos educativos a partir do potencial das redes. Se analisadas todas as características das redes, verifica-se que os processos educativos, com destaque aos formais e relacionados à Escola, encontram-se numa situação desigual e geralmente não acompanham essa dinâmica social contemporânea.

Seja pela questão milenar que conduz as atividades da escola (LÈVY, 1999) ou pela formação dos professores que, de certa forma, não contempla os aspectos contemporâneos essenciais para uma educação emancipatória (FREIRE, 1976) – que acompanhe os rápidos movimentos da sociedade – o que se percebe é que ainda existem ações que distanciam a escola da dinâmica social contemporânea. Muitas vezes continuam reproduzindo atividades que não estimulam o envolvimento, a participação, autoria e co-autoria, elementos essenciais para suprirem as inúmeras e diversas demandas de aprendizagens existentes na contemporaneidade (POZO, 2002).

### **Localizando o Estudo**

Esta pesquisa surgiu em função das discussões existentes no grupo de pesquisa “Informática na Educação”, do Curso de Ciências da Computação da Universidade de Passo Fundo. Após um projeto realizado pelo grupo em parceria com a Prefeitura Municipal de Passo Fundo, chamado *Formação docente como exercício inclusivo de autoria colaborativa* – que teve por objetivo propor, desenvolver e verificar a potencialidade de uma metodologia de formação docente baseada no conceito de inclusão digital – sentiu-se a necessidade de acompanhar quais foram as mudanças ocorridas na prática dessas escolas cujos docentes eram participantes.

Esse foi um projeto piloto desenvolvido com professores de escolas da rede de ensino pública municipal de Passo Fundo, para o qual foi realizado um refinamento teórico-conceitual em torno dos elementos que foram tratados, uma análise e desenvolvimento de ambientes virtuais com vistas à autoria colaborativa, bem como a implementação de material educacional na forma de objetos e projetos de aprendizagem.

Diante disso, é importante mencionar que alguns conceitos utilizados nesse estudo foram propostos pelo grupo de pesquisa, os quais a autora toma como ponto de partida. Por fim, essa pesquisa passou a ser desenvolvida de uma forma exploratória, com o intuito de identificar as transformações ocorridas nessas escolas, mecanismos essenciais para subsidiar as futuras ações do grupo e de novas frentes de investigação, bem como buscando respostas ao processo proposto pelo grupo de pesquisa.

Assim sendo, apresenta-se, então, a problemática deste estudo:

### **Problemas de Pesquisa**

Em torno da definição do problema de pesquisa, constata-se que o debate acerca da informatização das escolas é pertinente. Entretanto, na medida em que algumas escolas já estão informatizadas, é fundamental que se realizem processos de acompanhamento das transformações que esta nova realidade suscita ao cotidiano escolar. Tal demanda ganha importância quando se considera as inúmeras iniciativas, governamentais ou não, que buscam a informatização das escolas, como é o caso do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que tem por estimativa informatizar todas as escolas da rede pública de ensino até 2010 e dispor em todas o acesso à internet.

Neste sentido, em Passo Fundo também foram realizados investimentos na informatização das escolas e também na formação docente, já que foi percebida uma demanda na qualificação dos educadores cujas escolas seriam informatizadas. Portanto, tornou-se fundamental um acompanhamento dos resultados das experiências de formação docente, com vistas a qualificar ainda mais os processos de inclusão digital da cidade.

Com base no exposto acima, formulou-se a indagação orientadora desse estudo: de que forma a experiência de formação docente realizada pela Universidade de Passo Fundo com professores da rede municipal de ensino do município de Passo Fundo transformou a dinâmica escolar e quais foram os reflexos e as contribuições das TR em suas respectivas escolas, a partir de uma perspectiva de inclusão digital?

Foram identificadas também as seguintes questões de pesquisa: De que forma estas tecnologias estão sendo apropriadas pelos alunos destas escolas? Qual está sendo a relação entre as tecnologias e os processos de aprendizagem? As TR estão estimulando processos

coletivos e hipertextuais de aprendizagem? Quais as ações e reações dos educandos frente às tecnologias de rede?

Diante da contextualização do estudo e das questões de pesquisa enunciadas, propõem-se para este estudo os seguintes objetivos:

## **Objetivos**

A pesquisa teve por objetivo principal verificar de que forma as tecnologias transformaram e quais foram os reflexos e as contribuições do Projeto de Formação Docente na dinâmica das escolas participantes.

Para tanto, alguns objetivos específicos foram fundamentais nessa tarefa, como: (a) contextualizar as tecnologias no processo de globalização; (b) aprofundar o conceito de inclusão digital na sociedade brasileira contemporânea; (c) traçar reflexões acerca do potencial da lógica comunicacional das redes nos processos educativos e destes como espaços de inclusão digital e (d) conhecer o Projeto de Formação realizado pelo grupo de pesquisa da UPF.

Frente a isso, no primeiro capítulo desse estudo foi apresentado um panorama das tecnologias no contexto social. Primeiramente foi demonstrado um movimento que prevê fortalecimento da lógica mercantilista e dominante dos meios de comunicação de massa, em que retratou-se o interesse de uma elite dominante em manter o cidadão na condição de consumidor e impor ao sujeito a mesma dinâmica nas interações com e através das TR, incitando posturas de passividade e reprodução. Nesse mesmo capítulo, evidenciou-se também as características e potencialidades das TR com o intuito de uma possível subversão dessa lógica, bem como a dimensão social que a nossa cultura, profundamente modificada pelo advento das TR, possui em todas as esferas humanas. Por entender que a sociedade contemporânea tem profundas relações com as tecnologias digitais é, portanto, imprescindível pensar em processos de apropriação crítica dessas tecnologias. Por esse motivo, também foi aprofundado o conceito de inclusão digital que permeia esse estudo. O capítulo teve, portanto, a intenção de atender aos objetivos específicos *a* e *b* propostos inicialmente.

No segundo capítulo foram apresentados aspectos teóricos sobre o potencial das tecnologias de rede em suportar processos de aprendizagem, com a missão de atender aos objetivos específicos *c* e *d*. Inicialmente foi proposto um estudo sobre processos de

aprendizagem tendo como aporte as perspectivas utilizadas por Juan Ignacio Pozo – que traz a questão dos processos de aprendizagem na sociedade da informação, no contexto contemporâneo – e também de Paulo Freire, que acreditava que os processos de aprendizagem são essencialmente construídos pela comunicação e pelo diálogo. Diante dessas concepções, percebe-se que as tecnologias de rede vêm ao encontro dessa abordagem, uma vez que as mesmas potencializam os processos comunicacionais, estabelecidos através delas independentemente do tempo e do espaço.

Procurou-se ressaltar o entendimento das TR como um suporte comunicacional multidirecional que potencializa os processos educativos, na medida em que contribui na interação entre alunos, professores e as próprias tecnologias. Nesse mesmo capítulo foram trazidas algumas questões sobre a informatização das escolas, apresentando alguns dos programas que são apoiados pelo Governo Federal. Entendendo essa dimensão macro de informatização das escolas, foi explicado também o funcionamento do Projeto de Formação Docente que foi proposto pelo grupo de Informática Educativa da UPF em parceria com a Prefeitura Municipal.

Já no terceiro capítulo foi apresentada a proposta metodológica da pesquisa realizada neste estudo. Primeiramente apresentou-se o público-alvo da pesquisa, depois como foram realizadas as visitas nas escolas e em quais escolas essas visitas foram feitas. Também foram apontadas as categorias de análise que guiaram esse estudo, bem como a apresentação dos instrumentos de coleta de dados utilizados. É importante apontar que a pesquisa de campo buscou coletar informações que possibilitassem responder ao objetivo geral deste trabalho, partindo da análise da forma como as TR estão sendo apropriadas nas escolas municipais de Passo Fundo que participaram do processo de informatização e que fizeram parte também da experiência de formação docente proposta pela Universidade de Passo Fundo, em 2007.

Tendo em vista o cuidado ético necessário ao entrevistar cerca de 40 sujeitos participantes, é importante mencionar que essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo, sob o registro nº 038/2008, obtendo aprovação sem ressalvas, através do Parecer Consubstanciado (ANEXO A), datado de 16/04/2008.

Por fim, no quarto e último capítulo, são apresentados os dados recolhidos na pesquisa de campo através das observações e entrevistas realizadas. Este capítulo foi um momento em que buscou-se a identificação entre as teorias propostas e as práticas da informática educativa observadas, efetivando assim uma relação entre ambas e trazendo um panorama de como se encontram os processos de inclusão digital que estão sendo desenvolvidos nas escolas participantes. Foram analisadas as relações entre as tecnologias e os processos educativos,

buscando identificar de que forma as TR estão se relacionando com processos de aprendizagem, a partir da perspectiva da inclusão digital proposta por este trabalho.

É preciso, ainda, antes de iniciar a leitura dos capítulos, entender algumas nuances específicas deste estudo. Primeiramente é necessário esclarecer a concepção que esta pesquisa tem de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias de Rede (TR), para que assim seja possível entender as diferenças que foram propostas entre ambas. Entende-se que as TIC são tecnologias nas quais o indivíduo não possui nenhum tipo de interatividade, ou a possui em níveis baixos, agindo somente como espectador. Dentre as TIC, pode-se considerar alguns meios como a televisão, o rádio, entre outros que condicionam o sujeito somente como um receptor. As TR foram diferenciadas por serem tecnologias nas quais o sujeito tem possibilidades reais de participar e interagir, tendo como elemento principal a comunicação. Pode-se exemplificar as TR em meios como os computadores – quando conectados à internet –, os telefones celulares, os pagers, enfim, tecnologias que potencializam o sujeito em ser um emissor. Entende-se que todas as TR podem ser consideradas TIC, mas nem sempre as TIC são TR. Convém ainda ressaltar que, nesse trabalho, os termos meios de comunicação de massa, *mass media* e mídias de massa foram usados como sinônimos das TIC.

Outra consideração importante que deve-se ter enquanto se realiza a leitura é a compreensão de que alguns termos foram citados, mas não foram aprofundados por não se tratarem dos objetivos deste estudo. Dentre esses termos, estão: neoliberalismo, capitalismo, autoria, co-autoria e protagonismo, nomenclaturas utilizadas com o intuito de contextualizar o panorama social ou no que se refere à inclusão digital. Considerou-se não ser necessário aprofundá-los porque acredita-se que não interfeririam na compreensão desta pesquisa como um todo.

Por fim, feitas as recomendações iniciais, estão convidados a prosseguirem a leitura todos aqueles que acreditam na informática educativa e na inclusão digital como alternativas capazes de promover capacidades essenciais do ser humano para viver na dinâmica social contemporânea.



## 1 A LÓGICA *BROADCAST* E A DINÂMICA DAS REDES NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

*“Só um gênio conseguiria inventar um vidro de aspirinas impossível de ser aberto por uma criança que consegue fazer funcionar um gravador de vídeo”.*

*(Doug Larson)*

Em decorrência da tecnologia, atualmente os conceitos de tempo e espaço estão sendo ressignificados. Na área da comunicação humana, os processos tecnológicos trouxeram inovações em muitos aspectos, principalmente nas relações humanas, no encurtamento do mundo, na aproximação de pessoas e de culturas e na abertura de novos canais de comunicação.

Nos meios de comunicação, a modalidade categorizada como “de massa” imprime uma dinâmica de mesmo produto, serviço ou idéia para milhares de pessoas, independentemente de sua cultura, do contexto em que vivem e de suas demandas. Os meios de comunicação de massa (MCM) são, portanto, veículos de informação e entretenimento, cujo objetivo é atingir o maior número possível de pessoas por meio de suas mensagens. Essa lógica comunicacional, denominada *broadcast*, é implementada em um formato – verticalizado e rígido – de comunicação de um para todos.

As tecnologias de rede, por sua vez, podem ser consideradas uma revolução no processo comunicacional, na medida em que potencializam processos multidirecionais, permitindo uma dinâmica de alternância entre a emissão e a recepção de mensagens e entre o acesso a informações e todo tipo de transferência de dados. A internet rompe, portanto, com o sentido da comunicação *broadcast*. A lógica reticular, essa multidirecionalidade, apresenta características diferenciadas e inovadoras, sendo as informações descentralizadas e não havendo um nó-central no processo de comunicação, pois todos, potencialmente, podem ser nós ativos na rede.

Entende-se, portanto, que existe uma acentuada diferença entre as tecnologias de rede e as tecnologias de informação e comunicação, tendo em vista que as primeiras diferenciam-se das demais uma vez que potencializam a transformação do sujeito em *emissor* das suas

próprias idéias, dos seus sentidos e significados, autorizando-o a estabelecer relações, de forma livre e contextualizada, de acordo com seus interesses e suas demandas.

As tecnologias de rede – possuindo características hipertextuais e hipermediais – são inovadoras, pois possibilitam ao indivíduo o estabelecimento de relações de interatividade com os meios tecnológicos. Frente a isso, surge a necessidade de inclusão digital, mas em uma dinâmica diferenciada da que vivemos, primando pelo protagonismo do sujeito, como será visto no decorrer deste capítulo.

### **1.1 As tecnologias no processo de globalização**

A sociedade contemporânea vive em um processo de imersão tecnológica em todos os sentidos, no qual inúmeras ações humanas são suportadas pela tecnologia. Essa dinâmica social globalizada é marcada, também, por uma ordem neoliberal, na qual o ser humano depara-se constantemente com situações que o estimulam ao consumo. Na realidade, são apelos que se concentram através de diferentes influências, em sua maioria provenientes da mídia.

Percebe-se que a comunicação e a informação colaboraram em muito para a expansão do processo de globalização. Utilizando a agilidade das mídias, o planeta consegue entrar numa mesma conexão, na qual as informações são distribuídas em tempo real. Por meio das tecnologias, a comunicação humana tornou-se mais rápida e facilitada, situação que permite que, potencialmente, todos possam estar em contato com o que acontece, mesmo nos lugares mais remotos. Serpa expõe que

as tecnologias, desde o século XIX, propiciaram a unificação do território, instituinte do Estado moderno. Nos dias de hoje, a revolução tecnológica recente permitiu articular todas as tecnologias anteriores, aumentando o ritmo da circulação da informação e da comunicação, e assim, possibilitando a planetarização do território, ao conseguir sincronizar o espaço e totalizar o tempo espacialmente (2004, p.147).

A revolução tecnológica causou a instituição de uma conectividade generalizada, na qual houve uma convergência das mídias, que passaram a se constituir digitalmente. Cada vez mais percebe-se que o transporte, a comunicação, a segurança, a saúde, enfim, a sociedade

como um todo tornou-se dependente de processos tecnológicos, na medida em que as tecnologias oferecem oportunidades e facilidades para o ser humano e, praticamente, não há como se viver alheio a essa realidade presente em vários momentos da vida contemporânea.

Tendo em vista essa dinâmica, percebe-se que, com o avanço tecnológico e o rompimento de muitos limites temporais e espaciais, surgem novos territórios e potencializa-se a globalização. A partir do momento em que se vive um processo no qual os territórios deixam de ser limitantes, abrem-se novos espaços para que a globalização se intensifique. Trata-se de uma conjuntura social dinâmica, veloz e multilateral, na qual são estabelecidos movimentos de desterritorialização. Lemos aponta que

Definimos território através da idéia de controle sobre fronteiras, podendo essas serem físicas, sociais, simbólicas, culturais, subjetivas. Criar um território é controlar processos que se dão no interior dessas fronteiras. Desterritorializar é, por sua vez, se movimentar nessas fronteiras, criar linhas de fuga, re-significar o inscrito e o instituído (2007a).

As tecnologias de rede, frente a isso, potencializam a eliminação e a criação de novos territórios, porque, a partir delas, há uma nova compreensão do tempo e do espaço, uma vez que os limites territoriais deixam de existir simbolicamente. Tais tecnologias, nesse sentido – através de ferramentas como o telefone celular, internet (chats, blogs, fotologs), além de outras que desconsideram a origem e a etnia do ser humano –, colaboraram para a diminuição da separação existente entre as partes do planeta, sendo, por isso, totalmente inclusivas.

Com o advento das tecnologias de rede, potencializa-se uma ressignificação da lógica até então dominante. Entretanto, as classes que detêm o poder procuram sustentar a ordem de passividade, visando a manter o ser humano na condição de consumidor, seja de idéias, de produtos ou de serviços. Serpa evidencia que

[...] enquanto a formação do Estado, ao desterritorializar os lugares e as regiões, construiu um novo lugar, o território nacional, a globalização desterritorializa o território nacional, produzindo uma configuração de não-lugares, fundada exclusivamente no consumo, e cujo poder simbólico encontra-se no território denominado Mercado (2004, p.147).

Nesse sentido, com a construção desse não-lugar, os processos de desterritorialização buscam reforçar a dinâmica da globalização, pois a criação desses novos territórios acabou potencializando e expandindo a lógica global. Na dinâmica desse fenômeno, estrutura-se uma sociedade regida pelas leis do mercado, que possui o aporte das mídias, um tipo de comunicação que tem sua essência na massificação, a qual constitui um agravante às relações sociais, porque desconsidera as diferenças e as culturas locais, classificando as pessoas como iguais, induzindo-as ao consumo, à passividade e à reprodução. Ao referir-se a essa dinâmica, Lemos afirma que

A divulgação cultural massiva précibercultura, com raras exceções, fica nas mãos daqueles que controlam os meios de comunicação, fonte de poder político, de prestígio e de influência sobre o que é ou não dito às massas. Controlar os *mass media* é controlar a opinião das massas, barrar a diversidade cultural e forjar uma identidade essencialista, purista e imutável (2004).

Dessa forma, uma sociedade neoliberal e hegemônica tem como característica a tendência de manter uma parcela dominante com a detenção do poder sobre uma ampla população dominada, processo no qual os meios de comunicação de massa cumprem importante papel. Isso porque estar no comando desses meios de comunicação implica ter o poder de controlar as informações. Ao apontar que o sentido dessa comunicação é vertical, de um para todos, e que, dessa forma, esta é sujeita a manipulações, Canclini afirma:

A submissão dos meios, sobretudo da televisão às astúcias empresariais não se manifesta somente no triunfo dos interesses de grupos sobre os da maioria, da publicidade sobre a participação. Essa subordinação mercantil, que os partidos de oposição foram incapazes de controlar, também pode ser notada, de modo mais sutil, no ritmo acelerado da informação e na eliminação do tempo reflexivo, na necessidade de que o entretenimento prevaleça sobre a informação e o debate [...] (1998, p.12-13).

Também sobre a questão da manipulação das informações, Santos ressalta que:

O que é transmitido à maioria da humanidade é, de fato, uma informação manipulada que, em lugar de esclarecer, confunde. Isso tanto é mais grave porque, nas condições atuais da vida econômica e social, a informação constitui um dado essencial e imprescindível. Mas na medida em que o que chega às pessoas, como também às empresas e instituições hegemônicas, é, já, o resultado de uma manipulação, tal informação se apresenta como ideologia. O fato de que, no mundo de hoje o discurso antecede quase obrigatoriamente uma parte substancial das ações humanas – sejam elas a técnica, a produção, o consumo, o poder – explica o porquê da presença generalizada do ideológico em todos esses pontos. Não é de estranhar, pois, que a realidade e ideologia se confundam na apreciação do homem comum, sobretudo porque a ideologia se insere nos objetos e apresenta-se como coisa (2004, p.39).

É importante salientar que a leitura crítica realizada acerca da manipulação imposta pela mídia, embora não conclusiva, é fundamental para que não se incorra em uma análise tendenciosa sobre as relações de poder entre a mídia e os indivíduos, bem como para que se compreenda a dinâmica *broadcast* dos meios de comunicação de massa.

Nesse sentido, refletindo sobre as contribuições dos autores, percebe-se que os interesses da elite dominante sobrepõem-se aos interesses das classes dominadas, sendo estas sutilmente influenciadas pelos apelos midiáticos, que cada vez mais reduzem os momentos de criticidade e ampliam os de entretenimento e de lazer. Gradativamente, dessa forma, procuram perpetuar a condição de consumidores a uma grande parcela da sociedade, que, em sua maioria, possui uma história de passividade e subordinação.

É preciso reconhecer que, na dinâmica das mídias de massa, há intencionalidades, pois frente à manutenção da hegemonia imposta pelos meios de comunicação existem fragmentações e interpretação das mensagens transmitidas, o que influencia, por consequência, as próprias relações sociais. Nessa perspectiva, Serpa expõe o interesse de incluir o cidadão nas tecnologias de rede, na mesma dinâmica de passividade e recepção de mensagens que acontece com os meios de comunicação de massa, ou seja, sob a ótica do mercado. Diz o autor:

[...] na contemporaneidade estamos planetarizando o território do Rei, em nome de um poder político e ideológico centrado no Mercado, um não-lugar. Com isso a inclusão social não é mais a formação do indivíduo cidadão, incluído na cultura nacional, e sim, o indivíduo consumidor, participante desse não-lugar, o Mercado (2004 p.183).

Essa verticalidade imposta pelos meios de comunicação de massa entra em acordo com o poder hegemônico e se apropria da informação e do domínio da comunicação, procurando manter a ‘inclusão do Outro somente como consumidor’ (SERPA, 2004, p.155). E, assim, acentua-se a intencionalidade dessa globalização hegemônica e mercantilista, que tende a buscar a participação econômica do cidadão somente na esfera do consumo, para que o mercado subsista.

## 1.2 Imposição de uma cultura de consumo

*Corrida pra vender cigarro  
 Cigarro pra vender remédio  
 Remédio pra curar a tosse  
 Tossir, cuspir, jogar pra fora  
 Corrida pra vender os carros  
 Pneu, cerveja e gasolina  
 Cabeça pra usar boné  
 E professar a fé de quem patrocina...  
 [...]  
 Eles querem te vender, eles querem te comprar  
 Querem te matar a sede, eles querem te sedar.  
 Quem são eles? Quem eles pensam que são?  
 [...]  
 Vender...comprar...vedar os olhos  
 Jogar a rede contra a parede  
 Querem te deixar com sede  
 Não querem nos deixar pensar  
 Quem são eles? Quem eles pensam que são?  
 (3ª do Plural- Engenheiros do Hawaii)*

Não se julga o fato da maioria de a sociedade ter assumido, por muito tempo, a condição de consumidor, pois acredita-se que a cultura à qual o ser humano está submetido também se manifesta nas relações sociais, e, até então, em relação à mídia, o ser humano esteve imerso em uma cultura de passividade e reprodução, uma vez que os processos tecnológicos e midiáticos existentes impossibilitavam uma participação mais efetiva do sujeito nos processos comunicacionais.

Nessa perspectiva, os meios de comunicação de massa possuem papel fundamental no exercício dessa prática, pois impõem uma dinâmica informacional verticalizada, um processo

que incita o consumo em várias dimensões. Por possuir um sentido unilateral, de *um* para *todos*, os processos de comunicação de massa são previamente estabelecidos dentro de uma estrutura comunicacional emissor-meio-mensagem-receptor, formato de transmissão de mensagens em que um dos objetivos é atingir o maior número possível de pessoas.

Assim sendo, uma das características da comunicação de massa é sua capacidade de anular as diferenças entre os seres humanos, na medida em que, geralmente, classifica todos como iguais. A televisão e as outras mídias de massa, portanto, suportam processos de comunicação nos quais não há trocas nem interação entre os usuários e emissores das mensagens, e, uma vez que possuem grande alcance na audiência, procuram perpetuar a condição de consumidores dos sujeitos, seja de bens privados ou de concepções, como aborda Canclini:

Homens e mulheres percebem que muitas das perguntas próprias dos cidadãos – a que lugar eu pertença e que direitos isso me dá, como posso me informar, quem representa meus interesses – recebem sua resposta mais através do consumo privado de bens e dos meios de comunicação de massa do que nas regras abstratas da democracia ou pela participação coletiva em espaços públicos (2001, p.37).

O que se percebe é que as práticas dos meios de comunicação de massa, muitas vezes, reduzem a própria existência do indivíduo à condição de consumidor. O cidadão começa a exercer seu papel e a demonstrar sua participação, na sociedade civil, através dos valores simbólicos que carrega consigo – fruto das relações sociais de que faz parte – ou através de signos de prestígio que possui, como bens materiais que categorizam a que classe pertence dentro da sociedade.

Nesse sentido, é importante retomar as idéias de Canclini ao afirmar que, “quando selecionamos os bens e nos apropriamos deles, definimos o que consideramos publicamente valiosos, bem como os modos com que nos integramos e nos distinguimos na sociedade, com que combinamos o pragmático e ao aprazível” (2001, p.45). O consumo é um dos símbolos que distinguem os sujeitos dentro da sociedade; seja de produtos, de serviços, de ideais ou de concepções, o consumo caracteriza tanto a posição social, quanto a condição econômica e cultural em que o indivíduo se encontra. De acordo com De Certeau, as pessoas não poderiam ser reconhecidas pelos produtos que usam, mas sim pelo uso que fazem deles:

[...] o consumidor não poderia ser identificado ou qualificado conforme os produtos jornalísticos ou comerciais que assimila: entre ele (que deles se serve) e esses produtos (indícios da “brdem” que lhe é imposta), existe o distanciamento mais ou menos grande de uso que faz deles (1996, p.96).

Não se compra somente aquilo que é necessário, e sim aquilo que satisfaz o consumidor em outros aspectos. Possuindo características inovadoras, o produto transforma o consumidor em outras pessoas. De acordo com Baudrillard, as pessoas consomem para serem felizes:

Todo o discurso sobre as necessidades assenta numa antropologia ingênua: a da propensão natural para a felicidade. Inscrita em caracteres de fogo por detrás da menor publicidade para as Canárias ou para os sais de banho, a felicidade constitui a referência absoluta da sociedade de consumo, revelando-se como o equivalente autêntico da salvação (1995, p.47).

Esse é um pensamento mágico que rege o consumo, ou seja, uma mentalidade que conduz a vida cotidiana, de acordo com a qual grande parte do que satisfaz as necessidades dos indivíduos gira em torno desse pensamento. O consumo não é um simples ato de venda/compra, mas um conjunto de valores que são agregados ao consumidor no momento em que adquire o produto. Na verdade, esses produtos perdem sua força real e ganham uma força significativa e ilusória. As pessoas usam o produto para tornarem-se aquilo que o mesmo oferece. Conforme Baudrillard, elas compram alguma coisa “ho desespero, diria um moralista” de que “à felicidade viria ali pousar -se” (1995, p.21).

A comunicação midiática incita, entre produtos e serviços, estilos de vida, culturas e ideais. É nesse sentido que Canclini afirma que “[...] o rádio e a televisão se tornaram veículos de massa, desde meados do século, e homogeneizaram o desenvolvimento cultural, imprimiram seu estilo comunicativo a muitas interações sociais e se converteram no cenário decisivo para a constituição da vida pública” (1998, p.05). Nessa dinâmica, as pessoas são gradativamente influenciadas por esses meios, pelas mensagens veiculadas, e, geralmente, assumem uma postura de recepção.

A fim de exemplificar o papel das mídias de massa, optou-se em propor algumas reflexões sobre a televisão como representante dos MCM no processo de globalização. A escolha por esse meio de comunicação foi realizada por tratar-se de um instrumento comum e com acessibilidade a uma imensa parcela da população brasileira. Parte-se do princípio de que a televisão, a qual possui um papel de dominação e de incitação ao consumo de ideais,



geralmente desconsidera e, até mesmo, anula qualquer tipo de interação, reduzindo os indivíduos à condição de espectadores/receptores.

Por mais que se saiba que a recepção de mensagens não é, em sua totalidade, passiva – uma vez que cada ser humano é singular e as interpreta de forma diferenciada\* (HALL, 2003) – é importante salientar que, neste trabalho, optou-se por utilizar o termo “passividade” em relação às mídias, com a intenção de expor que, frente a esses meios, o indivíduo não possui interatividade<sup>2</sup>, ou possui interatividade limitada. Nas mídias de massa, o *feedback* – canal de retorno – ainda não é de fácil acesso, sendo restringida e não estimulada a participação, com exceção de alguns programas específicos<sup>3</sup>.

Diante disso, como forma de atingir, de uma só vez, vários segmentos de consumidores, a televisão como transmissora de informações é a ferramenta mais utilizada. Segundo Souza, como meio de comunicação, a televisão “difunde maciçamente, instantaneamente em toda a parte, franqueando fronteiras nacionais e lingüísticas” (1996, p.24), sendo, portanto, um dos maiores meios de comunicação de massa capaz de atingir diferentes pessoas de distintas classes sociais.

Ao referir-se à televisão, Martín-Barbero escreve que “talvez em nenhum outro lugar o contraditório significado de *massivo* se faça tão explícito e desafiante quanto na televisão: a junção possivelmente inextricável daquilo que nele é desativação de diferenças sociais e, portanto, integração ideológica [...]” (1997, p.297).

Nessa dinâmica, a televisão deixa de ser somente um veículo de transmissão de informações e passa a ser, também, um veículo formador de opinião e de costumes, tornando-se um veículo cultural. A televisão acaba sendo, desse modo, uma das principais formas do processo de globalização na manutenção do papel de consumidores. E, assim, a constatação de que a televisão influencia, transforma, modifica e faz-se presente e indispensável na vida das pessoas, leva a considerar o seguinte:

---

<sup>2</sup>

De acordo com Silva, é imprescindível que se pense na “[...] emergência da interatividade como possibilidade de ‘modificar o conteúdo’, como experiência inovadora de conhecer possibilitada pelo universo infotecnológico, enfim como possibilidade libertadora da autoria do usuário sobre sua ação de conhecer” (2000, p.36). Essa questão alerta para os discursos simplistas que reduzem a interatividade a um mero canal de retorno, no qual o sujeito não tem a possibilidade de intervir significativamente na mensagem.

<sup>3</sup>

Sobre a questão da recepção de mensagens, verificar nota de final de capítulo.

[...] a televisão situa certas personalidades de um novo plano de existência. Ela existe não tanto em si mesma, mas como tipo de vida coletiva e sentidos percebidos através de um meio de massa [...] Pato Donald e Marilyn Monroe tornaram-se pontos de consciência coletiva e comunicação para uma sociedade inteira [...] (MCLUHAN apud LIMA, 1990, p.153).

A televisão tornou-se indispensável e, à medida que a assistem, as pessoas vão se transformando em alvos de ideologias de consumo. Partindo desse raciocínio, entende-se que a TV é um meio de comunicação massivo e, ao mesmo tempo, uma tecnologia de informação e comunicação, o que a torna, portanto, diferente das tecnologias de rede.

Sendo assim, acredita-se que as TR não podem ser consideradas uma revolução das TIC, suas antecessoras, uma vez que as anteriores são baseadas na massificação dos indivíduos e na linearidade do fluxo de informações, ignorando as diferenças e desvalorizando os elementos culturais dos grupos humanos.

A internet, compreendida como uma tecnologia de rede – pois, segundo Castells (2005) incorpora várias características da lógica reticular<sup>4</sup> – deve ser considerada uma *revolução* e não uma *evolução* dos suportes comunicacionais. Frente a isso, existe um movimento no sentido de impor a utilização da internet com a mesma concepção das mídias de massa. Esse movimento é analisado por Lemos a partir da crítica aos portais<sup>5</sup> e à lógica por eles imposta:

A palavra Portal tem uma conotação mística, como porta de passagem, como canal que nos abriria a outros mundos, a novos universos possíveis e impossíveis. O que está acontecendo agora não é a abertura ao imprevisível, ao excessivo e ao desmesurado, mas fechamento ao mesmo, à nossa limitação ignóbil que só busca a certeza, a segurança e a repetição (2007b).

O portal, dessa forma, é uma das ferramentas utilizadas para manter o indivíduo numa condição de passividade diante das TR. Desde notícias do mundo inteiro até horóscopo e

<sup>4</sup> Ao falar-se em dinâmica reticular deve-se pensar sobre a troca de informações, de dados e de arquivos, a interatividade e as características hipertextuais das TR, entre outros conceitos que serão desenvolvidos no decorrer deste trabalho.

<sup>5</sup> Um portal é um site na internet que funciona como centro aglomerador e distribuidor de conteúdo para uma série de outros sites ou subsites, dentro ou fora do domínio ou subdomínio da empresa gestora do portal. Na sua estrutura mais comum, os portais possuem áreas subordinadas com conteúdos próprios, uma área de notícias, um ou mais fóruns e outros serviços de geração de comunidades e um diretório, podendo incluir ainda outros tipos de conteúdos (WIKIPÉDIA, 2007a). Como exemplo tem-se o Portal Terra <www.terra.com.br> ou a Central Globo.com <www.globo.com>.

receitas culinárias, “tudo” existe no portal, fazendo com que o sujeito encerre suas buscas e se limite no que lá existe. Lemos continua:

O limite da emissão sempre foi o que deu poder às mídias clássicas e agora os Portais, sob a balela de nos ajudar a não nos perdermos nesse mar de dados, nos aprisionam e limitam nossa visão da rede (do mundo?), fazendo fortuna de novos jovens nasdaqianos. Dizem que tudo existe num Portal, e que não precisamos nos cansar em buscar coisas lá fora. Mas quem define o que é tudo? [...] (2007b).

Assim sendo, percebe-se que existe um grande interesse – e mesmo alguns movimentos – no sentido de fazer com que as TR, em especial a internet, sejam utilizadas pelos cidadãos com a mesma postura que possuem frente às TIC, ou seja, de consumo. A partir do momento em que não percebe o potencial das TR, o indivíduo se apropria dessas tecnologias de forma acrítica, e não como um participante ativo de tal processo que precisa ser modificado.

### **1.3 Tecnologias de rede: ressignificando o processo de globalização**

Se, por um lado, os meios de comunicação de massa instituem um contexto de verticalidade e massificação, por outro lado, as tecnologias de rede possuem potencial para uma ressignificação dessa lógica e dessa postura. Tal mudança de sentidos e significados é possível a partir do momento em que essas informações deixam de ser centralizadas e, até mesmo, manipuladas, passando a ser de domínio de participação pública.

Com a possibilidade do rompimento desse paradigma, que antes era vertical, passando para uma lógica reticular, potencializa-se o papel de autor, da reflexão conjunta e crítica sobre essas mensagens e da construção de caminhos únicos de sistematização e contraposição das informações.

Surge, portanto, a necessidade de inclusão do cidadão nessa dinâmica das tecnologias de rede, mas numa perspectiva de rompimento com a lógica globalizada e mercantilista dos meios de comunicação de massa. Ao referir-se ao papel do Estado, Canclini aponta que este deve “assegurar iguais possibilidades de acesso aos bens da globalização” (2001, p.46). Porém, além de assegurar as possibilidades de acesso, torna-se necessário exercer a cidadania apropriando-se dos meios disponíveis como ambientes comunicacionais e que, efetivamente,

possibilitam ressignificações na postura de passividade a que o ser humano foi submetido por tanto tempo.

Com as tecnologias de rede, o cidadão tem o potencial de participar, compartilhar, interagir, pois, dessa lógica de redes, emerge um processo diferenciado daquele apresentado até o momento, que potencializa a comunicação, possibilitando espaços comunicativos até então inexistentes, como os *chats*, *blogs*, *fotologs*, sites de relacionamento, *messenger*, entre outros, sendo o acesso à internet a única condição necessária para que isso aconteça.

Ampliam-se as fontes de informação e rompe-se gradativamente com o poder antes exercido somente pelos meios de comunicação de massa. Sobre isso, Castells expõe oportunamente que “[...] a explosão das telecomunicações e o desenvolvimento dos sistemas de transmissão a cabo viabilizaram o surgimento de um poder de transmissão e difusão de informações sem precedentes [...]” (1999, p.298-299).

Com isso estabeleceu-se uma sincronia entre tempo e espaço, permitindo uma articulação entre diferentes pontos do mundo, de maneira imediata e instantânea. A sociedade atual encontra-se diante de um emaranhado de imagens, textos e sons; vive-se imerso em um mundo midiático, no qual o ser humano recebe influência direta e indireta dos meios de comunicação, pois, socialmente, estar em contato com eles já não é mais uma opção.

Essas são características de uma sociedade que possui sua vivência ajustada pelas tecnologias digitais e que foi denominada por Castells como “sociedade em rede”. O autor considera que a sociedade em rede é aquela “cuja estrutura social foi construída em torno de redes de informação a partir da tecnologia de informação microeletrônica estruturada na internet” (2005, p.87).

Nessa sociedade em rede, redimensiona-se todos os aspectos políticos, econômicos, sociais e culturais, uma vez que os mesmos foram ressignificados pelas tecnologias digitais. A coletividade participa de um processo no qual as tecnologias são integrantes do seu desenvolvimento, pois caracterizam uma situação de “conectividade generalizada” (LE MOS, 2003) que atinge todos os setores, criando uma cultura de rede apresentada em diferentes manifestações.

Uma importante manifestação da rede é o hipertexto, caracterizado por Lévy (1993, p.25-26) a partir de seis princípios. A primeira é o *princípio da metamorfose*, de acordo com o qual a rede hipertextual está em constante construção e negociação, podendo permanecer estável durante certo tempo, embora essa estabilidade seja, em si mesma, fruto de um trabalho. A segunda é o *princípio da heterogeneidade*, no qual os nós e as conexões de uma rede hipertextual são heterogêneos. Na memória serão encontradas imagens, palavras, sons,

modelos, diversas sensações, e as conexões serão lógicas, afetivas, etc. A terceira característica é o *princípio de multiplicidade e de encaixe das escalas*, segundo o qual o hipertexto organiza-se em um modo “fractal”, ou seja, qualquer nó ou conexão, quando analisado, pode revelar-se como sendo composto por toda uma rede, e assim por diante, indefinidamente, ao longo da escala dos graus de precisão. Já a quarta característica é o *princípio da exterioridade*, que menciona que a rede não possui uma unidade orgânica, nem um motor interno. Seu crescimento e sua diminuição, sua composição e sua recomposição, permanentemente, dependem de um exterior indeterminado: adição de novos elementos, conexões com outras redes. A quinta característica é o *princípio da topologia*, que fala que, nos hipertextos, tudo funciona por proximidade, por vizinhança. Neles, o curso dos acontecimentos é uma questão de topologia, de caminhos. Por fim, a sexta e última característica é o *princípio de mobilidade dos centros*, o qual indica que a rede não tem centro, ou melhor, possui, permanentemente, diversos centros, que são como pontas luminosas perpetuamente móveis, as quais saltam de um nó a outro, trazendo ao redor de si uma ramificação infinita de pequenas raízes, finas linhas brancas, que esboçam por um instante um mapa qualquer com detalhes delicados, para depois correr e desenhar mais à frente outras paisagens do sentido.

Essas seis características são, portanto, princípios norteadores e constituintes dos processos hipertextuais. Ainda de acordo com Lévy,

Tecnicamente, um hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos complexos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira (1993, p.33).

O hipertexto, portanto, é um texto que expande as possibilidades de leitura. Não há um final na leitura, na medida em que existem inúmeras conexões que permitem ao leitor continuar, estabelecendo o acesso à informação em uma condição que supera os textos impressos. Quando se fala em hipertexto, necessariamente fala-se em processos de autoria e co-autoria.

Essas manifestações reticulares que potencializam a participação possibilitam, também, ao indivíduo uma condição de interatividade, já mencionada e conceituada por Silva (2000) anteriormente. Ainda, é preciso que a interatividade seja “[...] entendida como lógica da comunicação que rompe com a prevalência da transmissão, da distribuição” (SILVA, 2003). Ao romper com o domínio da transmissão, a interatividade contribui e autoriza o sujeito a participar dos processos comunicacionais em uma condição de protagonista, uma vez que ele vivencia situações nas quais se apropria da mensagem, e, mais do que isso, tem a possibilidade de modificá-la, sendo um autor ou co-autor nessa dinâmica.

É necessário, portanto, que se compreenda o conceito de interatividade como aquele “que diz respeito a mudanças profundas entendidas como transição da lógica da distribuição para a lógica da comunicação” (SILVA, 2003), ou seja, o sujeito participa, de forma determinante, da mensagem, modificando-a e sendo modificado por ela constantemente.

#### **1.4 As leis da cibercultura: liberando os pólos de emissão**

Na linha de raciocínio traçada até aqui, surge, então, uma relação da sociedade com as tecnologias de rede, a chamada cibercultura, caracterizada como “a cultura contemporânea marcada pelas tecnologias digitais” (LEMOS, 2003). Potencialmente, permite o rompimento da verticalidade imposta durante muito tempo pelas mídias de comunicação de massa, possibilitando ao indivíduo a interação com processos comunicacionais que superam os meios convencionais de comunicação, pois potencializam a abertura dos pólos de emissão de mensagem.

Aquele que, antes, era espectador passa a interagir com os meios. As mesmas tecnologias que potencializam a dinâmica da globalização suportam essa nova configuração social denominada cibercultura. A cibercultura nasce com as tecnologias de rede, sendo fruto de um trabalho cooperativo em âmbito planetário. Nela há um livre e fácil acesso à informação, um processo que está em constante renovação. Diante disso, aponta-se para a relação das tecnologias de rede com os diversos saberes, ou, como Lévy menciona, com a inteligência coletiva, entendida pelo autor como “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências” (2003, p.28). O autor complementa que esta é uma inteligência distribuída em toda a parte porque ninguém sabe de tudo, todos sabem de alguma coisa e todo

o saber está na humanidade. Na coordenação das inteligências em tempo real, os acontecimentos, as decisões, as ações e as pessoas estariam situados nos mapas dinâmicos de um contexto comum, e transformariam, continuamente, o universo virtual em que adquirem sentido (LÉVY, 2003, p.29).

Na dimensão da cibercultura, ou na era do conhecimento, como aponta Lévy, “deixar de reconhecer o outro em sua inteligência é recusar-lhe sua verdadeira identidade social [...]” (2003, p.30). Frente a isso, é necessário salientar que essas potencialidades reticulares portadas pelas tecnologias de rede – nas quais há diferentes formas de troca de informações, de dados, de arquivos – possibilitam descentralizar o poder comunicacional que antes existia com os meios de massa e apontam caminhos para que essas inteligências individuais compartilhadas, constituam, efetivamente, a inteligência coletiva, pois não há detentores do conhecimento uma vez que ele se torna universal. Lemos evidencia essa característica ao afirmar que

A cibercultura, esse conjunto de processos tecnológicos, midiáticos e sociais emergentes a partir da década de 70 do século passado com a convergência das telecomunicações, da informática e da sociabilidade contracultural da época (Breton, 1990; Castells, 1996), tem enriquecido a diversidade cultural mundial e proporcionado a emergência de culturas locais em meio ao global supostamente homogeneizante. Uma das principais características dessa cibercultura planetária é o compartilhamento de arquivos, música, fotos, filmes, etc., construindo processos coletivos (2004).

Nesse âmbito, a cibercultura propõe uma emergência das culturas locais em âmbito global. São esferas menores da sociedade que, agora, podem compartilhar informações e fazerem-se ver no tempo e no espaço mundial. O potencial da cibercultura possui uma reversão da lógica global centralizadora, pois os limites geográficos deixam de ser limitantes e condicionantes.

Essa desterritorialização proporcionada pela cibercultura possibilita diferentes trocas sociais, que são caracterizadas por diversos formatos de ambientes: fóruns, fotologs, SMS, sites de relacionamento, jogos eletrônicos, sistemas de comunicação instantânea, entre outros. Independentemente de etnia, nacionalidade, cultura, sexo, idade, classe econômica ou qualquer outra característica que possa vir a tornar o ser humano excludente ou excluído, a cibercultura torna global o que antes era somente local. Os processos de territorializações, de acordo com Lemos, demonstram que

A compressão do espaço-tempo institui o ‘tempo real’ e a possibilidade de acesso a informações em todos os espaços do globo. O desencaixe nos permite vivenciar processos globais não enraizados na nossa tradição cultural. As mídias eletrônicas criam assim processos desterritorializantes em níveis político, econômico, social, cultural e subjetivo (2007a).

Essas mídias que desterritorializam possibilitam também a criação de novos territórios, o que Lemos chama de reterritorialização. Se “toda territorialização é uma significação do território (político, econômico, simbólico, subjetivo) e toda desterritorialização, re-significação, formas de combate à inscrição da vida em um ‘terroir’, linhas de fuga” (2007a), a reterritorialização é a possibilidade que o sujeito tem, no ciberespaço<sup>6</sup>, de encontrar algo que o remeta ao seu próprio território – através de um blog, email, Sistema de Posicionamento Global (GPS) – enfim, qualquer situação na qual tenha referências e localização próprias.

A criação de novos territórios pode sustentar uma globalização que respeita as diferenças, sendo uma reversibilidade que pode ocorrer atrelada ao momento em que essas informações deixam de ser centralizadas e manipuladas e podem estar disponíveis de forma não fragmentada e isenta de interesses. Esse momento acontece no ciberespaço.

O ciberespaço tem sua essência em uma lógica participativa e colaborativa de comunicação, que se dá através do contato, de trocas e de sociabilização. São milhares de pessoas que se constituem em nós da rede de comunicação, que têm a possibilidade de disponibilizar e produzir informações. Como revela Lévy, “(...) essa universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem, essa transparência labiríntica, chamo-a de ‘universal sem totalidade’. Constitui a essência paradoxal da cibercultura” (1999, p.111).

Esse novo espaço não está vinculado ao tempo e ao local, pois é instituído a partir da anulação das distâncias, que institui o tempo real. Para fazer parte do ciberespaço basta estar conectado à rede, uma vez que independe dos limites geográficos e temporais, desvinculando a necessidade da presença física para o estabelecimento de processos comunicacionais. Esse ambiente criado com a cibercultura potencializa a dinâmica cultural, como aponta Lemos:

---

<sup>6</sup> O termo “ciberespaço” – uma junção de cibernético com espaço – foi projetado pelo escritor canadense de ficção científica William Gibson, em 1984. Pierre Lévy coloca o ciberespaço como uma grande rede interconectada mundialmente, com um processo de comunicação “universal” sem “totalidade”. A “universalidade” sem “totalidade” segue uma linha interativa de comunicação, possibilitando que “todos” os navegantes da grande “rede” participem democraticamente de um modelo interativo de “todos para todos”, consolidando a idéia de uma “aldeia global” profetizada por McLuhan na década de 1960. O ciberespaço dissemina uma nova cultura pelo globo, a cibercultura (WIKIPÉDIA, 2007b).



[...] a cibercultura potencializa aquilo que é próprio de toda dinâmica cultural, a saber o compartilhamento, a distribuição, a cooperação, a apropriação dos bens simbólicos. Não existe propriedade privada no campo da cultura já que esta se constitui por intercruzamentos e mútuas influências (2004).

A sociedade contemporânea já vive a cibercultura e, uma vez que a historicidade de uma sociedade é exteriorizada a partir da complexidade e da força da sua cultura, constitui-se como mais um importante elemento relativo à potencialidade da cibercultura em uma escala global.

Com a liberação dos pólos de emissão – uma das leis da cibercultura, segundo Lemos –, o ser humano e as práticas comunicacionais potencializam-se a produzir nessas trocas sociais. Tais mudanças imbricam-se nas concepções vigentes sobre as estruturas e o funcionamento da subjetividade humana, sendo “(...) usuários interagentes de redes abertas e sem centro, nas quais ‘os sujeitos se tornam cada vez mais instáveis, múltiplos e difusos’” (RÜDIGER, 2002, p.100). É uma ação que pode ser considerada democrática frente ao decurso da globalização, que até então se presencia, tratando-se, talvez, de uma das facetas mais interessantes do processo. Como aborda Lemos,

A riqueza de qualquer sociedade sempre está ligada à complexidade de sua cultura, isto é, à força do seu poder criativo e empreendedor. A comunicação, neste sentido, é a forma pela qual uma sociedade põe em marcha e intercambia o conjunto de seus empreendimentos, sejam eles artísticos, sociais, políticos, científicos ou técnicos. Uma cultura complexa é uma cultura plural, aberta, circulando livremente pelo corpo social. A criatividade está na originalidade da circulação de diversas formas culturais, incluindo aí sua riqueza artística e intelectual, seu habitus social, sua criatividade simbólica, imaginária, científica e técnica (2004).

Essas capacidades comunicativas que se expandem na cibercultura são resultados de processos que englobam múltiplas influências, daí o destaque reservado ao potencial da cibercultura em processos comunicativos, pois, efetivamente, há um amplo enriquecimento cultural e uma intensa troca de conhecimentos.

O contato com diferentes culturas amplia a visão de mundo do sujeito, de forma que ele apropria-se criativamente do que está adquirindo. Ao exercer um papel de protagonista junto do que recebe, o indivíduo vivencia um processo de construção do conhecimento, e não simplesmente consome uma informação.

Esse contexto atribui muitas possibilidades aos processos de aprendizagem, pois, a partir do momento em que se vive nessa dinâmica multidirecional, o contato do sujeito com diferentes culturas propicia-lhe diferentes visões e, conseqüentemente, uma postura mais crítica e reflexiva. Lemos expõe claramente a idéia comunicacional da internet:

[...] menos do que uma nova mídia como os *mass media* (jornais, rádio, tv...), devemos pensar o ciberespaço como um ambiente midiático, como uma incubadora midiática onde formas comunicativas surgem a cada dia (chat, icq, fóruns, e-mail, blogs, web, etc.). A partir deste ponto de vista, podemos afirmar que o ciberespaço é, ao mesmo tempo, forma e conteúdo cultural, modulador de novas identidades e formas culturais (2007a).

Esse novo espaço de comunicação e interação surgido com a internet – e aqui denominado ciberespaço – ao lado dessas diferentes formas comunicacionais, potencializa o surgimento de processos interativos de tempo real, na qual a troca e a fusão de informações demonstram a diversidade e o potencial comunicacional que a rede possui. Esse processo de troca também é analisado por Lemos. Para o autor, como meio,

[...] a internet problematiza a forma midiática massiva de divulgação cultural. Ela é o foco de irradiação de informação, conhecimento e troca de mensagens entre pessoas ao redor do mundo, abrindo o pólo da emissão. Com a cibercultura trata-se efetivamente da emergência de uma liberação do pólo da emissão (a emissão no ciberespaço não é controlada centralmente; todos podem emitir), e é essa liberação que, em nossa hipótese, vai marcar a cultura de rede contemporânea em suas mais diversas manifestações: chats, “orkut” [...] (2004, grifo do autor).

Na internet não existe um controle sobre as informações, não há uma centralização, e tal situação é clara nesses espaços de interatividade. Todos são receptores e emissores, não havendo limites pré-estabelecidos para isso, o que demarca a cultura contemporânea, a cultura de rede, na qual o formato tradicional de comunicação – emissor-meio-mensagem-receptor – desestabiliza-se. No mesmo sentido, Pretto afirma que

A internet é uma rede mundial de comunicação e de processamento de dados e informações, cujo suporte material são redes de conexões digitais entre diversos computadores espalhados pelo mundo inteiro, estando diretamente associada ao conjunto de transformações no modo de pensar e conviver da humanidade. Para isso, necessário se faz, obviamente, garantir o acesso a todos, professores, alunos e a sociedade em geral, mas também compreender a lógica de funcionamento dos novos meios de comunicação e informação, e isso exige uma profunda transformação das práticas pedagógicas em vigor no sistema formal de ensino (2006).

Dessa forma, é importante ressaltar que não basta ter o acesso às tecnologias de rede, também é necessário haver um acesso criativo e qualificado. Com a lógica das redes, o indivíduo é chamado a superar a postura de consumidor e reproduzidor que lhe foi perpetuada, assumindo, diante dessa lógica, um papel de agente ativo na construção do conhecimento, partindo de uma dinâmica de autoria, colaboração e participação.

De acordo com Lemos (2003), na cibercultura existem três leis que podem ser úteis para diversas análises de variados aspectos da sociedade contemporânea. A primeira lei seria a da *Reconfiguração*. De acordo com o autor, é preciso evitar a lógica da substituição ou do aniquilamento, uma vez que, em várias expressões da cibercultura, o que acontece é a reconfiguração de práticas, de modalidades midiáticas e de espaços, sem a substituição de seus respectivos antecedentes.

Desde o início dos avanços tecnológicos pensava-se que um meio substituiria o outro. Com o surgimento da televisão, na década de 1950, julgava-se a extinção do próprio rádio, e esse pensamento substitutivo permanece no surgimento das novas tecnologias digitais. Entretanto, o que se percebe é que são atrelados novos sentidos aos meios, havendo, também, uma convergência entre as mídias. Briggs e Burke explicam o fenômeno da convergência:

Desde a década de 1990 ela é aplicada ao desenvolvimento tecnológico digital, à integração de texto, números, imagens, sons e a diversos elementos da mídia [...]. No entanto, em 1970, a palavra era usada com uma abrangência mais ampla, em particular no que Alan Stone chamou de “um casamento perfeito” entre os computadores – parceiros também de outros casamentos – e as telecomunicações. Inicialmente, a palavra “comunicações”, híbris da, mas pouco apropriada, descrevia essa parceria (2004, p.271).

Houve uma ressignificação e expansão dos próprios processos comunicacionais, em virtude da convergência entre as telecomunicações e os computadores. Potencializada pelas tecnologias digitais, a comunicação foi reconfigurada por ações e sistemas que anulam a

distância e o tempo, redimensionando a capacidade comunicacional e tornando o homem capaz de participar de processos comunicativos até então inimagináveis.

Já a segunda lei da cibercultura, ainda de acordo com Lemos (2003), seria a *Liberção do pólo da emissão*. Conforme o autor, as diversas manifestações contemporâneas mostram que o excesso de informação implica na emergência de vozes e de discursos anteriormente reprimidos pela edição da informação pelas mídias de massa. Dessa forma, os *chats*, os *weblogs*, os fóruns, os sites, as listas – que podem ser consideradas novas modalidades midiáticas – os e-mails, as comunidades virtuais, entre outras formas sociais, estão em condições de ser compreendidos por essa segunda lei.

Sobre essas novas manifestações comunicacionais, Rüdiger aponta que

O desenvolvimento de mecanismos tecnológicos de interação e o surgimento de uma esfera pública virtual projetaram-nas em uma segunda fase, em que se vê caducar o conhecido esquema comunicador–mensagem–receptor. Os participantes começam a transcender essa oposição [...] (2002, p.100).

Os sujeitos superam esse sistema já conhecido e muito praticado, porque são possibilitados a participar de outra forma dos processos comunicacionais, ou seja, ativamente.

Já a terceira lei, é a da *Conectividade Generalizada*, começa com a transformação do PC (*Personal Computer*) em CC (Computador Conectado), e desse em CC móvel. Lemos (2003) aborda que a conectividade generalizada põe em contato direto homens e homens, homens e máquinas e também máquinas e máquinas, que passam a trocar informação de forma autônoma e independente. Para o autor, nessa era da conexão, o tempo se reduz ao tempo real e o espaço transforma-se em não-espaço, mesmo que, para isso, a importância do espaço real e do tempo cronológico – que passa –, como foi visto, tenham suas importâncias renovadas.

Essa dinâmica social potencializa a criação de novos espaços de construção do conhecimento, pois, a partir da lógica multidirecional de mundo, o contato do sujeito com diferentes culturas propicia diferentes visões e demanda uma postura mais crítica ao se viver nesse contexto. Diante disso, é necessário pensar em processos de inclusão digital, entendidos aqui como a apropriação das tecnologias de forma crítica e participativa.

### 1.5 Inclusão digital: apropriação dos meios e desafios emergentes

Processos de inclusão digital devem ser entendidos como a apropriação crítica e criativa das TR em uma dinâmica de colaboração e comunicação. Mais do que constituir uma das demandas para a minimização da exclusão social, a inclusão digital assume papel fundamental para o exercício da cidadania na cibercultura, sendo necessária uma dinâmica de imbricamento das TR aos processos educativos, visando, também, em uma dimensão macro, aos processos de inclusão social.

Assim, verifica-se a necessidade de criação de estratégias que permitam a apropriação diferenciada das TR, sob pena de os sujeitos incorrerem na aceitação permanente da condição de dominados, comandados e inertes. Nesse sentido, é urgente que se entenda inclusão digital como

um processo horizontal que deve acontecer a partir do interior dos grupos com vistas ao desenvolvimento de cultura de rede. Numa perspectiva que considere processos de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade, para, a partir de uma postura de criação de conteúdos próprios e de exercício da cidadania, possibilitar a quebra do ciclo de produção, consumo e dependência tecnocultural (TEIXEIRA, 2005, p.30).

Faz-se necessário, assim, compreender que essa situação de proximidade instituída pelas TR pode levar à potencialização de processos de aprendizagem, entendidos como vivências baseadas na interação, na comunicação social e na reflexão compartilhada sobre o objeto de estudo e, principalmente, com aqueles que se dispõem a conhecê-lo.

Nesse sentido, a partir do reconhecimento do ser humano como um ser social e do potencial das TR em suportar interações entre os indivíduos, aponta-se para o processo revolucionário que a presença dessas tecnologias pode imprimir a cada indivíduo e à dinâmica educacional em particular, bem como para a sua importância no estabelecimento de trocas comunicacionais, fundamentais à subjetividade humana.

É necessária a emergência de uma nova cultura que estabeleça um rompimento com a ideologia da passividade, da receptividade e do consumismo. A dinâmica social está mudando e a escola, lentamente, caminha buscando sua reconfiguração nesses movimentos. Apesar das gradativas adaptações do meio escolar a esse novo contexto, percebe-se que a concepção

tradicional e linear de ensino a impede de ser a propulsora dessa nova cultura. Assim, a escola passa a ser mera coadjuvante nesse processo, quando, na verdade, deveria desempenhar o papel principal. Sobre isso, Pretto expõe que

o que precisamos é de uma integração mais efetiva entre a educação e a comunicação e isso só se dará se estes novos meios estiverem presentes nas práticas educacionais como fundamento desta nova educação. Aí sim, estes novos valores, ainda em construção, serão presentes e integrantes desta nova escola, agora com futuro. Assim, esta escola estaria presente e seria participante da construção desta nova sociedade e não permaneceria, ou como uma resistência a estes valores em declínio ou, talvez o pior, como mera espectadora a-crítica [sic] dos novos valores em ascensão (2005).

Assim, acredita-se que a comunicação é fundamento de uma nova educação baseada no conceito de inclusão; primeiramente, a inclusão da escola nesses processos tecnológicos e comunicacionais, para, a partir disso, a escola assumir o papel de espaço de inclusão da sociedade inteira. De acordo com Bonilla, não se pode falar em inclusão sem repensar os processos de apropriação das tecnologias. Segundo a autora,

Romper com essa perspectiva implica extrapolar o reducionismo feito ao conceito de inclusão digital e abordá-lo na perspectiva da participação ativa, da produção de cultura e conhecimento, o que implica políticas públicas que invistam efetivamente na capacitação dos professores, oportunizando-lhes condições para questionar, produzir, decidir, transformar, participar da dinâmica social em todas as suas instâncias, bem como trabalhar com seus alunos nessa perspectiva (2004).

Em sua opinião, mais do que o acesso à tecnologia digital, é necessária a democratização do uso, possibilitando à população não só de utilizar e manejar o novo meio, mas também aprender com o mesmo, prover serviços, informações e conhecimentos, articular redes de produção que permitirão e potencializarão a emergência do novo, a proposição, a efervescência da diversidade (BONILLA, 2004), constituindo, assim, uma cultura de redes. Pretto menciona que

O fortalecimento de um conjunto de ações mais continuadas com o uso de tecnologias contemporâneas de comunicação e informação no cotidiano da escola tem que se dar a partir da articulação intensa de ações com a perspectiva de associar a montagem da rede tanto no sentido físico como no sentido teórico [...] (2005).

Ou seja, o imbricamento das tecnologias na dinâmica escolar deve ser um processo no qual se instituem essas características hipertextuais e interativas das redes. Acredita-se que, frente aos avanços da tecnologia, a escola precisa ser parte integrante desse processo, buscando inserir os educandos, de forma crítica e reflexiva, nesse contexto, e, ainda, preparando-os para exercer sua cidadania na cibercultura. É preciso partir da escola ações de inclusão digital que despertem nos alunos o desejo de aprender, utilizando essas ferramentas interativas que possibilitam a vivência de uma dinâmica de redes, e, através dela, a construção individual e coletiva do conhecimento.

Ainda nesse contexto, Preto (2005) menciona que “países como o Brasil, com tantos problemas sociais a serem enfrentados, depara-se com este novo desafio: construir uma escola que forme o jovem profissional que viverá um novo milênio, impregnado de comunicação, num mercado de trabalho em constante transformação”.

Tal constatação reforça que a inclusão digital é, mais do que possibilitar o acesso, proporcionar um acesso qualificado às tecnologias digitais, com uma postura de protagonismo, englobando múltiplos saberes e, também, a inteligência coletiva – essência da própria cibercultura. A escola, nesse sentido, precisa ser um espaço propício de inclusão digital, que, vivenciando características reticulares pode potencializar uma nova pedagogia, baseada na autoria, na co-autoria, nas trocas e na cooperação entre os indivíduos, tornando-os nós ativos na rede, e efetivando a inclusão social na cibercultura.

Acredita-se nisso porque, como foi visto, a inclusão digital potencializa processos comunicativos, os quais acredita-se serem a essência dos processos de aprendizagem. Uma vez que as TR possibilitam várias características importantes para se viver na sociedade contemporânea, podem vir a serem utilizadas como elementos auxiliares na prática pedagógica, desde que sejam apropriadas de forma crítica e criativa.

Dessa forma, no próximo capítulo serão realizadas aproximações entre as TR e suas características e processos de aprendizagem, esclarecendo, primeiramente, o que esse estudo entende por processos de aprendizagem, para depois relacioná-los com as tecnologias de rede e informática educativa.

## NOTA DE FINAL DE CAPÍTULO

---

\* Embora se saiba que os determinismos da mídia tornam reais e presentes, no cotidiano de cada um, ideais de vida e de consumo, inserindo-se, automaticamente, em todos os setores da sociedade, é importante aprofundar e esclarecer a questão da recepção das mensagens dos meios de comunicação de massa. Como representante do irreal para os consumidores, a mensagem proporciona uma condição de mundo ilusório, permeada pelo consumo. Esse mundo irreal – que acaba sendo real – aplica-se àqueles indivíduos que não conseguem, ou não querem, desvincular-se da felicidade que a mensagem oferece, e, principalmente, não se incomodam em ser transformados naquilo que não são. Apesar de tal teoria ser defendida por alguns autores, cabe evidenciar que “à maneira com que cada ser humano recebe e entende a mensagem transmitida é única, como os estudos de recepção abordam na atualidade” (HALL, 2003, p.345).

Em relação aos estudos de recepção, é importante destacar que nem todas as mensagens recebem o mesmo significado, pois os receptores podem ou não entender o conceito que é transmitido, como menciona De Certeau: “(...) a análise das imagens difundidas pela televisão (representações) e dos tempos passados diante do aparelho (comportamento) deve ser completada pelo estudo daquilo que o consumidor cultural ‘fabrica’ durante essas horas de imagens” (1994, p.39).

No meio midiático, existe uma cultura de recepção de mensagens imposta ao longo do tempo à sociedade. Os conteúdos e os significados dessas mensagens são diferentes e são compreendidos pelas pessoas de acordo com a sua realidade, sua historicidade, seus costumes e seu contexto social. Diante disso, se, por um lado, as pessoas consomem o que está de acordo com sua capacidade social e econômica, por outro, desejam objetos ou serviços para se distanciarem dessa realidade, em uma dinâmica de auto-ilusão, como aborda Baudrillard, ao afirmar que “à imagem, o signo, a mensagem, tudo o que consumimos, é a própria tranquilidade selada pela distância ao mundo e que ilude, mais do que compromete, a alusão violenta ao real” (1995, p.131).

O significado de uma mensagem, portanto, pode ter muitas variantes, diferentes leituras e entendimentos pois, muito além da mensagem e do seu real significado, existe um complexo eixo de percepções emocionais, ideológicas ou comportamentais que se encontram entre a mensagem e seu receptor. Apesar dos ruídos que podem existir entre o receptor e a mensagem a ele destinada, esta consegue modificar comportamentos, possibilitando às pessoas a vida num mundo que não é o delas. Essas questões mostram-se relevantes neste estudo, uma vez que o objetivo não é identificar o receptor de mensagens como um ser inerte e totalmente passivo, mas sim demonstrar uma nova dinâmica comunicacional que contempla não só a recepção das mensagens, mas também a participação de forma interativa nos processos comunicacionais.



## 2 INCLUSÃO DIGITAL E PROCESSOS EDUCATIVOS

*“Os analfabetos do próximo século não são aqueles que não sabem ler ou escrever, mas aqueles que se recusam a aprender, reaprender e voltar a aprender”.*  
(Alvin Toffler)

Uma das funções básicas da educação é libertar, para tornar o indivíduo sujeito participante. Logo, conhecer, em uma sala de aula, implica ir além da transmissão e recepção do conhecimento; torna-se necessário, assim, uma busca constante estimulada pela curiosidade, refletindo criticamente e inventando e reinventando o conhecimento. Acredita-se que o processo de aprendizagem é significativamente construído quando realizado através de posturas comunicativas e dialógicas que estimulam trocas, participação, interação e cooperação entre os indivíduos.

Dessa forma, salienta-se que as tecnologias de rede podem ser potencializadoras desse processo, uma vez que intensificam essas características, que, neste estudo, são consideradas norteadoras dos processos de aprendizagem. Diante disso, é preciso repensar o papel da escola nesta dinâmica, percebendo que na rede pública de ensino – tendo em vista aspectos sócio-econômicos que permeiam esta realidade – a escola acaba por oferecer, para muitos, o primeiro contato com as tecnologias digitais. E é esse acesso inicial que deve ser distinto, de forma que as tecnologias sejam apropriadas para contribuir com os processos cognitivos essenciais que permeiam os processos de aprendizagem.

É preciso buscar uma apropriação diferenciada das tecnologias, que prime pela utilização das mesmas como ambientes comunicacionais e hipermediais com vistas a uma efetiva participação cidadã na cibercultura.

Uma vez esclarecido o conceito de Inclusão Digital desse estudo, torna-se fundamental viabilizar ações que concretizem essa postura desejada. A apropriação das tecnologias de rede precisa contemplar dimensões hipertextuais, hipermediais e reticulares que são basilares da cibercultura. Assim sendo, os processos educativos formais exercidos pela escola possuem importante papel nesta dinâmica.

## 2.1 A comunicação como elemento basilar da sociedade da aprendizagem

Ao se refletir sobre a relação existente entre a sociedade contemporânea, as tecnologias, a cultura e o próprio ser humano, é preciso pensar, também, a respeito do modo como acontecem os processos de aprendizagem e os elementos que os constituem. Para esse entendimento, conta-se com o aporte teórico de três autores: Juan Ignacio Pozo (2002), Paulo Freire (1976, 1979, 1987, 1988) e Venício A. de Lima (2004). Nessa discussão, Pozo e Freire propõem questões relacionadas à aprendizagem, enquanto Lima resgata o conceito de comunicação em Freire. Colocados lado a lado, em uma dinâmica dialógica, ambos auxiliam na compreensão da aprendizagem como um processo essencialmente comunicativo.

Na dinâmica social contemporânea, diante das diferentes e variadas formas pelas quais as ações comunicativas podem ser instituídas, acredita-se que os processos de aprendizagem acabam sendo potencializados. O que se percebe é que, a partir da cibercultura, os sujeitos têm novas demandas de aprendizagem, pois a velocidade da informação e da comunicação passou a estabelecer diferentes vias de acesso ao conhecimento, e, com isso, houve a criação de novas necessidades de aprendizagem para viver nessa sociedade globalizada.

Essa condição contemporânea criou uma situação chamada por Pozo (2002) de “deteriorização da aprendizagem”, a qual não corresponde, segundo o autor, ao que se costumava entender por “fracasso escolar”. Tal deteriorização vai além disso, sendo “a consciência de que muitos processos de instrução e informação, nos quais se investe considerável tempo, esforço e dinheiro, mal alcançam seus objetivos”. Ou, como o autor ainda exemplifica, que “o mais preocupante do fracasso escolar não são os alunos reprovados, mas os que passam e não aprendem quase nada” (POZO, 2002, p.17).

Essa é uma realidade, como se sabe, que permeia os processos educativos formais, pois ainda se percebe a existência de alunos que, ao se depararem com as demandas da sociedade atual – o mercado de trabalho, por exemplo – encontram-se despreparados para atendê-las. Para Pozo,

Talvez essa aparente “deteriorização da aprendizagem” [...] esteja muito ligada à cada vez mais exigente demanda de novos conhecimentos, saberes e habilidades que propõe a seus cidadãos uma sociedade com ritmos de mudanças muito acelerados, que exige continuamente novas aprendizagens e que, ao dispor de múltiplos saberes alternativos em qualquer domínio, requer dos alunos, e dos professores, uma integração e relativização de conhecimentos que vai além da mais simples e tradicional reprodução dos mesmos (2002, p.23-24).

Uma vez que a escola constitui a instituição representante dos processos educativos formais, é necessário refletir sobre o formato em que a mesma está atuando. Exceto por casos específicos e isolados, o que ainda se presencia na escola é a reprodução de um modelo tradicional de ensino, no qual o professor é o detentor do conhecimento, transmitindo-o aos alunos de forma hierárquica e linear.

Por se acreditar que a educação é basilar ao desenvolvimento da sociedade, tornam-se necessárias novas significações das concepções da escola, bem como do papel do aluno e do professor nesse processo. Em 1976, Freire já apontava que a educação deve ser uma prática libertadora e, para isso, é necessário instaurar uma pedagogia que comece pelo diálogo, pela comunicação, por uma nova relação humana que possibilite ao próprio povo a elaboração de uma consciência crítica do mundo em que vive.

Na perspectiva freireana, o ato de conhecer transcende esse modelo clássico de ensino, como se pode observar a seguir:

Conhecer, na dimensão humana, que aqui nos interessa, qualquer que seja o nível em que se dê, não é o ato através do qual um sujeito, transformado em objeto, recebe, dócil e passivamente, os conteúdos que outro lhe dá ou impõe. O conhecimento, pelo contrário, exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante. Implica em invenção e reinvenção. Reclama a reflexão crítica de cada um sobre o ato mesmo de conhecer, pelo qual se reconhece conhecendo, e ao reconhecer-se assim, percebe o “como” de seu conhecer e os condicionamentos a que está submetido seu ato (FREIRE, 1988, p.27).

Conhecer, portanto, é um processo que supera a tradicional transmissão e recepção de informações, que implica uma busca constante, a qual depende do interesse e da curiosidade do sujeito para descobrir, refletir criticamente seus achados, inventando e reinventando-os. O que se percebe, entretanto, é que ainda acontecem falhas da escola nesse sentido, por algumas vezes não contemplar essas características essenciais para que o conhecimento seja construído como uma prática da própria liberdade.

Da forma como estão sendo estabelecidas as situações cotidianas da contemporaneidade, esse modelo tradicional de ensino, que ainda sobrevive na cibercultura, não consegue mais atender às demandas educacionais existentes, deixando, assim, uma grande lacuna no que se refere a aprendizagens diferenciadas. Pozo menciona que, “em comparação com outras culturas do passado, em nossa sociedade não é preciso buscar

ativamente a informação, desejar aprender algo, para encontrá-la. É, antes, a informação que nos busca, através da mediação imposta pelos canais de comunicação social” (2002, p.35).

Essa constante presença da mídia e das tecnologias no cotidiano fez com que houvesse mudanças na própria construção do conhecimento, pois, nessa dinâmica social, a informação chega ao ser humano a todo o instante e de forma muito rápida, atingindo até mesmo as partes mais remotas do globo, como foi percebido nas colocações de Serpa (2004) no capítulo anterior.

Todas essas questões demonstram que a sociedade teve que acompanhar essa nova relação estabelecida com as diversas fontes de conhecimento, acontecendo, com isso, uma ampla transformação nas relações do ser humano com as informações e com os próprios processos de aprendizagem. Assim, como Pozo menciona, “essa sociedade da aprendizagem continuada, da explosão informativa e do conhecimento relativo gera algumas demandas de aprendizagem que não podem ser comparadas com as de outras épocas passadas, tanto em qualidade como em quantidade” (2002, p.30).

As novas relações existentes demarcam essa situação de constante aprendizado, o qual nunca chega ao seu fim. Pozo complementa que “outra característica das sociedades da aprendizagem é a multiplicação dos contextos de aprendizagem e suas metas. Não é só que tenhamos que aprender muitas coisas, temos de aprender muitas coisas diferentes” (2002, p.33).

O sujeito necessita, então, de constante renovação diante desses processos evolutivos da sociedade contemporânea, precisando estar permanentemente atualizado e em busca de uma conexão entre suas vivências anteriores e suas experiências atuais. O que está presente não é apenas o fato de ter de aprender várias coisas, como o autor apontou, mas também de ter de aprender várias coisas diferentes; cada aprendizado com uma finalidade distinta, exigindo pouco ou muito empenho, enfim, cada um com uma intensidade diferente em relação ao outro.

Essas novas demandas mencionadas pelo autor foram estabelecidas a partir da presença das tecnologias, acontecimento que modificou a estrutura social vigente e, até mesmo, as formas como eram mantidas as fontes de conhecimento pelos seus detentores. Antes da chegada da imprensa, por exemplo, as pessoas tinham acesso ao conhecimento através de manuscritos, que eram reproduzidos quando necessário. Isso dificultava o acesso ao conhecimento, privilegiando certa classe – uma elite – e excluindo a ampla gama de pessoas que ficavam sem acesso.

Frente a isso, Pozo salienta que

As mudanças mais notáveis na cultura da aprendizagem se devem a uma nova revolução na tecnologia da escrita. A invenção da imprensa, ligada à cultura do renascimento, permitirá não uma maior divulgação e generalização do conhecimento como também um acesso e conservação mais fáceis do mesmo, libertando a memória da pesada carga de conservar todo esse conhecimento. Agora, a escrita passa a ser a memória da humanidade (2002, p.28).

A partir dessa nova reconfiguração social, comunicacional e educacional – instituída a partir da chegada da imprensa, da reprodução de conhecimentos e de informações –, novas situações de aprendizagem foram estabelecidas. E essas conjunturas começaram a demandar mais do ser humano, que passou a estar submerso em muita informação e em variadas possibilidades de acesso ao conhecimento. As mudanças radicais, portanto, na cultura da aprendizagem, “estão ligadas historicamente ao desenvolvimento de novas tecnologias na conservação e na difusão da informação” (POZO, 2002, p.34).

Dessa forma, a educação escolar contemporânea não pode ser estruturada no modelo hierárquico, no qual o aluno, muitas vezes, não vivencia processos de aprendizagem baseados na descoberta e na sistematização de informações. O processo educacional deve proporcionar uma apropriação do conhecimento, o qual, por sua vez, deve ser fruto de processos coletivos, de trocas e de reflexões. Freire aponta:

Conhecer é tarefa de sujeitos, não de objetos. E é como sujeito e somente enquanto sujeito, que o homem pode realmente conhecer. Por isto mesmo é que, no processo de aprendizagem, só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, transformando-o em aprendido, como o que pode, por isto mesmo, reinventá-lo; aquele que é capaz de aplicar o aprendido-aprendido a situações existenciais concretas (1988, p.27-28).

Somente quando o indivíduo se reconhece como ser participante, como um autor no processo de aprendizagem, é que, de fato, consegue construir conhecimentos. Isso acontece a partir do momento em que o sujeito aplica seus aprendizados em situações concretas, reinventando-os diariamente e fazendo deles contribuições significativas para sua própria vivência.

É preciso esclarecer que, segundo Lima, “à visão que Freire tem do ser humano como um Sujeito em relação com o mundo implica uma concepção das relações entre os homens que fundamenta a compreensão de seu conceito de comunicação” (2004, p.59). Além disso, o autor menciona que “encarando o homem como um sujeito criativo em relação com o mundo

e um ser essencialmente comunicativo em relação com outros homens, Freire estabelece a base filosófica imediata de seu conceito de comunicação” (LIMA, 2004, p.60).

Assim, quando Freire fala do homem como sujeito em relação ao mundo, essencialmente fala de um ser humano comunicativo, que participa e se apropria do conhecimento. O autor continua:

Pelo contrário, aquele que é “enchido” por outro de conteúdos cuja inteligência não percebe; de conteúdos que contradizem a forma própria de estar em seu mundo, sem que seja desafiado, não aprende. Para isto, é necessário que, na situação educativa, educador e educando assumam o papel de sujeitos cognoscentes, mediatizados pelo objeto cognoscível que buscam conhecer (FREIRE, 1988, p.28).

A educação escolar precisa estar vinculada à realidade do educando. Uma educação que não dialoga com as vivências não se estabiliza e não transforma o sujeito, pois este não percebe as mudanças práticas e as transformações que a mesma pode oferecer. Na atualidade, essa prática de reprodução dos conhecimentos não oferece mais o suporte aos processos educacionais e comunicacionais, uma vez que a capacidade cognitiva do ser humano, desde seu nascimento, é incentivada a cumprir as múltiplas exigências da sociedade, sendo que, ao chegar na escola, é preciso estimular a superação dessas capacidades intelectuais, e não somente a reprodução do conhecimento, prática estabelecida e exercida pelas sociedades anteriores (POZO, 2002).

Por entender que “a função fundamental da aprendizagem humana é interiorizar ou incorporar a cultura, para assim fazer parte dela” (POZO, 2002, p.25), ao perceber a dinâmica social contemporânea, o sujeito depara-se, também, com a cultura atravessada pelas tecnologias digitais, já denominada cibercultura, situação que demanda do ser humano uma relação com as tecnologias, uma vez que estas ampliam significativamente vivência social.

Essas situações caracterizam a sociedade da aprendizagem, sendo que em “cada sociedade, cada cultura gera suas próprias formas de aprendizagem, sua cultura de aprendizagem. Desse modo, a aprendizagem da cultura acaba por levar a uma determinada cultura da aprendizagem” (POZO, 2002, p.25). E essa nova cultura da aprendizagem atual vem acompanhada por movimentos nos quais as tecnologias digitais exercem importante influência, pois o ser humano, cada vez mais, vê-se diante de novas alternativas comunicacionais auxiliadas pelas características reticulares dessas tecnologias, que modificam sua estrutura vivencial, criando novos e diferentes saberes a cada dia.

Uma vez que se torna praticamente impossível ter, diante da disparidade da sociedade atual, verdades absolutas capazes de reger os desafios dessa dinâmica social, Pozo menciona que

[...] na nova cultura da aprendizagem, já não se trata tanto de adquirir conhecimentos verdadeiros absolutos, já dados, que restam poucos, quanto de relativizar e integrar esses saberes divididos. Já que ninguém pode nos oferecer um conhecimento verdadeiro, socialmente relevante, que devamos repetir cegamente como aprendizes, teremos de aprender a construir nossas próprias verdades relativas que nos permitam tomar parte ativa na vida social e cultural (2002, p.30).

Portanto, ao perceber essa dificuldade de apoiar-se em verdades absolutas, que de acordo com o autor são cada vez menores, o cidadão terá que construir seus próprios saberes e acreditar naquilo que possa contribuir, efetivamente, em sua vida social e cultural. Os sujeitos precisam agir, portanto, como interlocutores do conhecimento, superando a condição de receptores, agindo como protagonistas do processo – integrados, interessados e curiosos, para transformar suas práticas vivenciais em ações que busquem sua afirmação como cidadãos na sociedade em que vivem. Para tanto, é preciso o estabelecimento e a vivência do diálogo, estimulando processos comunicacionais recíprocos, elementos basilares para que a comunicação aconteça, como aponta Freire:

A comunicação [...] implica numa reciprocidade que não pode ser rompida. [...] Dessa forma, na comunicação, não há sujeitos passivos. Os sujeitos co-intencionados ao objeto do seu pensar, *se comunicam* seu conteúdo. O que caracteriza a comunicação enquanto este comunicar comunicando-se, é que ela é diálogo, assim como o diálogo é comunicativo (1988, p.67).

A reciprocidade, dessa forma, é indispensável para o estabelecimento da educação como um processo comunicativo e dialógico, bem como para a concretização dos processos comunicativos capazes de estabelecer esse diálogo idealizado por Freire. Lima esclarece o seguinte:

Ao enfatizar que a comunicação significa co-participação dos Sujeitos no ato de pensar, que o objeto de conhecimento não pode se constituir no termo exclusivo do pensamento mas, de fato, é seu mediador, e que o conhecimento é construído mediante as relações entre os seres humanos e o mundo, Freire está, na verdade, definindo a comunicação como a situação social em que as pessoas criam conhecimentos *juntas*, transformando e humanizando o mundo, em vez de transmiti-lo, dá-lo ou impô-lo. A comunicação é uma interação entre Sujeitos iguais e criativos. Mas esta interação é de natureza tal que necessita estar fundada no *diálogo* (2004, p.62).

Se a sociedade atual tem suas relações potencializadas pelas novas ações comunicacionais instituídas a partir da presença das tecnologias digitais, e se a aprendizagem é solidificada pela comunicação e pelo diálogo, diversas são as razões encontradas para se fugir de um modelo de ensino baseado na reprodução. Por isso, Pozo (2002) acredita que, em nossa cultura, a aprendizagem deve ser questionadora, instigante, e não continuar direcionada para a reprodução ou repetição de saberes, mas sim pô-los em dúvida, indagá-los, interpretando sua parcialidade, para, a partir daí, compreender e dar sentido a esse conhecimento. Sobre isso, o autor menciona:

A cultura da aprendizagem direcionada para reproduzir saberes previamente estabelecidos deve dar passagem a uma cultura da compreensão, da análise crítica, da reflexão sobre o que fazemos e acreditamos e não só do consumo, mediado e acelerado pela tecnologia, de crenças e modos de fazer fabricados fora de nós (POZO, 2002, p.40).

Ao fazer isso, o ser humano distancia-se da manipulação imposta pelas mídias de massa que buscam o consumo, e orientada por interesses econômicos e sociais, cujas conseqüências, como, por exemplo, a massificação, refletem de forma latente na sociedade atual. Freire acredita que “estimulando a massificação, a manipulação contradiz, frontalmente, a afirmação do homem como sujeito, que só pode ser na medida em que, engajando-se na ação transformadora da realidade, opta e decide” (1988, p.42-43). Entretanto, o que se percebe é que

Uma das grandes, senão [sic] a maior, tragédia do homem moderno, está em que é hoje dominado pela força dos mitos e comandado pela publicidade organizada, ideológica ou não, e por isso vem renunciando cada vez, sem saber, a sua capacidade de decidir. Vem sendo expulso da órbita das decisões (FREIRE, 1976, p.43).



Ao ser influenciado e manipulado por uma comunicação que massifica, o sujeito vai perdendo o – e renunciando ao – seu potencial decisivo, tendo sua participação nas atividades sociais minimizada por essa condição imposta. Freire (1988) contrapõe-se a essa manipulação instituída na comunicação – e atualmente reforçada pelos meios de comunicação de massa – afirmando que somente o diálogo possui força libertadora no homem. Lima esclarece o dizer de Freire: “[...] a mais nova e ao mesmo tempo a mais antiga revolução, porque permanente, refere-se à redescoberta da *comunicação humana como diálogo* em oposição à comunicação como monólogo, identificada com a manipulação e a persuasão” (2004, p.69).

É um diálogo que precisa ser vivenciado a todo o momento, de forma equivalente, ou seja, equilibrada, através do qual o homem passa a ter autonomia em suas escolhas e eficácia em sua participação. Lima entende que

Freire considera crucial que o princípio filosófico do diálogo, no nível do ato de conhecer, seja realizado no plano social. [...] Em seguida, sugere que a comunicação/diálogo não apenas supõe co-participação e reciprocidade, mas acima de tudo constitui um processo significativo que é compartilhado por Sujeitos iguais entre si numa relação também de igualdade. A comunicação deve ser vivida pelos seres humanos como a sua vocação humana (2004, p.63).

Freire (1979) defende a idéia de que diálogo pode vir a estabelecer um estado no qual os oprimidos superem sua própria condição de oprimidos. Quando isso acontece – através da capacidade de agir e refletir – os sujeitos passam a ter qualificação para assumir um ato de compromisso que, neste estudo, é observado como um ato de compromisso com o próprio conhecimento.

Somente um ser que é capaz de sair de seu contexto, de “distanciar-se” dele para ficar com ele; capaz de admirá-lo para, objetivando-o, transformá-lo e, transformando-o, saber-se transformado pela sua própria criação; um ser que é e está sendo no tempo que é o seu, um ser histórico, somente este é capaz, por tudo isto, de comprometer-se (FREIRE, 1979, p.17).

O sujeito, no momento em que compromete-se com o diálogo, com a comunicação, com a educação, com o pensamento e com a aprendizagem para transformar seu contexto, torna-se um integrante ativo no próprio ato de conhecer. Acredita-se que a realidade de cada um é o que diferencia uma sociedade da outra, e que estas parcelas que compõem determinada

sociedade precisam ter força conjunta para poder superar a passividade e a massificação imposta pelas elites dominantes. Os homens, dessa forma, manifestando sua percepção de mundo através de suas ações e conclusões, pois, como Freire aponta, o importante, do ponto de vista de uma educação libertadora, e não “bancária”, é que “os homens se sintam sujeitos do seu pensar, discutindo o seu pensar, sua própria visão do mundo, manifestada implícita ou explicitamente, nas suas sugestões e nas de seus companheiros” (1987, p.120).

Agindo dessa forma, os indivíduos passam a sentir-se integrados nesses processos educativos idealizadores de uma educação libertadora e humanitária, a qual compreende o diálogo como elemento basilar de uma cultura que pretende tornar o homem participativo em sua totalidade, preocupado em realmente fazer a diferença no mundo em que vive. Paulo Freire salienta ainda que “[...] ser dialógico, para o humanismo verdadeiro, não é dizer-se descomprometidamente dialógico; é vivenciar o dialógico. Ser dialógico é não invadir, é não manipular, é não sloganizar. Ser dialógico é empenhar-se na transformação constante da realidade” (1988, p.43).

A dialogicidade, portanto, como ação transformadora do homem sobre sua própria vida, estimula reflexões que visam a modificar positivamente a realidade. Lima esclarece dizendo que “a ação cultural dialógica para a liberdade e a revolução dialógica são os caminhos propostos por Freire para que os homens e as sociedades possam reconquistar sua verdadeira voz num mundo desumanizado [...]”. Ainda acrescenta dizendo que a desumanização se caracteriza por ser um processo “que marca não apenas aquelas cuja humanidade foi roubada [os oprimidos], mas também os que a roubaram [os opressores]” (LIMA, 2004, p.65).

O diálogo contribui e fortalece a busca por uma educação libertadora:

[...] Para nós, a “educação como prática da liberdade” não é a transferência ou a transmissão do saber nem da cultura; não é a extensão de conhecimentos técnicos; não é o ato de depositar informes ou fatos nos educandos; não é a “perpetuação dos valores de uma cultura dada”; não é o “esforço de adaptação do educando ao seu meio”. Para nós, a “educação como prática da liberdade” é, sobretudo e antes de tudo, uma situação verdadeiramente gnosiológica. Aquela em que o ato cognoscente não termina no objeto cognoscível, visto que se comunica a outros sujeitos, igualmente cognoscentes (FREIRE, 1988, p.78).

O conhecimento supera a transferência ou a transmissão, transcende a simples extensão de conhecimentos e excede desejos de adaptação. O conhecimento, assim, não

termina quando o indivíduo apropria-se do objeto cognoscente, mas se prolonga porque se estabelecem novos processos comunicativos com outros sujeitos; “o mundo humano é, de esta forma, um mundo de comunicação” (FREIRE, 1988, p.66). Os processos educativos e dialógicos estabelecem-se através da comunicação, que se torna elemento essencial para que os processos de aprendizagem instituíam-se.

Freire ainda corrobora, afirmando que “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados” (1988, p.69). Sobre essa questão, de acordo com Lima, “contrapondo a comunicação à *transmissão*, Freire argumenta que *comunicação* é a ‘co-participação de Sujeitos no ato de conhecer’ e que a *extensão* implica transmissão, transferência, invasão” (2004, p.55).

O estabelecimento desses significados visa a instituir sentidos em torno do objeto cognoscente, primando pela consciência desses entendimentos, de forma que o aprendizado contribua para a transformação do real e do vivenciado. Dessa forma, Lima esclarece que “Freire baseia-se inteiramente na comunicação como diálogo. Ele aceita seus pressupostos básicos: o amor como fundamento, a auto-suficiência como tabu, a confiança recíproca como ‘bem supremo’ e o homem como ser de relação *a priori*” (2004, p.71). Lima ainda faz uma ampla contribuição sobre os processos dialógicos e comunicacionais em Freire, sendo, por isso, importante ressaltar o que afirma mais adiante o autor, porque acredita-se que a aprendizagem e construção de conhecimentos partem de processos comunicacionais:

[...] o que torna a contribuição de Paulo Freire singular e original é exatamente ele ter ido à raiz conceitual da noção de comunicação e nela incluído a dimensão política da igualdade, de ausência da relação desigual de poder e de dominação. Comunicação implica um diálogo entre Sujeitos mediado pelo objeto de conhecimento que por sua vez decorre da experiência e do trabalho cotidiano. Ao limitar a comunicação a relação entre Sujeitos, necessariamente iguais, toda a “relação de poder” fica excluída. O próprio conhecimento gerado pelo diálogo comunicativo só será verdadeiro e autêntico quando comprometido com a justiça e a transformação social. A comunicação é, portanto, por definição, *dialógica*. Fora dessas premissas não haverá comunicação, não se produzirá cultura (2004, p.67).

No contexto atual, portanto, diante da multiplicidade de conexões e da velocidade das informações, a cultura foi, em si, transformada e o conhecimento e a necessidade da aprendizagem chega ao ser humano a todo o momento. Por esse motivo, concorda-se com a expressão de Pylyshyn (1984), quando este diz que “somos ‘informíveros’ – precisamos de

informações para sobreviver, como necessitamos de alimento, calor, ou contato social” (apud POZO, 2002, p.35). Está claro, portanto, que esse turbilhão de informações que se recebe diariamente já faz parte não apenas do cotidiano do sujeito, mas também da sua essência e da sua cultura.

Diante disso, surge no ser humano tanto a necessidade de posicionar-se quanto a de criar estratégias para apropriar-se das informações que recebe, aprendendo, efetivamente, a conviver com elas e também a assimilá-las. O que se percebe é que acaba sendo fundamental ao indivíduo desenvolver capacidades de aprendizagem para contemplar todas as diversidades que precisa aprender no decorrer da vida. Pozo acredita que a capacidade de aprendizagem “[...] junto com a linguagem, mas também com o humor, a ironia, a mentira e algumas outras virtudes que adornam nossa conduta, constituem o núcleo básico do acervo humano, e é isso que nos diferencia de outras espécies” (2002, p.24).

Essa constante necessidade de adaptação, assimilação, criação de estratégias já são inatas ao ser humano, que vai desenvolvendo-as à medida que sente necessidade para tal. Essas características acentuam-se nessa sociedade da aprendizagem, pois, como foi visto, diversas são as formas pelas quais as informações chegam até o ser humano, que, imerso nessa situação de conectividade generalizada, cada vez mais, vê-se diante de canais pelos quais pode participar e interagir de processos sócio-educacionais.

Pozo acredita que a aprendizagem acontece em dois tipos de processos, um cíclico, e outro evolutivo e irreversível. O autor explica:

Tal como Morin (1990) sustenta em relação à natureza da mudança nos sistemas complexos, a aprendizagem humana dispõe de dois tipos de processos: processos cíclicos, reversíveis, acumulativos, baseados na repetição e ligados à manutenção da estabilidade (aprendizagem por associação) e processos evolutivos, irreversíveis, que produzem uma reorganização e um incremento da complexidade (aprendizagem por reestruturação) (2002, p.53).

Assim, conforme o autor, a aprendizagem acontece por associação ou por reestruturação, e essa proposta é defendida em seu texto. Pozo (2002) ainda propõe uma classificação baseada em quatro resultados principais de aprendizagem: comportamentais, sociais, verbais e procedimentais. Em relação aos resultados comportamentais, o autor acredita que

Ainda que nosso comportamento não chegue nunca a ser um reflexo exato das relações que, supostamente ocorrem no ambiente, trata-se de uma aprendizagem implícita, baseada em processos associativos, que consistem no estabelecimento de conexões entre fatos e comportamentos que tendem a acontecer juntos (POZO, 2002, p.71).

Esse é um tipo de aprendizagem que permite estabelecer seqüências de previsão e que também provoca reações de natureza implícita, como as emoções, por exemplo. Já sobre os resultados sociais, Pozo acredita que

A maior parte de nossa aprendizagem social tem também um caráter implícito, e em grande parte associativo, mas a modificação de nossos hábitos e crenças sociais vai requerer, as vezes [sic], um processo de reflexão sobre os conflitos produzidos pela própria conduta social, que nos aproxima dos processos de reestruturação [...] (2002, p.73).

Ou seja, os resultados da aprendizagem social acontecem por meio de processos cíclicos, mas quando é preciso mudar hábitos aproximam-se também da aprendizagem evolutiva. As normas de conduta sociais da atualidade são reflexos dos hábitos que existiam em outras culturas e em outros momentos. O autor ressalta que “as atitudes são nosso RG social” (2002, p.73) e que “aprender implica sempre, de alguma forma, desaprender. Muitas vezes o difícil não é adquirir um comportamento ou um hábito, mas deixar de fazê-lo” (POZO, 2002, p.60).

Já sobre os resultados de aprendizagem verbal, Pozo menciona que

[...] A educação formal está dirigida principalmente a transmitir conhecimento verbal, em detrimento de outras aprendizagens muito relevantes, ao menos para a formação dos aprendizes. No entanto, muito do conhecimento verbal que se ensina não é aprendido corretamente, porque durante o seu ensino não se diferencia os distintos tipos de aprendizagem verbal (2002, p.75).

O autor propõe três tipos de aprendizagem verbal. No primeiro, a aprendizagem de informação verbal ou incorporação de fatos e dados armazenados na memória, sem esta dar-lhe, necessariamente, algum significado. No segundo tipo, a aprendizagem e a compreensão de conceitos permitem atribuir significado aos fatos com que se depara, interpretando-os de

acordo com um marco conceitual, sendo que o autor esclarece que a compreensão implica traduzir ou assimilar uma informação nova a conhecimentos prévios. Pozo ainda contribui dizendo que

A transferência é uma das características centrais da boa aprendizagem e, portanto, um de seus problemas mais habituais. Sem capacidade de ser transferido para novos contextos, o aprendido é muito pouco eficaz. A função adaptativa da aprendizagem está na possibilidade de poder se defrontar com situações novas, assimilando-as ao já conhecido (2002, p.63).

Já no terceiro tipo de aprendizagem, a verbal, existe uma mudança conceitual ou reestruturação dos conhecimentos prévios, que têm origem principalmente nas teorias implícitas e nas representações sociais, com o fim de construir novas estruturas conceituais que permitam integrar esses conhecimentos anteriores com a nova informação apresentada (2002, p.75-76).

O quarto e último tipo de resultado da aprendizagem é o procedimental, que

[...] está relacionado com a aquisição e desenvolvimento de nossas habilidades, destrezas ou estratégias para realizar coisas concretas, um resultado genericamente chamado procedimento [...]. Os procedimentos implicam seqüências de habilidades ou destrezas mais complexas e encadeadas que um simples ato de conduta. Além disso, tendem a ser aprendidos de modo explícito, se bem que uma execução reiterada dos mesmos possa acabar por torná-los implícitos (POZO, 2002, p.77).

Esse resultado procedimental é, portanto, fruto de uma aprendizagem por estratégias e técnicas. É importante esclarecer o que se entende por aprendizagem implícita e explícita em Pozo. A implícita ocorre quando a pessoa organiza-se internamente, estrutura-se para aprender, enquanto que a aprendizagem explícita supõe que alguém, um professor ou mesmo um aluno, organize as atividades com o propósito de aprender.

Diante desses quatro resultados apresentados, Pozo ainda coloca que “a instrução ou ensino se traduziria precisamente em criar certas condições ótimas para certos tipos de aprendizagens. Conforme o resultado buscado é preciso ativar determinados processos, o que requer umas condições concretas e não outras” (2002, p.69). Dessa maneira, é de acordo com o resultado idealizado que se torna preciso estimular alguns processos e não outros, e essa tarefa cabe ao professor, quando se fala em educação formal, em saber distingui-los.

Sobre essa relação aluno e professor, para Pozo, “quem aprende é o aluno; o que o professor pode fazer é facilitar mais ou menos sua aprendizagem. Como? Criando determinadas condições favoráveis para que se ponham em marcha os processos de aprendizagem adequados” (2002, p.69).

Diante disso, é válida toda a busca por uma ressignificação dos processos educativos formais existentes na atual dinâmica social. Idealizando uma postura diferenciada da própria escola, a educação precisa ser repensada, do mesmo modo que a tarefa do educador, a qual, para Freire, “[...] é a de problematizar aos educandos o conteúdo que os mediatiza, e não a de dissertar sobre ele, de dá-lo, de estendê-lo, de entregá-lo, como se se tratasse de algo já feito, elaborado, acabado, terminado” (1988, p.81).

Entretanto, Pozo alerta que “estamos na sociedade da aprendizagem. Todos somos, em maior ou em menor grau, alunos e professores” (2002, p.32), e é essa atitude que diferencia a atual situação da aprendizagem na sociedade contemporânea. As práticas educacionais, portanto, precisam ser pensadas como formas por meio das quais o sujeito possa ser estimulado a participar ativa e significativamente de todos os processos de construção do conhecimento. Tais práticas também devem servir para que o indivíduo consiga atender as demandas de aprendizagens existentes na atualidade.

E frente a tudo isso, por acreditar que aconteceram significativas mudanças culturais na aprendizagem como consequência da evolução das tecnologias da informação e da própria organização social do conhecimento, Pozo ainda menciona que

As novas tecnologias da informação, em vez de nos escravizar e nos submeter a suas ocas rotinas, como supunham alguns negros presságios e ainda acredita muita gente, multiplicam nossas possibilidades cognitivas e nos permitem o acesso a uma nova cultura da aprendizagem. Essas novas tecnologias não poderiam ser usadas e menos ainda planejadas se a mente humana não tivesse sido dotada com a inestimável ajuda da seleção natural, de alguns processos de aprendizagem que permitem mobilizar, ativar nossos sistemas de memória com uma eficácia realmente extraordinária (POZO, 2002, p.111).

É possível verificar uma significativa relação entre as tecnologias digitais e essa mudança nos processos de aprendizagem. E por se acreditar que a aprendizagem é um processo essencialmente comunicativo, destaca-se a influência que as tecnologias digitais podem desenvolver nessa situação, por potencializarem cada vez mais diferentes ações de troca, favorecendo a comunicação entre os sujeitos, bem como sua aproximação.

Acredita-se, portanto, que o mundo é comunicação e que a comunicação está no todo; na cultura, nas ações, nas relações e na essência do sujeito. E é partindo desse entendimento de aprendizagem na dinâmica social contemporânea, que apresenta-se, a seguir, um panorama da relação existente entre os processos educativos e as tecnologias de rede.

## **2.2 Tecnologias digitais, sociedade em rede e processos educativos**

Antes de adentrar na discussão sobre o reconhecimento das TR como elementos potencializadores dos processos educativos, é preciso compreender um pouco mais sobre a sociedade em rede.

De acordo com Capra (2002, p.93) o padrão em rede – *network pattern* – é um dos padrões de organização mais básicos de todos os sistemas vivos. De acordo com o autor, em todos os níveis de vida – desde as redes metabólicas das células até as teias alimentares dos ecossistemas – os componentes e os processos dos sistemas vivos se interligam em forma de rede. Diante disso, foi feita uma aplicação da compreensão sistêmica da vida – em específico em relação à compreensão das redes – ao domínio social.

Com isso, a sociedade passou a ser analisada sob esse viés das redes principalmente a partir dos estudos do sociólogo Castells (2005). Capra explica que as redes sociais são, antes de mais nada, “[...] redes de comunicação que envolvem a linguagem simbólica, os limites culturais, as relações de poder e assim por diante” (2002, p.94). É uma situação que envolve todos os setores da sociedade, pois tudo acaba sendo interligado através das teias da rede.

Capra explicita essa forma de organização mencionando que “[...] para interpretar alguma coisa, nós a situamos dentro de um determinado contexto de conceitos, valores, crenças ou circunstâncias”. O autor ainda continua: “para compreender o significado de alguma coisa, temos de relacioná-la com outras coisas no ambiente, no seu passado ou no seu futuro. Nada tem sentido em si mesmo” (2002, p.96).

Portanto, todas as experiências, os fatos, as situações vivenciadas são automaticamente relacionadas a outras que interligam toda a conjuntura da sociedade contemporânea, em um processo que é cíclico e nada constante, pois como o próprio autor menciona, a rede social é “um padrão não-linear de organização” (CAPRA, 2002, p.93).

Assim, por entender que “a tecnologia é uma das características que definem a natureza humana: sua história se estende por todo o decorrer da evolução do ser humano”



(CAPRA, 2002, p.97), é preciso reconhecer que elas sempre possuíram e – mais do que nunca – possuem estreitas relações com a sociedade. Desde os primeiros utensílios criados para auxiliar o homem em seu cotidiano até os cabos de fibra ótica da atualidade, tudo é tecnologia, o que acabou por criar uma situação de extrema relação entre o homem e ela.

Portanto, frente a essa “nova compreensão da vida [...]” (CAPRA, 2002, p.97), acredita-se que as tecnologias de rede acabam potencializando essa estrutura social, pois através delas a rede – em âmbito mundial – acontece, pois inexitem as barreiras do tempo e do espaço, já mencionadas anteriormente neste estudo. As TR criam cada vez mais possibilidades e alternativas para que todos os pontos do mundo conectem-se através da rede, instituindo, assim, essa sociedade em rede.

Diante disso, Castells menciona que

[...] mais que ver a emergência de uma nova sociedade, totalmente *on line*, o que vemos é a apropriação da Internet por redes sociais, por formas de organização do trabalho, por tarefas, ao mesmo tempo que muitos laços fracos, que seria demasiadamente complicados de manter *off line*, podem ser mantidos *on line* (2005, p.276).

A internet potencializa as redes sociais, contribuindo para o estreitamento e fortalecimento das próprias relações sociais. Nesse sentido, na contemporaneidade, Castells considera que “[...] a internet é – e será ainda mais – o meio de comunicação e de relação essencial sobre o qual se baseia uma nova forma de sociedade que já vivemos” (2005, p.256), aquela que o autor chama de sociedade em rede.

Para Castells (2005, p.287), internet é sociedade porque expressa os processos sociais, os interesses sociais, os valores sociais, as instituições sociais. O próprio autor se questiona sobre qual é, então, a especificidade da Internet se ela é sociedade? Para o autor, a especificidade é que ela constitui a base material e tecnológica da sociedade em rede. A internet é a infra-estrutura tecnológica e o meio organizativo que permite o desenvolvimento de uma série de novas formas de relações sociais. Essas relações sociais *não* têm sua origem na Internet, sendo frutos de uma série de mudanças históricas, elas jamais poderiam se desenvolver *sem* a rede mundial de computadores.

Portanto, frente a essa dimensão instituída pela internet, pela cibercultura, acredita-se que a prática pedagógica contemporânea pode ser potencializada a partir do diálogo e do estabelecimento de relações com as novas tecnologias. Tendo em vista o surgimento de uma

nova configuração social a partir da instituição do ciberespaço como ambiente comunicacional, é preciso também pensar em uma ressignificação dos processos educacionais a partir do potencial das TR.

[...] o ciberespaço é concebido e estruturado de modo a ser, antes de tudo, um espaço social de comunicação e de trabalho em grupo. Portanto, o saber já não é mais o produto pré-construído e “midiaticamente” difundido, mas o resultado de um trabalho de construção individual ou coletivo a partir de informações ou de situações midiaticamente concebidas para oferecer ao aluno ou ao estudante oportunidades de mediação (ALAVA, 2002, p.14).

Os processos educativos imbricados a essa nova situação social estabelecem o saber como um resultado de construção individual ou coletiva, que é mediado a partir dessa interação existente no ciberespaço. Sabendo que a educação deve privilegiar a reflexão crítica e a construção de conhecimentos singulares, ressalta-se a importância da integração dos processos tecnológicos nas práticas educacionais, uma vez que potencializam o rompimento dos padrões tradicionais de transmissão de conhecimentos e de reprodução aos quais a escola ainda está submetida. Nesta dimensão, sobre uma pedagogia intrínseca às novas tecnologias, Serpa ressalta alguns indicadores:

[...] dessa lógica e dessa pedagogia: não há centro – os processos, conforme as condições, têm uma centralidade instável. Ora o professor é o centro, ora o aluno, ora outro ator diferente de professor e aluno. Processos horizontais – a hierarquia e a verticalidade, próprias da cultura pedagógica, são incompatíveis com a lógica e a pedagogia das Novas Tecnologias, pois estas funcionam em rede. Participação necessária – todo sujeito, para vivenciar o processo pedagógico, tem de participar na rede, sendo impraticável um mero assistir. Sincronicidade de atenção a várias coisas na aprendizagem – a profundidade não se dá através de um conceito de verticalidade, mas sim em um conceito espaço-temporal. Na verdade, é o espaço sincrônico e o tempo espacializado. Ambigüidade entre oralidade e a escrita – as dinâmicas comunicacionais na rede, mesmo com o uso da escrita, expressam-se com uma alta dimensão de oralidade, incluindo-se nessa expressividade as imagens. Processos coletivos necessários – sendo uma dinâmica de rede e necessitando da participação de todos, a produção é necessariamente coletiva. Cooperação como traço fundamental – para o sistema de rede funcionar, os participantes necessariamente têm que colaborar (2004, p.173).

A mobilidade dos centros possibilitada pelas tecnologias de rede – na qual ora o professor é o centro, ora o aluno – pode vir a contribuir significativamente na efetivação do

processo ensino-aprendizagem, pois estabelece uma condição de troca, cooperação, trabalho conjunto e interação, características essas que devem ser idealizadas e aplicadas na apropriação das tecnologias pelos educandos com as tecnologias.

É necessário que se reconheça que a dinâmica das mídias de rede estabeleceu o acesso ilimitado à informação e um campo aberto à interação entre os indivíduos, proporcionando significativos avanços nos processos educativos, pois são instituídas novas alternativas na construção do conhecimento. Entretanto, a partir do momento em que as potencialidades reticulares dessas tecnologias passam despercebidas, continuar-se-á buscando a inclusão do indivíduo *não* como participante ativo de um processo que precisa ser modificado, mas como consumidor, como até então já foi visto. Lemos corrobora ao afirmar que

[...] Necessitamos de uma nova ordem, com base nas múltiplas culturas dos grupos humanos imersos na horizontalidade proporcionada pelo tempo espacializado, caráter estruturante das tecnologias proposicionais, e que possibilite, no espaço sincronizado, participar da produção e circulação do conhecimento (2004).

Os processos comunicativos e informacionais deveriam ser a base de sustentação dos processos educacionais. A escola como meio público de ensino da sociedade, como o legítimo espaço de educação popular, deve ser o alicerce na formação de cidadãos conscientes e preparados para viver na sociedade contemporânea, e por isso se acredita nela como instituição fundamental no desenvolvimento desses cidadãos. Entretanto, o que se percebe é que a dinâmica social está em constante mutação e a escola geralmente ainda não participa da mesma.

Frente a isso, cada vez mais sente-se a necessidade de ações que fomentem a inclusão digital em uma dinâmica diferenciada. Inclusão digital pressupõe relações de protagonismo, autoria e co-autoria pelos sujeitos e, dessa forma, tem por objetivo fazer com que o sujeito se aproprie de estratégias comunicacionais e colaborativas que auxiliem na construção do conhecimento. Para tanto, é necessário pensar na dimensão macro que envolve esse processo, partindo da análise do papel do professor neste decurso.

O educador desempenha função primordial no estabelecimento das associações cognitivas dos alunos, sendo o responsável imediato por estimular a investigação do conhecimento. Em se tratando de uma pedagogia adjacente às novas tecnologias, a postura do educador acaba por ser ressignificada porque ele deixa de ser o nó central no processo de

aprendizagem, estabelecendo uma situação reticular e de coletividade, na qual, amparando-se em Pozo (2002), todos acabam sendo professores e alunos simultaneamente.

Ao falar sobre a percepção que os professores têm do movimento contemporâneo das técnicas, Silva menciona que “ele [o professor] interrompe (não exclui) o falar/ditar e passa a *disponibilizar* ao aluno a autoria, participação, bidirecionalidade e informações o mais variadas possível, facilitando permutas, associações, formulações e modificações de conteúdos, de dados” (2000, p.76), partindo de um entendimento no qual o aluno passa a ser um agente ativo na própria construção do conhecimento. Para o autor,

Disponibilizar em sala de aula significa basicamente três aspectos: 1. oferecer múltiplas informações (em imagens, sons, textos, etc) utilizando ou não novas tecnologias, mas sabendo que estas, utilizadas de forma interativa, potencializam consideravelmente ações que resultam em conhecimento; 2. ensinar (oferecer ocasião de) e urdir (dispor entrelaçados os fios da teia, enredar) múltiplos percursos para conexões e expressões com o que os alunos possam contar no ato de manipular as informações e percorrer percursos arquitetados; 3. estimular os alunos a contribuir com novas informações e a criar e oferecer mais e melhores percursos, participando como co-autores do processo (SILVA, 2000, p.76).

A relações interativas, portanto, como dimensões essenciais nos processos educativos por possibilitarem intensas significações, que estimulam e permitem conexões entre os diferentes saberes, valorizando-os e despertando, assim, condições que favorecem a troca, a cooperação e o estabelecimento de relações conjuntas no processo de aprendizagem, quando este for reconhecido também como um processo comunicacional. Silva menciona o necessário interesse na sala de aula enquanto um ambiente educacional-comunicacional através de dois tópicos:

1. investigar possibilidades de tornar a sala de aula interativa, na perspectiva do sonho de superar o modelo baseado na transmissão; 2. promover a formação das novas gerações para a convivência interativa com o novo ambiente comunicacional que temos agora e que se intensificará. O desafio está aí. Basta ver a diversidade de serviços interativos ou ditos interativos oferecidos. Basta atender para o que vem pela frente ou, pelo menos para aquilo que nem chegou a ser profecia: *o futuro é interativo* (2000, p.94, grifo do autor).

Essas colocações do autor apontam para a possibilidade que as TR têm de contribuir no rompimento do modelo linear de educação formal exercido pela escola. É um momento de

transição pelo qual passa a escola contemporânea, que ao ter sua realidade modificada pelo advento dessas tecnologias precisa buscar mecanismos que promovam características essenciais do ser humano que vive nesse tempo, para que seus alunos e professores tenham condições de acompanhar essa dinâmica. Diante disso, quando o professor transforma sua sala de aula em interativa,

[...] cria disposições rizomáticas, hipertextuais que fazem da sala de aula um *mapa aberto de conexões, de heterogeneidade e de mobilidade de centros, que se organiza de modo fractal, por proximidade, por vizinhança, em constante construção e renegociação num permanente jogo para os autores envolvidos* (SILVA, 2000, p.212, grifo do autor).

Esses novos estabelecimentos de conexões hipertextuais nos processos de aprendizagem compactuam com essa negociação mencionada por Silva, que transforma e modifica a sala de aula resignificando, portanto, o processo de construção do conhecimento. A mobilidade dos centros cria uma condição de igualdade no processo de aprendizagem, uma vez que deixa de existir a relação de hierarquia em sala de aula e passa a surgir a relação educando-educador e educador-educando (FREIRE, 1988), na qual o conhecimento é coletivamente problematizado e, daí então, apropriado.

Entretanto, percebe-se um movimento de resistência que reduz o uso das tecnologias de rede em sala de aula a meros aparatos tecnológicos reprodutores de informações. Sabe-se que essas mudanças comportamentais em relação ao uso são gradativas, uma vez que são necessárias resignificações dos saberes, tornando-as difíceis de acontecer porque são impregnadas em uma cultura escolar que é milenar, como aponta Lévy:

[...] É certo que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão. Uma verdadeira integração da informática (como o audiovisual) supõe portanto o abandono de um hábito antropológico mais que milenar, o que não pode ser feito em alguns anos (1993, p.08-09).

Assim, o que geralmente se verifica é o engessamento das tecnologias de rede à dinâmica linear, vertical e hierárquica da educação tradicional, baseada na idéia de que o professor deve *ensinar* e os alunos devem *aprender*. Dissocia-se aquilo que deveria ser

coletivo, culminando em um processo de massificação do conhecimento e de reforço da postura de passividade e de recepção, elemento marcante da educação bancária denunciada por Paulo Freire em meados de 1970 e que ainda figura como realidade. Reafirmam-se os mesmos e tradicionais modelos, alternando-se as técnicas. Sobre esta realidade, Carneiro denuncia que

Jacquinet (1996, p.12-13) denomina “álíbis pedagógicos” os discursos comerciais e os anúncios de tecnologias vendidos *a priori* como favoráveis à educação. Alerta: *a posteriori*, seu emprego concreto na educação revela-se redutor de inovações e reproduzidor de fórmulas e modelos antigos. O modismo ignora as viabilidades expressivas do meio, submete-o a reproduções. Ao ritmo lento do processo de apropriação/produção cultural, funde-se o antigo ao recente, readapta-se, reorganiza-se, reordena-se o que há, criam-se concepções, formas, linguagens e funções. (2003, p.76).

Nesse sentido, em uma análise mais profunda, essa concepção de educação vai de encontro às potencialidades reticulares da sociedade e das tecnologias contemporâneas, uma vez que busca a individualização do estudo, freqüentemente levando ao isolamento, à desmotivação e ao estabelecimento de uma reprodução da lógica tradicional de ensino. Se fortalece a hegemonia dominante, uma vez que “a técnica está inserida na lógica da racionalidade instrumental como dominação da indústria cultural a serviço do capital”. (MORAES, 2003, p.114).

Diante disso, talvez uma das alternativas seja – através de um processo de análise sob o prisma do conceito de inclusão digital no qual as tecnologias são apropriadas de forma crítica e participativa – buscar o rompimento dessa condição de passividade. Entretanto, o que se percebe é que

[...] apesar de vivermos em um regime democrático, os processos sociotécnicos raramente são objetos de deliberações coletivas explícitas, e menos ainda de decisões tomadas pelo conjunto dos cidadãos. Uma reapropriação mental do fenômeno técnico nos parece um pré-requisito indispensável para a instauração progressiva de uma tecnodemocracia (LÉVY, 1993, p.08).

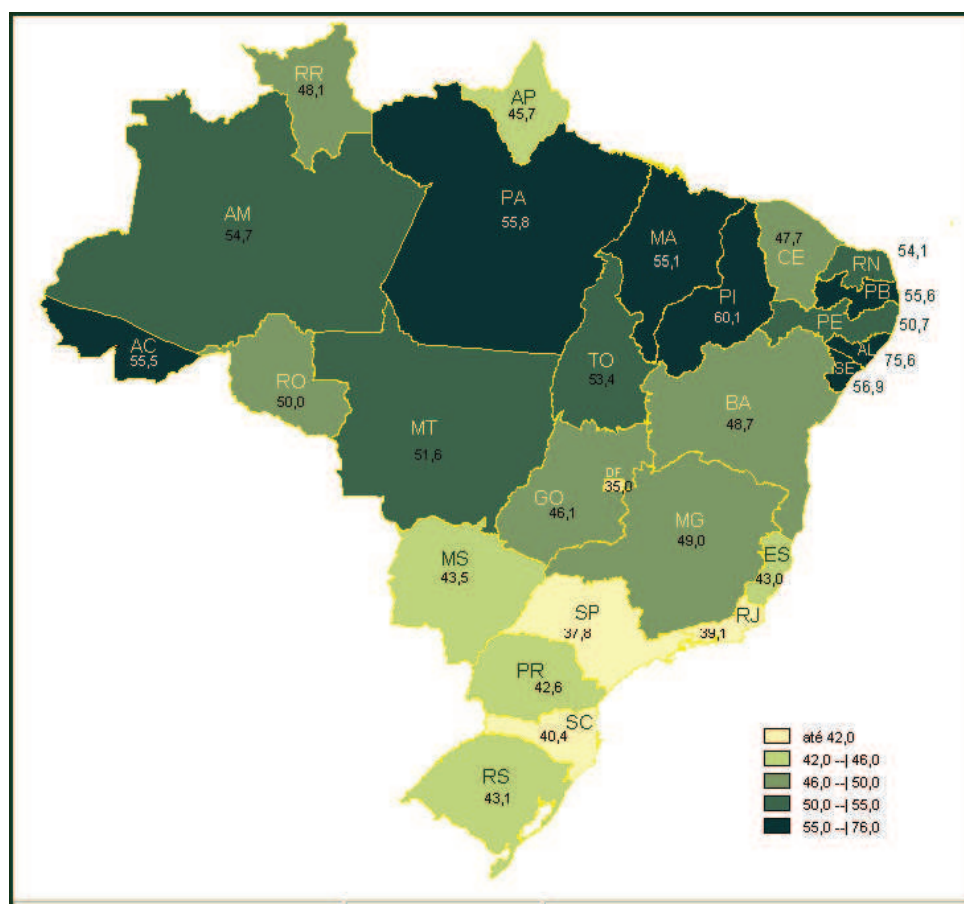
Isso remete a noção de democratização das tecnologias, para a qual é necessário que haja uma reconfiguração da concepção que envolve o uso das tecnologias e uma

reapropriação mental, como apontou o próprio autor, que busque novas significações nas funções que as tecnologias exercem na sociedade contemporânea. Com isso não se pretende anular os saberes da escola tradicional, nem menos classificá-los como errôneos e inaptos, mas sim pensar numa nova dimensão da escola frente a essa nova estrutura comunicacional vigente.

Nesse sentido, Silva propõe “que o que está em evidência é a imbricação de uma modalidade de comunicação e uma modalidade de aprendizagem. [...] Remeto então ao desafio já explicitado: não invalidar o paradigma clássico” (2000, p.78). Os saberes da escola, portanto, não inválidos e desacreditados, mas ressignificados a partir dessa configuração comunicacional que foi instituída pelo ciberespaço, uma vez que, frente a ela, cada vez mais se fortalece a cibercultura, caracterizando, assim, a sociedade contemporânea.

### **2.3 Informatização nas escolas: algumas questões**

Em recente relatório realizado pela Rede de Informação Tecnológica Latino Americana (RITLA), pelo Instituto Sangari e pelo Ministério da Educação (MEC), Waiselfisz (2007) disponibiliza um Mapa das Desigualdades Digitais no Brasil:



Mapa 1. Índice das Desigualdades Digitais no Brasil. Fonte: Indicadores construídos a partir dos microdados. PNAD/IBGE, 2005. Nota: Maior valor no Índice representa maior discriminação ou desigualdade.

De acordo com o autor, “as diversas desigualdades socioeconômicas que caracterizam o Brasil determinam fortemente as condições de acesso aos benefícios das modernas tecnologias da informação” (WAISELFISZ, 2007). Percebe-se que o caso mais crítico no Brasil é o do Estado de Alagoas, enquanto que o menos crítico é o do Distrito Federal. O Estado do Rio Grande do Sul se encontra numa condição que pode ser considerada satisfatória em relação aos demais, pois, na escala, pertence ao segundo grupo que tem menor valor no índice, ou seja, representa menor discriminação ou desigualdade.

Waiselfisz (2007) menciona ainda que, segundo o Censo Educacional do Ministério da Educação de 2006, ao todo havia no Brasil um total de 659 mil computadores nos estabelecimentos de ensino do país. É uma informação que, sob um viés quantitativo, seria interessante, porém, no mesmo Censo, o próprio Ministério registra um total de 56,5 milhões de alunos nas diversas modalidades de ensino. A comparação entre tais números permite



estabelecer um índice de 1,17 computador para cada 100 alunos, o que demonstra que o número total de computadores ainda é deficitário em relação à quantidade de alunos que essas escolas atendem. O autor ainda atenta que não quer entrar no mérito dessa questão, ou seja, por que as escolas públicas são deficitárias em sua infra-estrutura, inclusive a digital.

Apesar dessas limitações, mesmo com essa quantidade de computadores por aluno, ainda poderia ser realizado um significativo esforço de inclusão digital nas escolas. O autor aponta que por se ter poucos casos de renda elevada em escolas públicas, além do fato da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) ser um levantamento amostral e trabalhar com poucos casos – fato que segundo o autor pode aumentar em muito o erro das estimativas – foi decidido dividir a população escolar no ensino fundamental em dois grandes grupos: os 50% de menor renda familiar *per capita* e os 50% de maior renda.

Para verificar em que medida isso acontece, Waiselfisz (2007) tomou como referência alunos de 10 anos de idade ou mais, que se encontram estudando no ensino fundamental, justificando a escolha deste nível de ensino pelo fato de que o autor acredita ser possível encontrar, nesses anos de escolaridade, a representação de todas as categorias sociais. Para tanto, ele apresenta outros elementos relativos ao uso de internet por estudantes de 10 anos ou mais em escolas públicas de Ensino Fundamental, elencados por nível de renda, UF e Região, conforme tabela 01:

UF/REGIÃO	% Estudantes de 10 anos e mais do Ensino Fundamental Público, que usou internet na Escola, segundo Renda Familiar <i>Per Capita</i>		
	50% mais pobres (1)	50% mais ricos (2)	Relação 2/1
Brasil	5,9	15,8	2,7
Região Sul	11,3	21,8	1,9
Rio Grande do Sul	10,0	17,2	1,7

Tabela 1 -Uso de internet por estudantes de 10 anos e mais em Escolas Públicas de Ensino Fundamental, por Nível de Renda, UF e Região. Fonte: Indicadores construídos a partir dos microdados PNAD/IBGE, 2005.

Os dados permitem compreender, segundo o autor, que 50% dos alunos de maior renda utilizam a internet nas escolas públicas de ensino fundamental, num percentual 170% acima dos alunos de menor renda. Ou seja, os alunos que possuem maiores condições financeiras utilizam a internet muitas vezes mais do que os que possuem menores condições. Com isso,

Waiselfisz (2007) aponta que a disponibilização de acesso à internet em espaços que deveriam atuar como mecanismos de inclusão digital, na realidade reforça a elevada discriminação entre as classes.

Diante desses fatos, o que se percebe é que o acesso às tecnologias aumenta em função da classe econômica a que o indivíduo pertence. O autor ainda afirma que se as políticas públicas de desenvolvimento digital – nos estabelecimentos públicos de ensino ou nas comunidades – tiveram a intenção de incluir os setores com escassas ou nulas condições de acesso à internet ou ainda de democratizar as condições de uso, esses resultados parecem reforçar a concentração existente nos grupos com melhores condições econômicas e sociais (WAISELFISZ, 2007).

Frente ao panorama apresentado, é importante ressaltar a importância do fomento de Programas de Inclusão Digital com vistas a uma democratização do acesso às tecnologias. Para isso, analisa-se a importância das práticas do Governo Federal na busca por proporcionar a inclusão digital através do provimento dos meios tecnológicos.

O Governo Federal executa e apoia ações de inclusão digital por meio de diversos programas e órgãos. Uma das principais iniciativas do Ministério da Educação (MEC) na área de inclusão digital é o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo), que auxilia no apoio à introdução das tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas de ensino médio e fundamental em parceria com os governos estaduais e municipais. O programa funciona de forma descentralizada, sua coordenação é de responsabilidade da administração federal e a operacionalização, conduzida pelos Estados e Municípios.

O ProInfo é um programa educacional criado pela Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997, pelo Ministério da Educação, para promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio. É desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais.

De acordo com o MEC, em cada Unidade da Federação existe uma Coordenação Estadual, cuja atribuição principal é a de introduzir o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas da rede pública, além de articular as atividades desenvolvidas sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

As diretrizes do ProInfo, disponíveis no site do programa, apontam uma preocupação em relação à admissão dos jovens no mercado de trabalho, como se pode ver a seguir:

Especialistas afirmam que a maioria dos empregos que existirão nos próximos dez anos ainda não existe hoje, porque o conhecimento especializado está tendo uma vida média cada vez menor e será, muito provavelmente, substituído ou complementado por outro a curto e médio prazo. Isto faz crescer a importância da capacitação de recursos humanos, porque os indivíduos não devem ser formados apenas uma vez durante sua vida profissional: novas qualificações em função de novas necessidades impõem constantes aperfeiçoamentos (MEC, 2007a).

Sendo assim, a inserção das crianças na dinâmica digital tem como objetivo também capacitá-las para o competitivo mercado de trabalho. Entretanto, é essencial mencionar que esse não pode ser o único ponto de vista adotado, pois resulta na simplificação dos processos de inclusão digital, que devem ser idealizados numa dimensão macro, ou seja, com vistas a uma apropriação crítica e criativa dessas tecnologias, visto todas as características que elas possuem.

Baseando-se nas competências de cada indivíduo, portanto, está se procurando ofertar o acesso das tecnologias aos alunos das escolas públicas com o intuito de instrumentalizá-los para o futuro. Porém, para que essas crianças possam fazer parte, de fato, dessa nova configuração social, não como mão-de-obra, mas como sujeitos que exercem sua cidadania também na cibercultura, é preciso uma ressignificação dessa concepção.

É necessário que se destaque que, na seqüência do mesmo documento, ainda é apresentada uma outra concepção de inclusão, mais próxima à proposta deste trabalho. As diretrizes entendem que o

[...] desenvolvimento das estruturas mentais é influenciado pela cultura, pela linguagem usada pela coletividade e pelas técnicas de produção, armazenamento e transmissão das representações da informação e do saber. Por isto, as novas tecnologias da informação devem ser aproveitadas pela educação para preparar o novo cidadão, aquele que deverá colaborar na criação de um novo modelo de sociedade, em que os recursos tecnológicos sejam utilizados como auxiliares no processo de evolução humana (MEC, 2007a).

Outro movimento do MEC (2007b) que reforça as ações de democratização das tecnologias e que vai ser responsabilidade do ProInfo é oriundo do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que, entre outras ações, pretende distribuir computadores para todas as escolas públicas até 2010. De acordo com estimativas do próprio PDE, serão gastos cerca de R\$650 milhões nas 130 mil escolas de educação básica com o provimento dos computadores. Depois de equipar as escolas de ensino médio em 2007, o MEC pretende ampliar o acesso à

tecnologia nas instituições públicas de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries e, posteriormente, 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries. Serão implantados cinco mil laboratórios em escolas rurais e 8,8 mil em escolas urbanas de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries, totalizando 101,5 mil microcomputadores.

O PDE (MEC, 2007c) ainda pretende implantar internet banda larga em todas as escolas de nível médio, urbanas e rurais, a partir do Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC), do Ministério das Comunicações. A conexão do GESAC é estabelecida por meio terrestre e por satélite, facilitando o alcance a regiões onde ainda é raro encontrar possibilidade de conexão internet. A meta é atender todas as 17 mil escolas de ensino médio, priorizando as que não possuem acesso à rede mundial.

Acredita-se que é essencial a aplicação de qualquer programa que tenha o ideal de atender a inclusão digital. Frente a isso, outro projeto – e mais recente – que vem sendo apoiado pelo Governo Federal é o projeto *One Laptop Per Child* – OLPC. Esse projeto, iniciativa da organização não governamental do mesmo nome, é conhecida no Brasil como projeto Um Computador por Aluno - UCA. De acordo com Deak,

A idéia surgiu no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT, *Massachusetts Institute of Technology*), e hoje tem o governo federal e diversas instituições brasileiras como parceiros. Trata-se de uma proposta que estuda, no futuro, oferecer *laptops* a todos os estudantes da rede pública de ensino básico do país (2007).

Ainda de acordo com Deak, neste projeto, a Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu, de Porto Alegre, recebeu, em março de 2007, 100 *laptops* do Projeto OLPC. Essa escola da capital gaúcha foi a primeira a fazer a experiência com esses computadores. De acordo com ele, na chegada dos computadores, uma das professoras ficou apreensiva e disse: “eu não sei usar isso, como é que eu vou fazer? Estou tão nervosa”. Ao lado dela, uma criança respondeu: “Calma professora, eu te ensino”.

Essa fala da criança demonstra a alternância do nó central da rede, como proposto por este trabalho: ora o professor é o centro, ora o aluno, criando, assim, uma cultura de redes pela qual os sujeitos podem interagir e participar. Na figura 1, apresenta-se um modelo do OLPC, que seria disponibilizado para cada criança.



Figura 1 - Imagem demonstrativa. Fonte: OLPC. Disponível em <[http://www.laptop.org/download.pt\\_BR.html](http://www.laptop.org/download.pt_BR.html)>.

Apesar dos constantes mecanismos oriundos do Governo e de outras ações que buscam a inclusão digital, Bonilla afirma que

[...] não basta a universalização do acesso às tecnologias. Esta é uma condição necessária mas insuficiente. É preciso investir na democratização do uso, ou seja, na participação efetiva da população, de forma que tenham a capacidade não só de usar e manejar o novo meio, mas também de aprender, prover serviços, informações e conhecimentos, articular redes de produção que permitirão e potencializarão a emergência do novo, a proposição, a efervescência da diversidade (2004).

Aparentemente, poder-se-ia concluir que as iniciativas do Governo Federal em relação ao provimento de tecnologias estão acontecendo. Entretanto, precisa-se também de outras ações que contemplem essa democratização do uso, um uso consciente e criativo das tecnologias, sendo, portanto, essencial repensar e redimensionar a apropriação das mesmas.

Embora não seja esse o desejo de quem prima pela inclusão digital, acredita-se que o que se presencia na informatização dos processos educacionais, por exemplo, é a apropriação do computador como uma ferramenta de reprodução do conhecimento e, portanto, de transmissão de informações. Nesse processo verticalizado, o ser humano acaba não vivenciando uma situação que possibilite a efetivação de uma condição de participante de ações interativas e comunicacionais proporcionadas pela internet, mas, sim, acaba sendo um mero espectador nessas atividades. Bonilla menciona que,

De modo geral, as TICs são incorporadas aos processos pedagógicos como instrumentos auxiliares, o que significa considerá-las apenas como mais um recurso didático-pedagógico, ganhando importância, apenas, a capacitação operativa dos profissionais da educação. Considera-se que as TICs são uma evolução, às vezes brusca, dos velhos projetores de slides ou retroprojetores, ou dos conhecidos livros didáticos. O que se busca é a utilidade desses novos equipamentos, com uma evidente redução de suas possibilidades. Essa redução esvazia as TICs de suas características fundamentais, transformando-as em animadoras da velha educação, o que se desfaz rapidamente, tão logo passe o encanto da novidade (BONILLA, 2004).

Por isso, é preciso que o conceito de inclusão digital seja entendido como um processo que prima pelo protagonismo do sujeito, buscando o rompimento das situações de reprodução nas quais o ser humano está submetido pelas mídias tradicionais e procurando fazer com que o sujeito tenha uma dinâmica de vida participante, estimulando a autoria e a colaboração na cibercultura.

Neste sentido, é essencial compreender a urgência dos processos de inclusão digital, bem como repensar a apropriação dos meios tecnológicos pela sociedade. Além do acesso, é preciso pensar nas outras dimensões da inclusão digital, quais sejam: compreensão da importância de uma apropriação crítica e criativa das TR; consciência do potencial dessas tecnologias na dinâmica social contemporânea; entendimento do real significado da abertura dos canais de comunicação das TR, ou seja, aspectos de autoria e co-autoria; bem como buscar uma formação docente adequada, com o intuito de que todas essas características sejam assumidas pelos educadores que acreditam na inclusão digital.

#### **2.4 Projeto de Formação Docente – Parceria entre UPF e PMPF**

A implementação do projeto *Formação Docente como exercício inclusivo de autoria colaborativa* surgiu de uma demanda sentida pela própria Prefeitura Municipal de Passo Fundo. A parceria entre a Universidade de Passo Fundo – através do Curso de Ciência da Computação – e a Secretaria Municipal de Educação iniciou em abril de 2005, com vistas à implantação de laboratórios de informática em dez escolas municipais. Frente a isso, sentiu-se a necessidade da implementação de um projeto piloto de formação docente, com objetivo de qualificar os educadores das escolas cujos laboratórios seriam instalados.

Inicialmente, todos os laboratórios das escolas foram instalados com a distribuição do Kit Escola Livre (Kelix)<sup>7</sup>, solução tecnológica livre desenvolvida pelo curso de Ciência da Computação especialmente para iniciativas de inclusão digital e informática educativa.

Juntamente com o processo de implantação dos laboratórios, em paralelo foi sentida a necessidade de iniciar as discussões acerca da importância da capacitação de professores das escolas que seriam contempladas com esses laboratórios. Em novembro de 2006, foi dado início a um curso de 180 horas composto por cinco módulos, criado especificamente para atender a essa demanda. Com vistas a fomentar uma apropriação criativa das tecnologias, os módulos previam, além da utilização do Kelix, das ferramentas da internet e do Pacote BrOffice, a Construção de Projetos de Aprendizagem que pudessem explorar as possibilidades que um laboratório de informática pode propiciar na escola.

À frente do projeto estiveram os professores Marco Antônio Sandini Trentin, Adriano Canabarro Teixeira e Ana Carolina Bertolotti de Marchi, do Curso de Ciência da Computação da UPF, e a professora Maria Célia Rossetto, da Faculdade de Educação, que assumiram, então, a coordenação do curso.

Para a concretização desse projeto, primeiramente o grupo de professores coordenadores realizou um refinamento teórico-conceitual<sup>8</sup> que serviu como elemento norteador de toda a preparação do curso. Resgatam-se, aqui, os principais conceitos utilizados, com o intuito de compreender os parâmetros do projeto, sendo que eles serviram, também, como referencial-chave para esta pesquisa, no que tange ao entendimento de formação docente e inclusão digital.

Para os coordenadores, dois elementos são importantes para uma contextualização inicial, sendo que o primeiro se refere ao potencial das TIC no processo de disponibilização de informações e o segundo faz referência ao crescente valor do conhecimento como fator fundamental ao desenvolvimento humano e social. A partir deste cenário, é freqüente a vinculação entre abundância de informações e possibilidade de ampliação do conhecimento.

Ao ver dos coordenadores, o ser humano está imerso em uma configuração social repleta de tecnologias, sendo continuamente modificado por ela ao tempo em que também as

---

<sup>7</sup> Mais informações em <http://kelix.upf.br>

<sup>8</sup> É importante ressaltar que o refinamento teórico-conceitual utilizado pelo grupo foi resgatado e reproduzido quase que em sua totalidade nessa parte do estudo. Portanto, neste momento da pesquisa, é preciso compreender que o pensamento escrito é o do grupo em questão, e não somente da pesquisadora. Destaca-se a publicação de um artigo na Revista Renote – Revista Novas Tecnologias na Educação, do CINTED/UFRGS, cujas idéias, referências e até mesmo parte do texto foram utilizadas: TRENTIN, Marco; TEIXEIRA, Adriano Canabarro, DE MARCHI, Ana Bertolotti; ROSSETO, Maria Célia. *Formação docente: um exercício de autonomia colaborativa*. Nov. 2007.

modifica. Entretanto, o desejo é que essas transformações ocorram por meio de sujeitos autônomos, críticos e que efetivamente trabalhem colaborativamente, respondendo aos propósitos da cibercultura.

O grupo acredita que é preciso reconhecer que, mais do que conectar equipamentos, conectam-se culturas, contextos de aprendizagem diferenciados, alargando as possibilidades de trocas e de crescimento sócio-cultural, mas também criando um novo território, aberto e indefinido, sujeito à manipulação de informações, à imposição cultural, à incitação ao consumo e às influências externas (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

É importante também que se reconheça que a grande maioria da sociedade já está imersa de fato e ideologicamente na cultura digital do consumo e da recepção passiva, também presente no espaço escolar. Essa situação é acentuada por iniciativas de pseudo-inclusão digital baseadas na reprodução, na falta de criatividade e na negação da reticularidade das tecnologias contemporâneas, desvinculadas, portanto, de qualquer compromisso social com a criação de uma cultura tecnológica fundada na lógica das redes.

O grupo propõe, para tanto, a ampliação do conceito de inclusão digital para o de uma dimensão reticular e hipertextual, caracterizando-o como um processo horizontal. Esse deve acontecer a partir do interior dos grupos visando à re-apropriação crítica e criativa das TIC, em uma perspectiva que considere processos de interação, de construção de autonomia, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Diante dessas concepções, a possibilidade de fomentar e construir na região um processo de informática educativa que contemple as TR e o contexto sócio-cultural, numa relação e construção dialógica, motivou o grupo de pesquisa de Informática na Educação da UPF a procurar espaços de trabalho na rede pública de ensino.

O grupo entende que o ensino, de modo geral, tende a reproduzir um modelo de educação que acentua o distanciamento entre as TR e o processo de formação escolar, numa dinâmica que pouco contribui para a tarefa de fomentar o desenvolvimento da autonomia numa cultura de rede. Parte-se do princípio de que a escola é centrada em uma pedagogia de distribuição, e que, em assumindo um modelo vertical e hierarquizado, também contribui para um tipo de manutenção social. Embora não se possa fazer uma relação direta entre presença de tecnologias e incremento de interatividade e qualidade em sala de aula, verifica-se que esta configuração de escola geralmente enquadra as TR em uma lógica rígida, desconectada e vertical, ignorando as características da cibercultura e, dessa forma, não contribuindo para a



concretização da Sociedade da Aprendizagem (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Entretanto, em função de sua presença ramificada e do contingente enorme de professores atuantes, os coordenadores acreditam que a escola deve ser seriamente considerada quando se pensa em implementar uma nova forma de inclusão digital, cujo objetivo seja romper com as hegemonias da sociedade atual, não somente por ideologia, mas para interromper uma dinâmica que fatalmente encerra um processo de exclusão social insustentável.

Assim, o grupo compreende que é preciso que, dentre questões macro, se repense a questão fundamental do imbricamento entre formação continuada do docente e as TR, na medida em que é urgente “formar professores que não sejam apenas ‘usuários’ ingênuos das tecnologias, mas profissionais conscientes e críticos que saibam usar suas possibilidades de acordo com a realidade em que atuam” (Barreto, 2001).

E foi nesse sentido que o grupo em informática educativa da Universidade de Passo Fundo, em parceria com a Prefeitura Municipal de Passo Fundo, realizou o projeto piloto de formação docente, cuja base conceitual é a inclusão digital. A formação continuada que foi proposta teve como característica uma dinâmica interna de retroalimentação do grupo em seus objetivos, procedimentos e inserção cultural, da mesma forma que a perspectiva possibilitada pelas tecnologias de rede, que constantemente trazem os sujeitos para um posicionamento crítico, ativo e reflexivo, tanto na sua ação docente como no exercício da sua cidadania (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Tendo como base esse aporte teórico, o projeto de formação docente foi realizado com cerca de 60 educadores através de cinco módulos. O primeiro módulo, denominado *Informática Educativa na sociedade contemporânea*, teve por objetivo criar uma desestabilização do grupo com relação ao papel e ao potencial das tecnologias de rede no processo de aprendizagem. Assim, através de discussões acerca das características da sociedade contemporânea foi possível desenvolver entendimentos que culminassem no reconhecimento das TR como ambientes comunicacionais e que demandam uma compulsória mudança de postura dos agentes do processo de aprendizagem.

Uma vez assumida a necessidade de se reconhecer como autor frente às tecnologias, os três módulos seguintes buscaram instrumentalizar os professores a fim de que pudessem, na condição de (co)autores, descobrir as possibilidades que as ferramentas oportunizam para a criação de estratégias de aprendizagem em suas escolas. Desta forma, os módulos *Utilização do Kit Escola Livre*, *Internet* e *Pacote BrOffice* foram trabalhados em uma dinâmica

contextual e exploratória, ou seja, na medida em que se refletia sobre a dinâmica escolar, e a partir de possíveis estratégias didáticas, as ferramentas eram exploradas pelos professores que, ora individualmente, ora conjuntamente, conheciam as possibilidades de cada uma e vislumbravam inúmeros desdobramentos e apropriações (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

A dinâmica proposta na condução dos três módulos acima citados, teve por objetivo possibilitar o reconhecimento de que a apropriação das tecnologias, portanto, seu imbricamento no processo de aprendizagem, deve se dar a partir dos anseios e necessidades dos agentes do processo em uma perspectiva flexível, contextualizada e horizontal. Também, destaca-se que se buscou transitar o mais longe possível da tradicional aula expositiva caracterizada pela apresentação de recursos e a reprodução do procedimento pelos alunos, a fim de que se vivenciasse um processo aberto, e de que se reconhecesse que o laboratório de informática é um espaço de criação, de exploração e de experimentação, ou seja, de aprendizagem.

Por fim, o último módulo, denominado *Construção de projetos de aprendizagem utilizando o Kelix*, visava não somente a aplicação prática dos conteúdos em suas escolas, mas, principalmente, dos processos vivenciados nos módulos pelos professores. Para tanto, os professores deveriam se organizar em grupos que contemplassem mais de uma escola de origem e construir projetos de aprendizagem interdisciplinares.

É importante ressaltar que durante a construção do Projeto de Formação Docente, o grupo de pesquisadores realizou vários encontros de orientação com os diferentes grupos, bem como visitas às escolas para acompanhar o desenvolvimento dos projetos. É importante mencionar que os módulos tinham por objetivo principal o auto-reconhecimento dos professores como protagonistas capazes de propor e executar um projeto sem a intervenção dos pesquisadores. Tal estratégia, propositalmente construída, objetivava o uso das TR como espaços de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura, de valorização da diversidade e, principalmente, de autoria e co-autoria (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Como forma de avaliação do Projeto de Formação Docente, tendo em vista que esse foi um projeto piloto na Universidade de Passo Fundo, a equipe de coordenadores elaborou um questionário de avaliação<sup>9</sup> que se propunha a verificar o grau de satisfação dos professores envolvidos em relação à metodologia proposta na formação docente.

---

<sup>9</sup> O questionário encontra-se no anexo B deste trabalho.

Considera-se importante disponibilizar os resultados desses mecanismos avaliativos para se ter noção da relevância que o projeto teve para o grupo docente participante. Os resultados também justificam os motivos pelos quais essa escolha foi realizada, ou seja, as razões que fizeram com que esta pesquisa buscasse averiguar na prática escolar se a formação docente proporcionada pelo Projeto auxiliou na apropriação diferenciada das tecnologias de rede, primando por uma inclusão digital participativa.

O questionário avaliativo foi dividido em três categorias, com perguntas objetivas que procuravam avaliar a participação e o envolvimento dos professores enquanto alunos; as práticas didático-pedagógicas e as metodológicas e dados referentes ao processo de formação propriamente dito. Além dessas categorias, também foram propostas perguntas descritivas genéricas.

Para o preenchimento das perguntas objetivas, os professores deveriam marcar, no local apropriado, a alternativa de 1 a 5 que melhor expressasse sua opinião, sendo 5 a de maior nota. Na tabela 2 os coordenadores do projeto apresentam a abrangência das notas que o professor poderia atribuir.

Nota	Significados				
1	Péssimo / péssima	Nunca	Discorda plenamente	Altamente insatisfatória	Não
2	Ruim	Poucas vezes	Discorda em partes	Insatisfatória	-
3	Regular	Cerca da metade das vezes	Não concorda nem discorda	Neutra	-
4	Bom / Boa	Muitas vezes	Concorda em partes	Satisfatória	-
5	Excelente	Sempre	Concorda plenamente	Muito satisfatória	Sim

Tabela 2 -Abrangência das notas do instrumento de avaliação. Fonte: TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007.

Assim, cada questão possuía cinco alternativas de respostas, às quais foram associadas notas. De acordo com a equipe de professores responsáveis, o questionário foi respondido por cerca de 50% dos professores presentes na primeira turma do curso. A média geral das três categorias do questionário ficou em 4,39, o que demonstra a aceitação da metodologia proposta. As médias individuais das categorias podem ser visualizadas no gráfico da Figura 2.

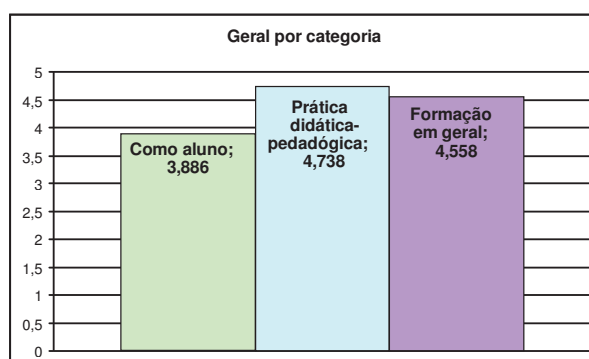


Figura 2 - Média geral por categoria. Fonte: TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007.

No gráfico da Figura 3, pode-se observar a média individual das questões em cada categoria. Com base neste gráfico, os autores detalharam a questão central relacionada ao Projeto de Formação Docente: proporcionar um exercício de autonomia colaborativa.

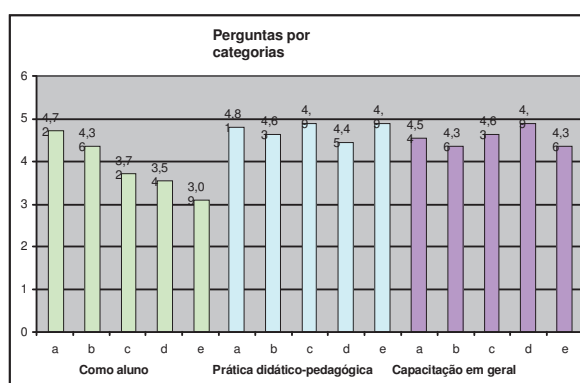


Figura 3 - Média individual das questões por categoria. Fonte: TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007.

Neste sentido, de acordo com o gráfico, é possível constatar que as médias mais baixas estão relacionadas com a auto-avaliação dos alunos no curso. A questão “e” da categoria “Como aluno”: *Como aluno, você teve iniciativa em procurar os professores fora do horário de aula, presencialmente ou por correio eletrônico?* obteve média 3,09, o que permite concluir que os professores-alunos ainda não assumiram totalmente seu papel de protagonistas do processo.

Por sua vez, a questão “è” da categoria “prática didático -pedagógica”: *Quanto às práticas didático-pedagógicas, os professores estabeleceram integração entre teoria e prática dos conteúdos trabalhados?* obteve média 4,9, o que fornece indícios da importância de que os professores em formação se apropriem das tecnologias como espaços de desenvolvimento de projetos de aprendizagem interdisciplinares.

Por fim, a questão que procurava identificar o quanto a formação docente estava relacionada com o trabalho na escola, obteve média 4,36 (questão “è” da categoria “formação em geral”). Tal resultado mostra o quanto a relação entre a teoria e a prática foi importante durante a formação. Em alguns questionários essa questão suscitou comentários relacionados ao fato de que muitas escolas ainda não estavam com o laboratório de informática concluído.

Nas questões descritivas, os professores apontaram como maiores problemas enfrentados durante a formação a adaptação dos horários das aulas: a falta de tempo para dedicação, tendo em vista a sobrecarga de trabalho no ensino público municipal, e o conhecimento básico em informática, o que aponta para a necessidade de que os cursos de formação docente atentem para a importância de propiciar momentos de utilização das TR.

Com relação aos aspectos positivos da formação, foram citados: rompimento de resistências com relação ao computador; novos desafios propostos; maior uso efetivo dos laboratórios das escolas; desafio no uso do software livre; crescimento do interesse pela informática e sua aplicação nas escolas; e interação entre professores da rede municipal de ensino.

Como principal medida sugerida para a melhoria de sua formação, os professores entrevistados sugeriram uma mudança na ordem dos módulos, de modo que o último módulo – Projeto de Aprendizagem – fosse realizado durante todo o período de formação (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Os coordenadores ainda relatam que, durante a experiência, outro elemento mereceu destaque, dada a sua importância estratégica para a proposta de alternativas de formação docente para uma sociedade imersa em tecnologia. Esse diz respeito à urgência de que as licenciaturas atentem para a necessidade de assumir a informática educativa como uma demanda fundamental de professores na sociedade contemporânea e não como um apêndice do processo de formação superior.

Por fim, os coordenadores mencionam que é fundamental que se reconheça a importância da parceria entre sociedade civil, poder público e instituições de ensino no sentido de viabilizar o acesso, de questionar e discutir a concepção educacional que permeia

as ações na área de inclusão digital e, sobretudo, de ampliar reflexões e ações referentes à formação docente, todas com vistas à construção de um processo educacional que possibilite a vivência de uma cultura de rede como elemento fundamental para o exercício da autonomia colaborativa no atual contexto social (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007).

Dessa forma, passado quase um ano e meio após término do processo de formação, parece fundamental que se possa, junto aos envolvidos no processo de informatização e de formação, realizar análises e reflexões acerca das eventuais mudanças nascidas no espaço escolar, bem como detectar se, e em que medida, as TR vêm qualificando e fomentando processos de aprendizagem, tarefa a qual se dedica esta pesquisa.

### 3 PROPOSTA METODOLÓGICA DA PESQUISA

Ao se deparar com as preocupações de professores e de alunos que, reunidos em um grupo de pesquisa, estudam, dialogam e encontram propostas para sanar uma das demandas existentes na sociedade contemporânea – a inclusão digital – e, principalmente, por ser parte integrante desse grupo e perceber que essas inquietações, que a princípio pareciam ser singulares e particulares, são coletivas e fazem parte do todo constituído pelo grupo assumiu-se, com muita responsabilidade, a representação desse grupo em ações que buscaram explorar, identificar e vivenciar a prática do projeto de formação implementado.

Para dar início às respostas de algumas questões do Projeto de Formação Docente intitulado *Formação Docente como exercício inclusivo de autoria colaborativa*, realizado com educadores de dez escolas municipais de Passo Fundo, e na busca de indícios que visavam analisar as transformações que ocorreram com relação a apropriação das tecnologias nas escolas que participaram desse projeto, tornou-se necessário fazer um acompanhamento e mapeamento da situação atual destas escolas, por ser este não apenas um ponto de partida para eventuais aprimoramentos da pesquisa, mas também para a abertura de novas frentes de investigação.

Acredita-se que, assim, se efetiva uma pesquisa, buscando formas de promover o confronto entre o conhecimento teórico acumulado, suas aproximações e distanciamentos em relação aos dados, às evidências e às informações que puderam ser coletadas. Propõe-se, como papel principal do pesquisador, a atenção à veracidade das informações que vai construindo, além de certa dose de paixão como tempero, mas sempre cercando o trabalho com o cuidado e a exigência necessários para merecer a confiança daqueles que precisam de seus resultados (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Tendo como elementos basilares essas considerações, esse estudo de caso visou contribuir com a totalidade do projeto maior acima citado através de uma pesquisa de natureza exploratória, realizada por meio de observações simples, questionário qualitativo e entrevistas estruturadas.

Dentro dessa perspectiva de pesquisa, esse estudo de caso que, de acordo com Yin, “investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência” (apud GIL, 1999, p.73), buscou identificar as transformações ocorridas na

prática escolar dessas escolas participantes, a partir da ação dos educadores após o curso realizado.

É importante compreender que o estudo de caso vem sendo utilizado com muita frequência porque atende a pesquisas com diferentes propósitos, como “explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos e descrever a situação do contexto em que está sendo feita a determinada investigação” (GIL, 1999, p.73), elementos presentes também neste estudo.

Lüdke e André consideram que dentro da concepção de estudo de caso que pretende “não partir de uma visão predeterminada da realidade, mas apreender os aspectos ricos e imprevistos que envolvem uma determinada situação” (1986, p.22), a fase exploratória é fundamental para uma definição mais precisa do objeto que está sendo estudado. Por isso, a presente pesquisa caracterizou-se como exploratória, com o objetivo de demonstrar o panorama da inclusão digital nessas escolas participantes, sem, entretanto, se deter na análise de elementos específicos, visto que a necessidade de entender o contexto geral vivenciado, era maior do que a compreensão de elementos isolados. Portanto, acredita-se que a partir desta pesquisa muitos objetos de estudo poderão ser encontrados, e, conseqüentemente, utilizados em benefício da população estudada quando levados ao conhecimento público da mesma.

Quando se fala em pesquisa de caráter exploratório, é, portanto, imprescindível compreender que estas “são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato”, característica deste estudo. Também é necessário entender que “este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis” (GIL, 1999, p.43), justificando, assim, a falta de uma hipótese que guiasse esta pesquisa, um pré-determinismo desnecessário que talvez limitasse os resultados do estudo.

Além disso, a fase exploratória é considerada um momento de especificar as questões ou os pontos críticos da constituição do todo, estabelecer contatos iniciais, localizar os informantes e as fontes de dados, ou, ainda, como uma “visão de abertura para a realidade, tentando captá-la como ela é realmente, e não como se queria que fosse [...]” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.22). Apresenta-se, dessa forma, a realidade da inclusão digital sem máscaras, vivenciada através de momentos ricos e significativos, que vão, talvez, além ou aquém das expectativas de pré-pesquisa de campo, os quais a pesquisadora pôde presenciar em diferentes escolas, com diferentes professores e alunos, que, das suas maneiras, acreditam e agem para uma inclusão digital diferenciada, cada um dentro de seu papel no processo e cada um fazendo o que está ao seu alcance.



Diante dessas definições, para a realização desta pesquisa, optou-se por se fazer uma observação simples das atividades que foram realizadas no laboratório de informática, considerada como “[...] adequada aos estudos qualitativos, sobretudo àqueles de caráter exploratório” (GIL, 1999, p.112). Por observação simples “entende-se aquela em que o pesquisador, permanecendo alheio à comunidade, grupo ou situação que pretende estudar, observa de maneira espontânea os fatos que aí ocorrem” (GIL, 1999, p.111).

Em relação às entrevistas estruturadas, aplicadas aos diretores, professores, monitores e alunos, destaca-se que, embora se tenha conhecimento de que a entrevista estruturada comumente não é um recurso próprio de pesquisas exploratórias, optou-se pela sua utilização uma vez que se definiu um conjunto fixo de categorias e o número de sujeitos participantes era considerável. Desta forma, nesta pesquisa, a entrevista estruturada “desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados, que geralmente são em grande número” (GIL, 1999, p.121).

Ressalta-se ainda que, para a formulação das questões constantes das entrevistas, foram utilizadas as matrizes de análise extraídas dos objetivos da pesquisa e dos conceitos norteadores desta investigação, categorias condutoras também para a análise dos dados obtidos, pois entende-se que a importância de determinar os focos da investigação e estabelecer os traços do estudo decorre de uma afirmativa que também norteia os pressupostos da metodologia adotada: porque “nunca será possível explorar todos os ângulos do fenômeno num tempo razoavelmente limitado” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p.22).

Assim, as bases metodológicas para a execução do estudo foram pesquisas bibliográficas e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica foi contemplada nos capítulos 1 e 2, que apontaram os principais eixos teóricos que foram utilizados na análise desenvolvida a partir da observação e da coleta de dados da pesquisa de campo.

A pesquisa de campo por sua vez, buscou coletar informações que possibilitassem de fato responder aos objetivos desse trabalho, partindo da análise da forma como as TR estão sendo apropriadas nas Escolas Municipais de Passo Fundo que participaram do Processo de Formação Docente proposto pela Universidade de Passo Fundo em 2007.

### 3.1 Público-alvo, dinâmica de visita e escolas visitadas

A pesquisa foi realizada nas dez Escolas Municipais de Passo Fundo que participaram do processo de informatização advindo de recursos do Governo Federal e que fizeram parte da experiência de formação docente proposta pela Universidade de Passo Fundo em 2007. O estudo foi realizado tendo como referência a escolha de uma turma do Ensino Fundamental – séries iniciais de cada Escola, que recebeu uma visita de parte da pesquisadora com o objetivo de aproximar-se da realidade do processo de apropriação das tecnologias.

Os anos iniciais do Ensino Fundamental foram escolhidos porque contemplam o ingresso da criança na educação escolar. As turmas que foram observadas variam entre 3ª e 4ª série porque seus alunos já estavam mais habituados com a escola e, algumas vezes, com as visitas ao laboratório de informática.

Já em relação ao cronograma das visitas às escolas, este compreendeu os meses de março e abril de 2008. As Escolas abaixo citadas são aquelas que participaram do Projeto de Formação Docente (em ordem alfabética, não de visitação):

1. E. M. de Ensino Fundamental Antonino Xavier. Rua Oscar Pinto, 903 - Vila Jardim - CEP 99072-700. Telefone: 3312.4548.
2. E. M. de Ensino Fundamental Arlindo Luiz Osório. Rua Pedro Culmann, 385 - Dona Júlia - CEP 99032-640. Telefone: 3314 3539.
3. E. M. de Ensino Fundamental Benoni Rosado. Rua Deputado Fernando Ferrari, 189 - São José - CEP 99052-140. Telefone: 3311 2262.
4. E. M. de Ensino Fundamental Daniel Dipp. Rua São Sebastião, 1941 – Hípica - CEP 99042-010. Telefone: 3581 0895.
5. E. M. de Ensino Fundamental Fundação Educacional do Menor. BR 285, Km 171 - São José. Telefone: 3311 8645.
6. E. M. de Ensino Fundamental Guaracy Barroso Marinho. Rua Francisco Dal Conte, s/n - J.A.Zacchia - CEP 99042-390. Telefone: 3317 2904.
7. E. M. de Ensino Fundamental Padre José de Anchieta. Rua Alfredo Amaral, 174 - Jerônimo Coelho - CEP 99034-230. Telefone: 3314 4119.
8. E. M. de Ensino Fundamental Prof. Arno Otto Kiehl. Rua Manoel Teixeira, s/n -Iº Centenário - CEP 99040-550. Telefone: 3311 2134.
9. E. M. de Ensino Fundamental Santo Antonio. Rua Dirceu Sander, 816 –Ricci - CEP 99060-010. . Telefone: 3315 9069.

10. E. M. de Ensino Fundamental Wolmar Salton. Rua Claudino Toldo, 155 - São Cristóvão - CEP 99060-500. Telefone:3315 2900

### 3.2 Categorias de Análise

As categorias de análise foram estabelecidas previamente à formulação dos instrumentos de coleta de dados, uma vez que houve a preocupação com a qualidade e quantidade de dados que seriam coletados. Foram, portanto, norteadoras dos instrumentos de coleta de dados e referenciais para a análise dos dados obtidos.

Por categorias de análise esta pesquisa entende que as mesmas “constituem um meio de classificar os dados descritivos que recolheu [...], de forma que o material contido num determinado tópico possa ser fisicamente apartado dos outros dados” (BOGDAN; SANTOS, 1994, p.221). Apesar da investigadora ir ao campo de pesquisa com as categorias de análise previamente estabelecidas, destaca-se que as categorias foram criadas a partir dos objetivos do Projeto intitulado *Formação docente como exercício inclusivo de autoria colaborativa*, da própria pesquisa e do referencial teórico utilizado. Entretanto, compreende-se que “algumas das categorias de codificação surgir-lhe-ão à medida que for recolhendo os dados. [...]” (BOGDAN; SANTOS, 1994, p.221), sendo que tudo isso foi observado e considerado quando no tratamento dos dados.

Bogdan e Santos mencionam que o desenvolvimento de sistemas de codificação na investigação qualitativa encerra parâmetros nos quais “determinadas questões e preocupações de investigação dão origem a determinadas categorias” (1994, p.221). Diante disso, compreende-se, assim como Bogdan e Santos (1994), que um passo crucial para a formulação de instrumentos de coleta de dados coerentes com o interesse da pesquisa diz respeito ao desenvolvimento de uma lista de categorias de codificação, a qual segue abaixo:

- [1] Formação dos sujeitos entrevistados
- [2] Estimativa quantitativa da frequência dos alunos no laboratório de informática
- [3] Dinâmica de uso do laboratório
- [4] Concepção de informática educativa pelos educadores
- [5] Percepção das TR por professores e por alunos
- [6] Relação das TR nos processos educativos
- [7] Apropriação dos computadores pelos alunos

Faz-se importante ressaltar que as três primeiras categorias citadas possuíam o objetivo de contextualizar as escolas, os sujeitos e entender como ocorreram as visitas realizadas. Já as últimas quatro categorias possuíam o fundamento de explorar e compreender os objetivos propostos por este trabalho.

Sendo assim, compreende-se que a partir do estabelecimento dessas categorias, esta pesquisa teve condições de verificar se os objetivos da formação docente proposta pelo Projeto foram alcançados e de, a partir do reconhecimento dos dados, avançar significativamente na contextualização do panorama da inclusão digital vivenciada por essas escolas.

### **3.3 Instrumentos de coleta de dados**

Tendo já sido mencionadas e justificadas as formas de intervenção da visita na escola, acredita-se que é preciso também explicar um pouco mais sobre como foi realizada a coleta de dados<sup>10</sup>. As observações foram realizadas nas atividades dos laboratórios e tiveram por objetivo reconhecer as formas como o professor responsável conduzia a aula no laboratório de informática; quais as atividades propostas e de que forma as atividades realizadas contribuíam para o processo ensino-aprendizagem; qual o envolvimento das crianças com o computador e com a atividade; de que forma a atividade pressupunha a participação e o protagonismo da criança frente às TR, averiguando assim, também, como estava sendo o contato do aluno com o meio e se efetivamente está acontecendo um processo de inclusão digital idealizado tanto neste estudo quanto no Projeto de Formação de Professores realizado pela UPF.

O questionário foi aplicado à Diretora (ou à vice-diretora), ou seja, objetivando perceber a visão da gestão de cada escola com o intuito de identificar o perfil da escola e dos alunos, bem como a concepção de informática na educação adotada na instituição. Já para o professor responsável pelo laboratório, caso existisse um professor específico para essa função, foi realizada uma entrevista previamente estruturada, buscando saber a dinâmica do laboratório de informática, ou seja, os princípios que regiam como o mesmo deveria ser utilizado, bem como tal utilização se dava na prática, ou seja, as possíveis contradições entre o proposto e o efetivo. Os sujeitos foram questionados de um ponto de vista qualitativo,

---

<sup>10</sup> Os instrumentos de coleta de dados encontram-se no Anexo C desta pesquisa.

analisando seu uso prático, e também do ponto de vista quantitativo, com uma estimativa de número de alunos que usavam o laboratório por semana e quais as séries que mais o freqüentavam.

Para o monitor responsável pela parte técnica do laboratório<sup>11</sup> foi realizada uma entrevista com vistas a perceber se sua visão sobre o mesmo e sobre as aulas nele realizadas, correspondia também à perspectiva idealizada pelo professor responsável sobre a utilização. Um aluno de cada escola também foi entrevistado com a intenção de perceber o que o laboratório significava pra ele e de averiguar sua concepção sobre as tecnologias; sobre o uso que eles estavam fazendo das mesmas, de que forma estava acontecendo a apropriação das tecnologias com a dinâmica dos processos educativos e qual estava sendo a postura dos educandos frente às tecnologias de rede.

### 3.4 Tratamento dos dados

As entrevistas com alguém da equipe diretiva de cada escola foram as únicas a serem realizadas por meio de questionários escritos. As demais entrevistas, com os outros três sujeitos de cada escola, foram gravadas em áudio e deletadas após a transcrição, conforme garantido aos sujeitos no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido<sup>12</sup> que os participantes assinaram antes da realização das entrevistas.

Por fim, uma vez que se trata de uma pesquisa de caráter exploratório, e tendo em vista a quantidade total de sujeitos que foram entrevistados (quarenta), o material coletado foi explorado a partir das categorias estabelecidas previamente às entrevistas (RICHARDSON, 1999) e das que eventualmente surgiram da pesquisa de campo, tomando como referência os objetivos específicos deste estudo.

No capítulo a seguir, portanto, são apresentados os resultados obtidos através da exploração e análise feita de todo material coletado durante as visitas às escolas.

---

<sup>11</sup> Dentro do Projeto de Formação Docente proposto pela UPF, foi previsto que cada laboratório contará com um aluno do curso de Ciência da Computação, denominado laboratorista, que será responsável por manter os laboratórios em condições de uso pela escola.

<sup>12</sup> O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, elemento aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Passo Fundo, foi assinado por todos os participantes dessa pesquisa. Como modelo, verificar o Anexo D.

#### 4 A REALIDADE DA INCLUSÃO DIGITAL EM DEZ ESCOLAS DE PASSO FUNDO

*"Se seguramos uma tocha para que ilumine o caminho de outros, não podemos evitar que nosso caminho também se ilumine".  
(Ben Sweetland)*

Quando um pesquisador se propõe a realizar uma investigação de campo, com certeza a realiza com muitas expectativas. Com esta pesquisadora não foi diferente, pois se propôs a conhecer dez escolas, situadas em pontos diversos da cidade de Passo Fundo, cada uma com diretores, professores e alunos diferentes. E a diferença sempre é mágica; é aquilo que constitui a essência do ser humano, uma característica que obriga a nunca julgá-lo como igual. Não que isso venha a significar que o ser humano não tenha direito à igualdade, pelo contrário, significa que cada um é essencialmente distinto do outro, cada um com suas particularidades, seus anseios, seus desejos.

Mas por que falar da diferença? Porque ao trabalhar com contextos, realidades, sujeitos e estruturas diferentes, às vezes as coisas não acontecem como previstas, situação vivenciada nesta pesquisa de campo. A proposta inicial era visitar as dez escolas que, igualmente, participaram do Projeto de Formação Docente, para ter uma visão completa do todo que constituiu o projeto. Entretanto, em virtude de imprevistos oriundos de problemas técnicos ou pela falta de sujeitos capacitados em assumir a responsabilidade pelos laboratórios das escolas, a visita não pôde ser realizada em todas as escolas.

Sempre antes de ir a uma escola, a pesquisadora telefonava para agendar a data na qual uma 3ª ou 4ª série estaria em aula no laboratório de informática. Em todos os telefonemas, se pedia para falar com a diretora ou vice-diretora; nenhuma visita era marcada sem antes falar com alguém da equipe diretiva<sup>13</sup>. A data da visita era marcada em função também da presença do professor responsável pela dinâmica do laboratório, elemento quase que central dessa pesquisa. Nos meses de março, abril e na primeira semana de maio, a pesquisadora telefonou várias vezes para as escolas, buscando adequar uma data para que a visita fosse feita.

---

<sup>13</sup> Ao chegar em cada escola, a pesquisadora levava consigo uma carta de apresentação previamente autorizada pela Secretaria Municipal de Educação (SME), documento autorizado pela pessoa do próprio Secretário Municipal de Educação, Elydo Alcides Guareschi. No anexo E encontra-se uma autorização da SME que foi encaminhada ao Comitê de Ética da UPF, respaldando a seriedade da pesquisa e, no anexo F, encontra-se um modelo da carta de apresentação que foi entregue às diretoras e/ou vice-diretoras de cada escola.

Em três escolas a visita não pôde ser realizada. Na primeira, o servidor de acesso à internet estava com problemas, “impossibilitando”, assim, o uso do laboratório. Essa questão remete ao que Lemos (2003) mencionava na terceira lei da cibercultura, a transformação do PC em CC – *Personal Computer* em Computador Conectado. Na dinâmica social atual, um computador sem acesso à internet perde sua função, não serve, não atende mais às demandas existentes. Sem acesso à internet, o que fazer? Algumas funções básicas de utilização do computador poderiam, mesmo assim, ser exploradas, como o treinamento em editores de texto, planilhas eletrônicas, habilidades com desenhos ou mesmo alguns jogos. Entretanto, o grande referencial de um computador atualmente é o acesso ao mundo através da internet como um meio de comunicação em que são liberados os pólos de emissão, e também para o acesso a diversas fontes de conhecimento.

Porém, nessa situação ainda há que se questionar essa não-utilização do laboratório na escola, fato que pode ser apontado como uma inabilidade ou como reflexo de uma visão parcial da informática educativa, uma vez que estar sem internet não impossibilita o uso do laboratório, pois outros recursos ainda poderiam ser utilizados, como, por exemplo, os softwares educacionais do Kelix.

Na segunda escola o empecilho aconteceu porque o grupo do Kelix/UPF testou uma versão atualizada do programa com outra distribuição, mas que até então não estava funcionando, impossibilitando o uso do laboratório porque as máquinas não ligavam. Como medida para solucionar esse problema, o próprio grupo, até final de maio de 2008, estava testando novas alternativas, tendo até mesmo recolhido algumas máquinas para fazer experimentos na própria UPF.

Na terceira escola a visita também não pôde ser realizada porque foi mencionado que a professora que participou do curso de Formação Docente teria saído da escola, motivo pelo qual as 3ª e 4ª séries (e demais séries do Ensino Fundamental) não estavam até então utilizando o laboratório: falta de uma pessoa capacitada para conduzir o trabalho.

Percebem-se três fatores importantes nessa situação: o primeiro diz respeito à necessidade de que mais de uma pessoa faça o curso de formação docente, para que possa, na falta da outra, suprir a demanda existente. O segundo fator diz respeito à questão da dinâmica do uso do laboratório. Quando o uso está centralizado em uma só pessoa, o laboratório deixa de exercer suas funções na medida em que essa pessoa é impossibilitada, seja pela saída da escola, por motivo de doença, ou por qualquer eventual contratempo. O terceiro diz respeito à carência de momentos de formação específica nas licenciaturas, situação que impede os professores de possuírem maior domínio e apropriação dessas tecnologias em seu cotidiano.

Esses três fatores remetem à necessidade de se pensar na utilização do laboratório sob o viés de uma cultura de rede (CASTELLS, 2005; CAPRA, 2002), na qual as ações são descentralizadas, sendo que mais pessoas teriam que ter a autonomia de levar o projeto adiante quando, por motivos de força maior, este viesse a ser interrompido. Claro que, ao se pensar na formação de mais docentes, está implícita a questão dos custos, um elemento, muitas vezes, que impede a realização de muitos serviços públicos. Entretanto, é preciso que se pense como alternativa a questão da multiplicação dos saberes, ou seja, o professor que participou do projeto dividindo seus conhecimentos com os demais.

Quanto a isso, surgem algumas questões: os demais professores querem tomar conhecimento desses saberes? Será que o medo, a angústia e os desafios – barreiras existentes para os professores trabalharem em um laboratório de informática – são maiores do que o conhecimento que eles mesmos têm sobre informática educativa e suas contribuições para os processos educativos? Não valeria a pena arriscar, tentar? Como ficam os alunos e seus desejos de ter uma aula usando o computador?

Frente a essas justificativas apresentadas, em função do cronograma previsto para a presente investigação, a pesquisadora não entrou mais em contato com essas três escolas depois da primeira semana de maio, considerando, assim, canceladas as visitas pelos motivos mencionados.

Nas outras 07 escolas a pesquisadora pôde, enfim, vivenciar aquilo que, até então, permanecia em sua imaginação, o conhecimento da realidade. Percebeu-se que os professores, muitas vezes, possuíam desejos semelhantes quanto a realização de processos de inclusão digital, mas as ações, geralmente, eram um pouco diferentes.

Quando se pensa em trabalhar diretamente com computadores nas escolas, muitas vezes a primeira reflexão se volta para o domínio que é preciso ter sobre a máquina, homem versus tecnologia. Nas sete escolas visitadas, dos professores<sup>14</sup> entrevistados apenas um não tinha participado do curso de Formação Docente proposto, mas, mesmo assim, assumiu as aulas no laboratório, uma vez que aprendeu algumas técnicas com outros professores da sua escola que tinham participado do projeto. Dos outros seis professores que participaram do projeto, todos trabalham no laboratório desde que o mesmo abriu, ou seja, há um ou dois anos. Com exceção de uma escola, na qual o laboratório só começou a funcionar em março de 2008 (em 2007 não estava funcionando por falta de pessoal e também porque era muito

---

<sup>14</sup> Salienta-se que a utilização do termo “professores” se deve ao fato de haver, entre os entrevistados, pessoas do sexo masculino. Portanto, todos os termos, quando referidos aos sujeitos participantes dessa pesquisa, serão denominados no gênero masculino, com o intuito preservar a identidade dos participantes.



próximo do final do ano e os professores não se sentiam preparados para as aulas no laboratório) todas as outras tiveram seus laboratórios funcionando praticamente ao mesmo tempo em que o Projeto de Formação Docente estava já em seus momentos finais.

Após essa contextualização sobre como ocorreram as visitas nas escolas, abaixo seguem os dados que foram colhidos, divididos e explorados de acordo com suas categorias. Em relação à categorização dos sujeitos, todas as falas identificadas como A são dos alunos; D das Direções; M dos monitores e P dos professores. Ao lado de todas elas foram colocados números – de 01 a 07 – que representam as sete escolas visitadas, sendo que todos os sujeitos que possuem ao lado de sua letra o número 01 são da mesma escola, assim como aqueles que possuem os outros números (02, 03, 04, 05, 06 e 07). Essa classificação buscou facilitar a compreensão em relação a totalidade do pensamento da escola, sendo, por isso, assim mantida.

#### **4.1 Formação dos participantes vinculados diretamente ao laboratório de informática**

Os professores entrevistados eram de diferentes áreas de formação: três em Pedagogia Séries Iniciais, dois em Ciências Biológicas, sendo que um desses ainda tinha formação em Ciências Contábeis e Matemática; um em Química e outro em Geografia. Três com especialização: um em Educação Matemática; outro em Supervisão Escolar e Filosofia e outro em Gestão e Organização Escolar. Um professor também possuía o título de Mestre em Educação.

As diferentes áreas a que pertencem esses professores demonstram que não cabe mais o discurso comum no qual a formação em determinada área é empecilho para trabalhar com computadores. Essas diversas áreas de formação que foram encontradas nas escolas pesquisadas apontam que estas não são fatores que podem vir a limitar um trabalho no laboratório de informática quando se tem vontade de fazer alguma coisa diferente.

Das sete escolas visitadas, apenas três tinham monitores. Um cursando Ciência da Computação, que atendia duas escolas, e o outro Educação Física. O primeiro trabalha há um ano e dois meses no laboratório de uma escola, sendo que na outra escola, na qual foi entrevistado, estava trabalhando há uma semana. Já o segundo trabalhava na escola, mas não no laboratório, tendo começado como monitor também há pouco tempo.

É importante ressaltar que no início do projeto todas as escolas contavam com o suporte técnico de um monitor, o que facilitava na resolução de algumas questões vinculadas especificamente ao manuseio das máquinas e dos programas. No entanto, por questões de ajustes internos da Prefeitura Municipal de Passo Fundo, os monitores foram cortados no final de 2007, prejudicando assim, como será visto posteriormente, o andamento do projeto.

#### 4.2 Dinâmica de uso do laboratório

##### REGRAS DE CONVÍVIO NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA:

Cultivar a amizade.  
Sorrir.  
Atenção.  
Trocar e esperar a sua vez.  
Ser solidário.  
Silêncio.  
Paciência.  
Ouvir.  
Ter cuidado com a máquina.  
Respeitar a orientação da professora.  
O uso do computador é mais uma ferramenta para o nosso aprendizado.  
Vamos aproveitar o máximo.  
Boa aula, Equipe Diretiva.

No laboratório de informática de uma escola visitada existiam várias folhas espalhadas pelas paredes ou afixadas ao lado dos computadores, com os dizeres acima transcritos. Acredita-se que inclusão digital também é isso, promover características essenciais dos seres humanos. Por isso, considera-se essas regras bem acolhedoras, porque observam, acima de tudo, a importância das relações humanas.

Ao apresentar a dinâmica de funcionamento dos laboratórios visitados, pretende-se apenas demonstrar como os mesmos vêm funcionando a partir do depoimento dos monitores, professores e gestores, sobre os procedimentos antes do uso e também sobre a distribuição de horários. Aponta-se que não será feito, nesse momento, um contraponto com a utilização que foi observada, situação que será explorada na seqüência, no item 4.7.

Foi questionado aos monitores se eles identificavam diferenças entre os professores que participaram dos módulos de formação na UPF e os que não participaram. Ambas as respostas apontaram que existem diferenças sim:

“Sim, percebo. Até auxiliar, assim, o aluno, que para alguns os alunos pedem ajuda e às vezes eles não têm conhecimento... os que fizeram os módulos podem auxiliar” (M05).

“Aqui neste colégio ainda não tive, mas a professora que trabalha lá comigo na outra escola, ela já tem domínio maior, assim, do uso...” (M06).

Pode-se considerar, então, que a participação do professor nos módulos de formação docente contribui para o andamento do processo, situação idealizada por todos os envolvidos com o Projeto de Formação Docente.

Em relação à dinâmica de uso do laboratório, foram resumidas as falas dos sujeitos participantes, para dar a entender como ocorre o processo em cada escola.

Na escola 01 (E01), de acordo com o gestor entrevistado (D01), é a professora titular de cada turma que elabora as aulas no laboratório, comunicando com antecedência a professora que coordena a sala de informática. A professora titular utiliza a informática dentro das disciplinas que ela acha que tem necessidade de trabalhar. O laboratório é utilizado com o intuito de fazer uma aula diferente, ou para pesquisa, consulta, ou mesmo para um conteúdo específico.

Ainda em relação ao planejamento, o professor coordenador mencionou que este estava sendo montado e, como na escola as professoras planejam juntas os conteúdos, assim vão fazer também com as aulas de informática.

“Então senta -se, discute-se, prepara a aula, se vê qual é a técnica mais adequada pra dar o conteúdo, até depois que a gente aplica, discutir se deu certo, deu errado, o que tem que ser melhorado, aprimorado, o que não deu certo, o que vamos ter que abrir mão...” (P01).

O gestor (D01) diz que o laboratório estava sendo usado durante três tardes para os alunos da 1ª a 3ª série. As 4ª s séries que são à tarde já haviam conhecido o laboratório, mas nenhum professor tinha agendado para lá trabalhar até então. Pela manhã vai funcionar por agendamento, mas a escolas estava esperando a chegada do Propet<sup>15</sup>. De acordo com ele,

---

<sup>15</sup> Propet ou estagiários são as formas como também são chamados os monitores/laboratoristas das escolas.

“usa -se quando tem uma pessoa responsável junto” (D01).

Em relação à preparação para as aulas, o professor coordenador (P01) assim explica seu funcionamento:

“A preparação é do professor titular da turma. Então ele, mais ou menos dentro daquilo que ele está trabalhando, o que ele puder encaixar de conteúdo que ele ta trabalhando lá, vem pra cá e fazer, ou daqui ir pra sala de aula e trabalhar, então isso é com o professor titular [...]. Na verdade o funcionamento é esse, a professora vem junto... Até as primeiras aulas fui eu que conduzi, só que agora eu já disse pra elas, ainda na semana passada: a partir da semana que vem quem vai conduzir é a própria pró; eu vou auxiliar no que for necessário: se os alunos têm dificuldades, se eles não conseguem entrar naqueles programas, se eles ainda não têm aquele domínio do mouse, quem sabe até ajudar ali com a mão. Então esse é o meu papel, mas pra coordenar a aula mesmo, é o próprio professor” (P01).

Na escola 02 (E02), o gestor mencionou que os professores utilizam o laboratório com projetos. O professor faz o projeto dele e, dentro de cada projeto, os professores utilizam o laboratório. O professor coordenador confirma essa dinâmica de uso, apontando a forma de utilização:

“[...] Todo professor tem um projetinho, e a gente não deixa o professor vir no laboratório se não tiver um projeto elaborado. Tipo assim: tu utiliza um software do Kelix, qualquer um, só que isso vai relacionar de alguma maneira a tua aula [...]. Eu posso assim, às vezes, dar sugestões [...]. Tu relaciona varias coisas, é interdisciplinar [...]. Então, sempre se faz um projeto, saber o que tu quer com tua aula de informática, o que tu quer que teu aluno aprenda com isso... Então é bem planejado, a gente faz o projetinho todo certo pra poder trabalhar aqui dentro [...]” (P02).

O gestor aponta que o funcionamento do laboratório está ocorrendo

“nos turnos da manhã e tarde. Sempre tem possibilidade, mesmo quando os professores responsáveis ou o Propet não estejam, quando eles não estão, a coordenação, direção sempre ajuda” (D02).

Já em relação à preparação das aulas, os projetos têm que ser feitos da seguinte maneira:

“Tem que ter uma coisa organizada assim [...], não precisa nem me entregar, mas tem que ter uma coisa organizada no caderno dele, porque trazer os alunos aqui por trazer não vale a pena [...] posso trazer e organizar algumas coisas, mas no laboratório não sou eu que to dando a aula e sim to apenas auxiliando [...]” (P02).

Já na escola 03 (E03), o gestor entrevistado apontou que de 1ª a 4ª série usase o laboratório para as questões pedagógicas, auxiliando as matérias de sala de aula. Segundo ele,

“Nesse ano de 2008, o laboratório funciona normal no turno da manhã, pois é o turno em que trabalha a professora responsável. À tarde os professores titulares não têm uma pessoa responsável para auxiliá-los no laboratório, portanto, ficou difícil utilizá-lo porque eles não fizeram a formação nos módulos do projeto oferecido pela UPF e PMPF e a escola ainda não realizou o processo de multiplicadores do projeto, como idealizado. A professora responsável atende os alunos do turno da manhã, sendo que os alunos do turno da tarde por enquanto não estavam tendo aula no laboratório, até que chegasse o novo estagiário do Propet” (D03).

Ainda em relação ao planejamento de uso, o professor responsável mencionou o seguinte:

“Os alunos de 1ª a 4ª série têm horário fixo. De quinta a oitava série eles vêm de acordo com a solicitação dos professores. Nos horários livres [...] eles agendam um horário e podem vir pro laboratório pra fazer trabalhos de pesquisa e também trabalhos... não só de pesquisa em internet, mas de manuseio mesmo, de digitação, de parte de desenho, das ferramentas do computador [...]. Mas por enquanto quem tá tendo acesso são as turmas da tarde, as 3ª e 4ª séries, 7ª e 8ª. E a tarde, o 1º ano, 1ª série e 2º ano estão vindo ao laboratório também, porque tem um monitor que vem uma tarde por semana pra atender o currículo com horário fixo” (P03).

O gestor aponta que o laboratório funciona

“de manhã com a professora responsável e de noite com a parceria entre o aluno da Ciência da Computação com a SME. A tarde ainda não está funcionando por falta de estagiário” (D03).

Em relação à preparação das aulas, o depoimento do professor coordenador foi o seguinte:

‘No início aconteceu de ‘ah, vamos ir lá pro laboratório’, daí eu digo, tá, mas vamos fazer o que lá no laboratório? Então bem no início a gente trazia, a gente dispunha alguns jogos pra eles e deixava pra reconhecimento de teclado, pra uso do mouse, pra nomenclatura das partes [...], então no início a gente tava reconhecendo, eu propus as coisas pra eles [...] mas hoje já não acontece isso, hoje não tem mais” (P03).

Acredita-se que essa exploração inicial dos computadores é necessária, mas essa utilização do laboratório sem ter uma finalidade, a qual diz o professor que “hoje não tem mais” não pode ser recorrente, porque a informática tem várias características que podem ser utilizadas de forma a potencializar processos de aprendizagem e várias habilidades dos alunos.

Na escola 04 (E04), em relação à política de uso, o gestor mencionou que a prioridade é para os alunos, pelo fato de haver somente uma professora para atender:

‘No turno da manhã o laboratório não está funcionando porque não têm uma pessoa responsável que assuma isso. Em janeiro de 2008 foram desligados os Propets, tendo a proposta que a partir de abril os Propets voltem à escola. De tarde a coordenadora estabeleceu um horário para atender 8 turmas (50 min cada turma), divididos na segunda, terça e quarta-feira, sendo que na quinta-feira a escola vai sediar a continuação do curso oferecido pela Prefeitura, e na sexta não terá funcionamento, pois a professora responsável não se encontra” (D04).

O professor coordenador confirma a dinâmica de uso:

‘Os horários da semana foram divididos para atender todas as turmas. Nas turmas da tarde o planejamento tem funcionado corretamente, mas nas turmas da manhã o laboratório ainda não está funcionando porque falta o estagiário responsável pelas questões técnicas e também para prestar assessoria aos professores que precisam” (P04).

O gestor explica que o laboratório só funciona quando há a presença de uma pessoa responsável junto. Quando a pessoa responsável pelo laboratório não se encontra, algumas

professoras levam os alunos por conta, mas isso pouco acontece.

Já em relação à preparação das aulas, o professor coordenador (P04) menciona que sempre combina as atividades com a professora titular da turma antes da aula, pois, daí, quando as crianças chegam, os computadores já estão preparados, com o programa ou site aberto e prontos para serem usados. Ele salienta que todas as atividades possuem cunho educativo, sejam os jogos ou os sites.

Na escola 05 (E05) o gestor (D05) confessou que para o planejamento do uso do laboratório a escola teve bastante dificuldade nesse ano:

“No ano passado, quando foi implantado, teve o pessoal todo qualificado, os professores fizeram curso em férias, depois esse ano, quando retornou, teve uma mudança no quadro de professores, tiraram os professores que tinham solicitado todo esse planejamento, então foi enxugado o quadro e agora que vai reiniciar, praticamente no mês de abril. A professora responsável tem duas tardes e uma manhã, então a escola não tá tendo como era o primeiro ano, o primeiro ano era atendimento direto: manhã e tarde. Então está falho no sentido que tiraram da escola as pessoas que atendiam... já não tá sendo o que teria que ser, o objetivo inicial, que foi toda a motivação de sempre, agora está com uma falha. Somente essa semana mandaram um Propet para ajudar [...]” (D05).

Já em relação ao planejamento de uso, por haver um monitor na escola, foi perguntado a ele como era o planejamento para o uso do Laboratório de Informática da escola. Por estar há pouco tempo na função, mencionou o seguinte:

“Eu acho que eles trabalham no computador de acordo com o conteúdo que tão dando em aula, daí os professores conversam com a gente pra gente dar de acordo com a matéria” (M05).

O professor coordenador confirmou o que dizia o monitor, mencionando que

“Existe um planejamento sim, com o professor de classe, sobre o que ele está trabalhando. Então, no caso, as séries iniciais, a gente trabalha mais palavras, mais a ortografia, mais jogos de lógica [...] eu trago bastante a produção textual no editor de texto, então geralmente o professor faz o planejamento de acordo com o que ele tá trabalhando para o trabalho no laboratório”.

O gestor (D5) afirma que o laboratório está sendo usado quando o professor responsável para atendê-lo está presente, ou seja, nas segundas e nas quintas à tarde, e em algumas manhãs, mas não todas. Menciona ainda que com a chegada do Propet, os horários serão refeitos e à tarde o laboratório será mais usado.

Já em relação aos procedimentos utilizados para a preparação e condução das aulas no laboratório, o monitor coloca que

“a gente conversa com os professores e daí a gente prepara joguinhos ou alguma coisa na internet de acordo com o que eles tão vendo em aula”(M05).

O professor coordenador ainda diz mais:

“A gente tem reuniões nas quartas-feiras, onde a gente elabora e discute o que vai ser trabalhado durante a semana. Todas as quartas a gente se reúne e vê o que tem, o que aconteceu...”(P05).

Na escola 06 (E06) o gestor fala do planejamento:

“Trabalha-se na parte diversificada, nessa situação de inclusão digital aliando literatura e informática, que é o nome de um dos projetos da parte diversificada da escola. A escola tem a meta de tornar esse, se apropriando da inclusão digital, já daí com as suas competências de leituras ampliadas. Quanto à distribuição das máquinas, como as turmas não são muito grandes, elas vão uma vez por semana ao laboratório. Somente uma turma de 34 alunos foi dividida em dois horários. Como a escola tem o projeto Literatura e Informática, já estão assegurados dois períodos para cada turma de 5ª a 8ª, e séries iniciais é uma hora por semana, além do projeto de turno integral [as crianças ficam até as 18h na escola] que eles têm possibilidade de ficar mais uma hora na informática e na escola”(D06).

O professor responsável pelo laboratório fala sobre o planejamento de uso:



‘Eu sempre converso com as professoras, eu venho três manhãs e uma tarde. Ainda esse ano nós não nos planejamos [...] mas o planejamento nosso é trabalhar em cima de projetos, onde os professores planejam suas aulas e ‘em que momento está incluída a internet e o laboratório?’ Durante o andamento... [...] Agora de imediato, como é o começo do ano e como tivemos muita coisa ainda não deu pra se programar assim, mas a intenção de trabalhar é essa, vai ser essa ao longo do ano, de nós elaborarmos projetinhos e ‘aonde que eu posso usar o laboratório?’ ‘Qual é o tema que eu vou desenvolver?’. [...] mas nunca eles vêm aqui, ‘ah, não tem o que fazer’, é um depósito de alunos... não, isso posso te garantir que não acontece...’ (P06).

O monitor também fala sobre como vem sendo utilizado o laboratório:

‘Tá todo dividido, cada professora tem um horário e tem, tipo, uma atividade pra cada série, cada turma’ (M06).

O gestor fala então sobre quando o laboratório é usado:

‘É usado no horário normal de aula, sendo que eventualmente é aberto para os alunos do turno inverso, para pesquisa. A professora responsável vem duas manhãs e duas tardes e o estagiário do Propet vem de 3ª a 6ª-feira, de tarde, mas usa-se o laboratório também em outros momentos, já que a escola tem o projeto de literatura e informática e outras professoras trabalham também no laboratório’ (D06).

Em relação aos procedimentos que são utilizados para a preparação e condução das aulas no laboratório, o monitor menciona que

‘geralmente a professora que vem pra mim ou pra professora da informática pedir se tem possibilidade de usar tal jogo, se pode... se tem algum jogo pra aquela matéria, tipo matemática, essas coisas’ (M06).

Já o professor responsável, sobre o funcionamento das turmas e preparação das aulas, mencionou que,

“Sempre tem um diálogo das professoras titulares comigo, ou planejamento por projetos. Mas a aula quem planeja é a professora, e daí eu só auxílio aqui em acessar a internet, em abrir os programas, porque tem que ser tudo pronto e tudo ligado [...] aí eu deixo tudo pronto...”. Continua: “A gente dá prioridade assim que todos eles venham. É uma aula por semana em cada turminha. Os da tarde, que é Ensino Fundamental, de 1ª a 4ª, daí todos eles vêm uma hora, mais ou menos esse tempo, dependendo a necessidade” (P06).

O professor afirma que quando as crianças querem ir pro laboratório, eles querem

“jogar, mas nós não vamos lá pra jogar, porque eles querem aqueles joguinhos lá que não acrescentam nada... [...]. E vai surgindo, a gente tem muito o que aprender, como é que eu vou dizer, é uma coisa bastante nova, estamos caminhando, começando, não sei, de repente não estamos no caminho certo também, tem tudo isso... mas sempre acho que dá pra fazer um monte de coisas lindas, que é importante sim o laboratório” (P06).

Por fim, na sétima escola (E07), o gestor coloca que o planejamento funciona da seguinte forma:

“Os professores fizeram o curso e eles atendem os alunos e a comunidade [...]. O laboratório tem um cronograma, eles agendam por turma e quando não é usado por alunos a gente tem tempo pra comunidade” (D07).

O professor coordenador, em relação ao planejamento de uso, declara:

“Nós trabalhamos através de agendamento. O professor vem, ele tem acesso à agenda, ele escolhe o dia, escolhe o turno, escolhe o momento que ele necessita usar a informática pra ajudar no desenvolvimento da sua aula” (P07).

O gestor menciona que o laboratório é usado, então, todos os dias de segunda a sábado. No turno da tarde, com a professora responsável e de manhã, com o Propet. Quando não tem professor responsável, não é aberto. Já em relação à preparação para as aulas, o professor coordenador relata como se procede:

“O professor antecipadamente, ele deve né, muitas vezes não acontece, colocar na agenda a disciplina que ele vai trabalhar e o conteúdo. Eu venho, olho e já preparo a máquina, já deixo mais ou menos organizado. Quando é aluno maior ele já pode entrar diretamente na internet e ele mesmo pesquisar e a gente fica orientando. Mas se é aluno pequeno, eu já deixo pronto, por ex, vamos trabalhar com figuras geométricas, eu já deixo o Tangran pronto, vamos trabalhar com o alfabeto, eu já deixo o do alfabeto pronto, dependendo o que o professor for trabalhar, ele já entra com a máquina pronta” (D07).

Diante disso, percebe-se, no geral, que em quatro escolas existe certa ociosidade na utilização do laboratório de informática, decorrente de falta de monitores para atender toda a demanda da escola. Das sete escolas visitadas, em cinco os horários de cada turma no laboratório são fixos, sendo que as crianças vão ao laboratório semanalmente. Nas outras duas, os horários funcionam por agendamento.

Acredita-se que o planejamento do uso através de horário fixo aos laboratórios, adotado por cinco escolas, é adequado aos objetivos da informática educativa. Tendo em vista que, para muitas crianças o uso de computadores só acontece na escola, ao ser estabelecida uma visita semanal ao laboratório, a essas crianças é garantido ao menos esse contato. Em relação ao uso facultativo, que funciona através de agendamento, acredita-se que os mais prejudicados são os alunos, que ficam a mercê da vontade dos professores em levá-los, fato que muitas vezes não ocorre, seja pelo receio dos professores em utilizar a máquina, seja pela inabilidade em relação ao manuseio, seja por comodidade ou outros fatores que, como se sabe, se encontram de forma obstaculizada entre a informática e os professores.

#### **4.3 Estimativa quantitativa da frequência dos alunos no laboratório**

Em relação à estimativa quantitativa da frequência dos alunos no laboratório de informática, é preciso pontuar algumas percepções. Ao todo, as 07 escolas visitadas atendiam um montante de mais de três mil e oitenta (3.080) alunos. Em uma classificação pouco profunda, foi solicitado aos diretores das escolas para que eles classificassem os alunos de acordo com a proposta apresentada pela pesquisadora, para realizar uma estimativa das classes sociais a que pertenciam a maioria desses alunos, da seguinte maneira: A – classe alta; B – classe média alta; C – classe média; D – classe média baixa e E – classe baixa e/ou situação de extrema pobreza.

Somente uma escola apontou a predominância da classe C – classe média – com alguns casos da D, classe média baixa. Nas outras 06 escolas, todos os diretores apontaram a prevalência da D – classe média baixa. Cinco escolas mencionaram também a presença da classe E – classe baixa com alguns casos de extrema pobreza, enquanto que outras três também possuíam alunos da classe média, C. Nenhuma escola mencionou a existência de alunos das classes aqui chamadas de A e B, alta e média alta, respectivamente, sendo elementos que demonstram nenhuma presença de alunos com alto poder aquisitivo, ou então uma presença pouco significativa. A pesquisa acerca das classes econômicas a que pertencem os alunos das escolas entrevistadas merece importância porque, como foi apontado por Waiselfisz (2007), entende-se que, quanto menos condições o aluno tem, menos acesso e contato possui com os provimentos tecnológicos.

Dos sete alunos entrevistados, apenas um tinha computador em casa e, além disso, tinha acesso à internet. Quando questionado sobre o que fazia quando utilizava o computador de casa, falou que geralmente jogava na internet, estudava e fazia textos. Os outros 06 alunos não tinham computador em casa, sendo que desses, três usavam somente os computadores da escola e os outros três possuíam parentes ou amigos que tinham, onde usavam algumas vezes.

É importante considerar que essa amostragem – que mesmo sendo pequena em relação aos mais de três mil alunos das escolas visitadas e apesar das realidades das escolas serem diferentes – permite intuir que a maioria dos alunos não tem computador em casa, de maneira que os computadores da escola acabam sendo, muitas vezes, os únicos aos quais a criança tem contato e acesso.

Apenas em uma escola visitada o professor mencionou que todas as turmas iam ao laboratório semanalmente, perfazendo um total de cerca de 160 alunos. Nas outras seis escolas, compareciam ao laboratório semanalmente cerca de 50% dos alunos, em uma dinâmica assim: uma, com total de 460 alunos, em que cerca de 200 utilizam o laboratório; a segunda, que possui cerca de 450 alunos, utilizavam o laboratório uma média de 130 alunos por semana; na terceira, de um total de 390 alunos, cerca de 200 utilizam o laboratório semanalmente; na quarta, com cerca de 460 alunos, também estavam usando o laboratório somente as séries iniciais, aproximadamente 200 alunos; na quinta, com cerca de 330 alunos, o professor responsável mencionou que uma média de 240 alunos utilizavam a informática semanalmente.

Vê-se que, de mais de 2070 alunos dessas cinco escolas, apenas cerca de 960 utilizavam o laboratório, ou seja, cerca de 1110 alunos que ficaram sem utilizar a informática, não tiveram acesso a ela pelo mesmo motivo: falta de monitor/estagiário, fato que

interrompeu a continuidade de uso dos laboratórios, utilizados nessas escolas somente em um turno ou em dias alternados, não ficando à disposição do aluno todos os dias.

Por fim, na sexta escola, que tem mais de 800 alunos, cerca de 200 crianças – que não eram sempre as mesmas – utilizavam o laboratório por semana, pois o sistema é por agendamento e os professores utilizam quando necessitam. Constata-se, com isso, que cerca de 600 alunos não utilizavam o laboratório, ou seja, 70,5% dos alunos não tinham contato com o laboratório semanalmente.

Essas questões precisam ser pensadas porque houve todo um preparo dos professores, um amplo investimento em relação aos recursos, aos provimentos tecnológicos, e toda uma estrutura foi montada. Entretanto, por falta de pessoal – por mais que seja por motivos e medidas administrativas que não competem às escolas – a estrutura deixa de atender a demanda para a qual foi preparada, acontece uma ruptura no processo de inclusão digital e as tecnologias, assim, acabam não exercendo as funções às quais foram destinadas.

#### **4.4 Importância da informática educativa para os educadores**

‘Eu sempre penso da seguinte forma, que a nossa educação em relação a tecnologia ainda está mal e mal engatinhando, se compararmos aos outros setores. Eu acredito que se a educação, principalmente a brasileira, está tendo os resultados que ela deveria ter, é por esse atraso também. Não apenas pelo fato da sociedade não contribuir, essas coisas [...]. Porque se você for ver em outros setores, por exemplo, o industrial, há quantos anos que a tecnologia já está? E as escolas, quando é que começaram a ter essa tecnologia? Praticamente agora, nos 2 ou 3 últimos anos... só algumas escolas que tiveram um pouquinho antes...’ (P01).

A fala acima pode ser considerada como um desabafo e uma denúncia. Aponta o pensamento de alguém que acredita na educação, mas que ao mesmo tempo está cansado do descaso em relação à escola. Passado mais de meio século da existência dos computadores, fazendo uma estimativa por alto, não chega a fazer uma década que esses computadores estão presentes nas escolas públicas de educação básica. Aqui, em Passo Fundo, estão disponíveis nas escolas municipais há pouco mais de dois anos.

Mas apesar do pouco tempo, a presença dessas tecnologias é marcante para a escola como um todo (LEMOS, 2003). Os computadores não passam despercebidos e os sujeitos dessa pesquisa confirmam esse fato quando falam sobre a importância da informática

educativa. A coletividade dos sujeitos participantes demonstrou acreditar que a informática é muito importante, sim, para os processos educativos. Entretanto, os discursos apontaram algumas singularidades, afinal, apesar da voz uníssona que fala da necessidade, por trás existem sujeitos com diferentes concepções:

‘Com essa inovação, quem vai ganhar é a educação, os próprios alunos e a sociedade como um todo, porque não existe um setor individual que vai ganhar com isso, acho que toda a sociedade... alunos, escola, professores, pais... uma sociedade como um todo que vai crescer’ (P01).

É uma fala que considera que a presença do computador na escola fortalece, então, a própria sociedade, seja pelo pensamento de capacitar os alunos ao mercado de trabalho, como idealizava o ProInfo (2007), já mencionado anteriormente, seja por questões de engrandecimento da autonomia e do protagonismo do sujeito, idealizado pelo Projeto de Formação Docente e por demais autores que acreditam na inclusão digital (TEIXEIRA, 2005; BONILLA, 2004). Assim, de alguma forma a presença dessas tecnologias em sala de aula vai colaborar com os ganhos da sociedade.

Mas há que se pensar que a mesma sociedade que deixa acontecer o descaso apontado pela fala do primeiro professor é a que cobra para que os sujeitos tenham conhecimentos em informática, e cobra isso de várias formas, seja quando precisam fazer a inscrição de um concurso – que geralmente acontece via internet –, quando precisam encaminhar um currículo, quando vão a um banco receber seu salário mínimo ou até mesmo uma vez a cada dois anos quando elegem seus representantes no poder. Essa é uma dualidade interessante para se discutir e pensar, pois a mesma mão que tirou, que foi faltosa, é aquela que cobra a presença e a participação, da mesma forma que Moraes (2003) mencionava, anteriormente, como a técnica/tecnologia vem sendo inserida a serviço do capital.

Feito o manifesto, volta-se então à importância da informática educativa:

‘Bom, hoje eu acredito que não se vê o mundo sem o computador, até porque as informações são muito rápidas e acho que a escola tem que participar desse processo rápido também. A gente parou um pouco no tempo, é lógico, a escola parou, e enquanto a gente conseguir recuperar isso tudo, eu acho que é ótima, é positivo... Então eu acho que a escola tem que entrar no ritmo da vida moderna, não tem como fugir, hoje não tem mais como fugir. E sabe de uma coisa? Hoje eu não me imagino mais sem meu computador em casa, ele faz parte da minha vida já’ (P05).

Sobre a questão da velocidade de informação, o professor traz elementos já mencionados por Serpa (2004), quando o autor fala da articulação das tecnologias anteriores que aumentam a circulação da informação e potencializam a planetarização do território. Também remete ao que Lemos (2003) mencionou sobre a abertura de novos canais de comunicação e a Pozo (2002), ao afirmar que a sociedade atual não busca mais a informação, é a informação que busca o ser humano incessantemente, considerando, assim como Pylyshyn (1984), o ser humano como um ser “informívero” – necessita de informação para sobreviver.

A questão da escola “parar no tempo”, como mencionado pelo professor remete ao período que Lévy (2003) considera necessário para essa integração da escola com a informática, um processo lento, mas gradual, uma vez que é a ruptura, é a ressignificação de um modelo de ensino milenar baseado na reprodução, para então um modelo de ensino horizontal (LEMOS, 2003; TEIXEIRA, 2005, BONILLA, 2004, PRETTO, 2005). Ainda a confissão do computador fazer parte da vida é o que até então Lemos (2003) menciona sobre a transformação da cultura, a cibercultura e o que esta pesquisa aponta sobre a necessidade de viver essa dinâmica. Realidade também mencionada nos depoimentos abaixo:

“É fundamental, porque não tem como a gente fugir disso... e assim, a forma da gente poder atender essa clientela é no ambiente escolar, é no ambiente público” (P03).

“O laboratório de informática vem sendo o lugar onde eles podem entrar em contato com essas novas tecnologias. Acho que isso é importante, até porque eles vêm muito o computador até como uma coisa distante deles, e às vezes não, às vezes tá muito perto... Claro que a gente não pode generalizar isso, até porque têm muitas crianças que têm computador em casa, mas eu digo que a maioria assim não tem, então para eles aqui é o contato – no caso com a informática, a internet – é legal, é interessante, eu acho que ajuda bastante...” (P02).

Acredita-se que informática é a atualidade e é o futuro – até porque espera-se progresso e não retrocesso – e a escola passa a ser a conexão desses alunos com as possibilidades do futuro, afinal, como mencionado anteriormente, as classes mais atendidas por essas escolas são as de média baixa e baixa, portanto a maioria dos alunos é considerada carente. Percebe-se que existe, nas vozes dos professores, a preocupação em atender da melhor forma “essa clientela”, pois se sabe que o ambiente público muitas vezes acaba sendo a única alternativa, e a escola como representante desse ambiente precisa preparar cada vez mais esses sujeitos para a vida na atualidade e a vida no futuro, uma vez que, como Silva (2000) mencionou, o futuro é interativo.

“Eu acho que os computadores vieram pra auxiliar muito, o professor tem que se inteirar, tem que participar, tem que ir atrás porque é muito bom” (P04).

“A informática, no caso a máquina, a internet, ela vem como uma forma pedagógica pro professor trabalhar [...]. Que o professor tenha acesso a essas informações e consiga trazer para os alunos e junto com eles, ter esse apoio da informática nas suas aulas, no seu cotidiano” (P07).

Em ambas as falas percebe-se outra vez a semelhança, a igualdade de pensamento e de preocupações, que trazem princípios que vêm ao encontro do que Silva (2000) aponta sobre o professor que *disponibiliza* em sala de aula, ou seja, oferece aos alunos, múltiplas informações, múltiplos percursos e conexões, disponibilizando também a autoria, a participação, facilitando trocas e associações.

“Bom... eu vejo o laboratório, por exemplo, pra escola, uma nova biblioteca. Uma nova biblioteca atualizada, onde as crianças podem entrar, buscar conhecimentos diversos, é uma janela pra escola atualizada, um monte de atrações que devem orientadas” [...] (P06).

Primeiramente, quando se percebe a visão que o professor tem do laboratório como uma nova biblioteca, pensa-se no modelo tradicional de ensino, utilizando os computadores com a mesma concepção educativa linear que foi denunciada por Carneiro (2003) quando a autora menciona que mudam-se as técnicas, alternam-se as tecnologias, mas o modelo reproduzido é o mesmo de tantos séculos atrás. Entretanto, o mesmo professor continua sua fala, que de certa forma interrompe o primeiro entendimento da pesquisadora:

“Vejo que é muito importante, é uma inovação pras escolas, que nós estávamos lá de quadro e giz e uma biblioteca antiga, com poucos recursos pra comprar livros. Aqui [no laboratório], nós entramos aqui e nós enxergamos telas, nós enxergamos árvores, nós enxergamos animais, nós acessamos os livrinhos, nós lemos fábulas, esses dias nós estávamos entrando ali e lendo sobre os personagens do sítio do pica-pau amarelo... as crianças fizeram maravilhas, elas viram... Então sabendo, esse recurso não tem limites, não tem medidas... é infinito” (P06).

Assim, acredita-se que a comparação do laboratório com uma biblioteca não seria a melhor a ser utilizada, na verdade o depoimento também denota certa confusão, pois o professor sabe que o laboratório pode ser mais do que uma biblioteca, mas não sabe ao certo o



que pode ser. Essa continuação da fala do professor aponta as características de uma sociedade que é influenciada pela mídia, pelas imagens (BAUDRILLARD, 1995; SERPA, 2004, LÈVY, 2003), e a importância que esses signos possuem na vida contemporânea, bem como a contribuição da internet, das tecnologias, para que essas questões sejam vivenciadas pelos alunos também na dinâmica escolar, nos processos educativos formais, uma vez que em casa e na rua esse contato com a mídia, com as tecnologias, acontece a todo instante, mas na condição de receptores.

O entendimento semelhante desses professores acerca da importância da informática vinculada à educação pode ser considerado como expressões individuais do que entendem, ou, quem sabe, essa coletividade pode demonstrar o pensamento idealizado pelo grupo do Projeto de Formação Docente. Em todas as falas percebe-se que existe um fio condutor no pensamento dos professores, que é harmônico ao que o grupo propôs, então, se já era um pensamento particular, foi reforçado pelos ideais do projeto. Mas o que interessa é a essência desses pensamentos, que ao ser de pares facilitam o trabalho quando pensado conjuntamente, pois acredita-se que quanto mais pessoas trabalham com os mesmos objetivos, mais fácil é fazer com que eles aconteçam.

Por fim, parafraseando as palavras do professor, sabendo utilizar, a internet é um recurso que não tem limites, não tem medidas... é infinito. Por isso, a necessidade da inclusão desta na escola, ou talvez, de um modo mais desafiador, como Pretto (2005) propõe quando afirma que ‘não precisamos da internet na escola, mas da escola na internet’. Para isso, precisa-se gradualmente caminhar com o intuito de que aconteça. Acredita-se que os primeiros passos foram dados.

#### **4.4.1 Desafios para o trabalho com os computadores**

‘É ainda um desafio muito grande e uma responsabilidade muito grande, porque você está lidando com os alunos, você tá lidando com o ser humano e você sabe que eles estão na fase de crescimento, na fase da construção do conhecimento, então não é qualquer pessoa que você tem ali. Você tem que pensar que são os futuros mandantes do nosso país, então é uma responsabilidade muito maior, porque você tem que preparar cada vez melhor esses alunos’ (P01).

De todos os desafios, esse, pontuado pelo professor acima citado, parece ser o maior. A tarefa é árdua quando se pensa que está se trabalhando com seres humanos, e mais árdua ainda quando se pondera que esses precisam ser preparados para, mais do que viver na sociedade atual, ser os representantes do futuro. Utilizando as palavras do professor, não é qualquer ser humano que se tem ali, são seres em potencial, que necessitam de diferentes estímulos e que precisam que o professor crie condições favoráveis para que evoluam em seus processos de aprendizagem e no próprio desenvolvimento.

A narrativa do professor remete também ao que Pozo (2002) menciona sobre as características da sociedade da aprendizagem, pois, frente a uma multiplicação dos contextos de aprendizagem, cabe ao professor, na escola, preparar seus alunos não somente para aprender muitas coisas, mas para aprender muitas coisas diferentes, característica que faz parte da essência da contemporaneidade.

“O desafio pro trabalho na frente dos computadores é daquelas crianças que não aprendem. Por exemplo, tem crianças que têm dificuldade enorme de aprender a ler, e se não sabem ler, não vão saber operar... esse é o maior desafio, porque se a criança não sabe, não vai conseguir, tem sempre que ter alguém por perto... E também usar o computador de forma que venha a contribuir no crescimento, é um desafio muito grande... saber orientar qual a atividade que mais vai dar certo é um desafio...” (P06).

Esse outro professor traz a mesma percepção e preocupação do professor anterior em relação à utilização da tecnologia como instrumento que venha a contribuir no crescimento do aluno. Sente-se desafiado, também, no momento em que se depara com o excesso de alternativas (LEMOS, 2003), possibilidades, atividades, e se vê diante de uma situação na qual precisa escolher a atividade que mais auxiliará na sua caminhada, em função de atingir seus objetivos como educador. Que atividade corresponde aos objetivos que, como educador, quer atingir? Como escolhê-las? Uma maneira, quem sabe, seria experimentar, buscar, descobrir o que de tão novo e fascinante há no computador, na internet, o que é que chama tanto a atenção dos alunos e faz com que os mesmos sempre tenham desejo em ter aula na informática.

Sobre os apontamentos relacionados às dificuldades de aprendizagem e de leitura, surgem outros questionamentos: em que momento acontece essa falha? Será que não é preciso buscar novas e variadas alternativas com o intuito de sanar essas dificuldades de leitura e de alfabetização, para, daí sim, buscar incluir a criança nessa dinâmica tecnológica? Ou a

tecnologia não poderia, através da relação de trocas como os jogos (LEMOS, 2007) – está se falando de crianças que não sabem ler – oferecer mecanismos para contribuir para a diminuição e até mesmo – porque não? – para o fim dessas dificuldades? Que recursos estão disponíveis em softwares educacionais, na internet, para contribuir com o processo de alfabetização? Ficam os questionamentos...

‘Eu acho que nós temos problemas com esse Linux, ele tranca muito, algumas coisas ele não aceita, eu também, eu tenho outros dvds e joguinhos e eu não consigo colocar. Daí eu tento baixar o jogo ou entro na internet, procuro, não baixa, porque pede um tipo de sistema que é diferente’ (P07).

‘São dois principais. O primeiro, para os professores assim, é de trabalhar com o sistema operacional novo, porque os professores só sabem trabalhar no Windows e tem muita incompatibilidade, daí eles vêm aqui e já tem um pouco de receio porque é um outro sistema operacional [...], o que causa um pouco de medo. Então o que acontece, é muito mais fácil dizer que não quero trabalhar do que eu vir trabalhar com uma coisa que é desconhecida, o que é o normal das pessoas... O outro seria o aluno também que não tá preparado pra trabalhar porque ele, no momento em que tu fala assim: ‘barra de navegação’ ah, eles te olham e perguntam pra ti que bicho é esse...’ (P02).

Esses relatos apontam para um possível reflexo da formação docente insuficiente na área da tecnologia, e também para certa criação de “desculpas” por parte dos professores para não se colocarem em uma situação diferente, que, por vezes, se torna incômoda para eles. É importante mencionar e entender que essas dificuldades em relação ao sistema operacional utilizado precisam ser sanadas, mas isso é uma questão de tempo, pois o Linux já é, e vai cada vez mais se consolidar, como uma solução tecnológica comum nas escolas, em função da opção governamental por ele.

Os outros desafios sentidos pelo grupo foram coletivos e são relacionados ao domínio que é preciso ter sobre a técnica/máquina:

‘Você vai ali na máquina e você acha que quando vai ligar uma máquina tá tudo certo, e aí vêm as conseqüências, os desafios, como se diz, problemas, e você vai ter que tomar uma decisão’ (P01).

‘Os desafios é quando estraga alguma coisa e a gente não sabe arrumar [...] então a dificuldade que eu tenho hoje é quando desconfigura alguma coisa e eu ainda não sei mexer’ (P05).

“A lentidão do programa muitas vezes é empecilho para realização das tarefas, principalmente quando o computador trava e é preciso reiniciá-lo, fazendo com que as crianças interrompam a atividade no meio e prejudicando o bom andamento da aula” (P04).

Dada a ênfase e a insistência com que esse problema foi mencionado por diversos professores, cabe a ressalva de que imaginava-se essa ser uma preocupação. Entretanto, acredita-se que essas questões relativas às programações, aos sistemas de funcionamento dos computadores, não cabem ao professor, tanto que, para isso, foi idealizada, pelo Projeto de Formação Docente, a presença de um monitor em todas as escolas, que fosse aluno do curso de Ciência da Computação ou que tivesse conhecimentos para poder sanar essas falhas, fazendo com que o professor, o possuidor da prática pedagógica, não se sinta limitado ou desafiado por isso.

O educador, na situação educativa estabelecida com a informática, tem que se sentir provocado não frente às questões puramente técnicas, mas com seu engajamento – e engajamento dos seus alunos também – no papel de sujeitos cognoscentes, como disse Freire (1988), que buscam conhecer ao serem mediados por um objeto cognoscível, como se acredita ser da informática, em especial com o advento da internet.

#### **4.4.2 Como o trabalho no laboratório de informática poderia ser qualificado**

“O espaço físico seria bem interessante que fosse um pouquinho maior. Talvez um pouco mais de máquinas pra que tenha dois alunos por máquina, porque tem turmas que vêm 3 crianças por máquina [...] mas ao mesmo tempo a gente sabe que tendo isso já é bastante, é melhor do que nada, mas isso seriam coisas interessantes. E também essa formação continuada, proporcionar pra todos que estão no laboratório” (P03).

Quando se fala em inclusão digital necessariamente se fala em mudanças, na ruptura do paradigma estabelecido para a criação de um novo modelo baseado numa estrutura horizontal. Acredita-se que, para um processo ser horizontal, como idealizado pelo grupo, deve-se começar partindo do interior dos grupos (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007) e, por isso, faz-se necessário considerar os apelos surgidos pelo grupo de professores que participaram do Projeto de Formação Docente.

Por trás das palavras do primeiro professor mencionado acima, que reivindica um espaço maior, existe o reconhecimento de que mesmo a estrutura física sendo limitada, já é considerada bastante, pois se tem o discernimento de que esta é uma das escolas que possuem laboratório, enquanto existem várias outras que ainda não o têm.

“[...] De espaço, como você viu, é limitadíssimo” (P05).

Nessas duas escolas realmente percebeu-se que era difícil trabalhar, pois as turmas observadas possuíam 25-30 alunos, o que justifica a reivindicação dos professores.

“Esses joguinhos já estão um pouco ultrapassados, quer dizer, não é ultrapassado, os alunos já estão cansados porque só tem esses. Eu acho assim.. abrir um leque maior desses jogos, ou, até pras crianças pequenas; o número de computadores, eu acho que deveria ser, principalmente na nossa escola que é uma escola grande deveria ter um número maior de computadores; eu acho que o resto tá excelente, a internet muito boa, eu não sei dizer porque seguido tranca [...]” (P07).

“Acho que a disposição das máquinas deveria ser mudada, se os computadores estivessem encostados nas paredes seria melhor. Também o Kélix que tá muito lento, mas sei que a equipe responsável já sabe do problema e estão trabalhando para melhorá-lo” (P04).

Essas outras duas falas de professores remetem às mudanças relacionadas ao Kelix e à disposição das máquinas. Pelo fato do uso demasiado dos joguinhos, como destacou a professora, os mesmos acabaram se tornando conhecidos pelos alunos, que perderam o encanto. Vale a pena denunciar que esta fala denota a incapacidade de pensar o laboratório como um espaço interdisciplinar, que sempre faça relação com a sala de aula ou com outros projetos da escola. Apesar dessa pretensão de uso ter sido recorrente, quando questionado aos professores se o laboratório era integrado às atividades de sala de aula – item 4.2 –, diante desse relato, acaba-se comparando e percebendo como está sendo utilizado.

Acreditando na necessidade do desprendimento do professor em relação aos *softwares*, questiona-se: em que momento acontece essa dependência do professor de alguns *softwares*? Será no costume em utilizar a mesma ferramenta e ter medo de inovar com outras? É necessário que o educador procure, inove, busque, conheça atividades novas que estão

disponíveis na internet, pois, como foi visto, o ciberespaço é infinito (LÉVY, 1999). Portanto, opções existem, cabendo ao professor procurá-las e adequá-las aos seus objetivos.

Em relação à mudança da disposição das máquinas, é sabido que não basta somente tirá-las de onde estão e passá-las para outro lugar, pois é preciso ter conhecimento em relação à disposição dos fios que precisariam ser reinstalados, então, frente a isso, somente a pressão da escola pode conseguir que os órgãos responsáveis façam acontecer a mudança idealizada. Entretanto, questiona-se: será que esse professor não quer mudar as máquinas de *layout* para ter maior controle sobre o q as crianças estão fazendo? Ou realmente é para poder auxiliá-las melhor? Dúvidas que permanecem.

“Porque têm poucas máquinas e as turmas são grandes. E o que a gente gostaria é que pelo menos a gente tivesse mais algumas máquinas pra não ficar o grupo tão grande, pra todos eles terem a oportunidade” (P01).

“Bom, primeiro lugar deveria ser uma máquina pra cada aluno. Segundo lugar uma conexão boa.. Um datashow seria bom..” (P02).

A questão da ampliação do número de máquinas das escolas de Passo Fundo vem confirmar aquilo que foi mencionado por Waiselfisz (2007), sobre poucas máquinas em relação ao número de alunos. O autor apresentou uma média de 1,17 computadores para cada 100 alunos. A situação das escolas visitadas é um pouco pior, porque para o montante de cerca de 3.080 alunos atendidos existem 70 computadores nessas escolas, perfazendo um total de 0,02 computador por aluno, ou 44 alunos por computador. Mas, frente a isso, o que fazer? Acredita-se que essas escolas precisam, sim, reivindicar mais máquinas, com o intuito de qualificar o trabalho que já vêm fazendo. Já em relação ao uso do datashow, acredita-se que é uma ferramenta que só vem a reforçar um processo de ensino tradicional, uma vez que os alunos continuariam na condição de receptores.

“Os programas também serem mais aperfeiçoados, a gente estar continuamente em formação, a gente que está começando nessa área também, construir novos exercícios, novas coisas pra ter novidades; a internet pra pesquisar, saber usar e buscar os sites.. tem que ter tempo pro professor se preparar, primeiro ler e pesquisar pra depois aplicar com as crianças... Muitos professores não têm internet em casa, não tem computador em casa, ele ta ainda naquela fase de livro, giz... então é lenta a coisa...” (P06).

O discurso do professor também remete ao conceito de formação docente proposto pelo grupo e assumido por esta pesquisa. A aposta é na formação de professores com o intuito de que sejam profissionais conscientes e críticos, que saibam usar todas as possibilidades na realidade em que atuam (BARRETO, 2001), ou seja, é preciso conhecer criticamente aquilo que vai se trabalhar para, então, conscientemente utilizar com seus alunos.

“Eu estou tendo dificuldade porque as caixinhas de som não funcionam, pois acredito que ouvindo a criança está aprendendo, e isso eu vejo que dá pra aperfeiçoar, fazendo programinhas, exercícios com músicas, com palavras, onde coloca no computador e a criança escuta, vai ouvindo, aí exercícios em cima disso... a própria criança interage..” (P06).

Por fim, esse professor vem a reivindicar uma característica hipertextual da rede demonstrada por Lévy (1999), que considera que as conexões do hipertexto podem ser dadas através de várias possibilidades, seja outra pessoa, outra máquina, outra imagem, ou, o som e seqüências sonoras, como solicita a professora. A professora também traz a importância dessas alternativas para que a criança interaja com a atividade, proposta fundamental de um conceito de inclusão digital, a interatividade – a alternativa de mudar a mensagem e ser constantemente modificado por ela – a autoria e a co-autoria, elementos abordados por Silva (2000) e tidos como referenciais importantes quando se fala em inclusão digital para uma participação ativa na cibercultura.

#### **4.5 Percepções sobre as TR por professores e alunos**

“Porque quadro e giz, cadeira, mesa enfileirada, é impossível se trabalhar em sala de aula (...). Quem sabe o laboratório de informática é um atrativo como um esporte. A gente sabe que todo o adolescente, a criança, adora esporte. Então se é pra um esporte, ele vai com aquela vontade, com aquela ansiedade, até, às vezes, as aulas que antecedem a aula do esporte são vistas com pouca diferença. Então eu penso, imagina numa aula de informática, o antes ou o depois, quando a professora vai começar a trabalhar com esses alunos... acho que vai mudar muita coisa. Eu acredito ainda nessa mudança” (P01).

A presença do laboratório de informática imprime novas concepções na dinâmica escolar, como pôde ser percebido na fala do professor, transcrita acima. De acordo com as observações realizadas e os relatos ouvidos, pode-se afirmar que os alunos sentem grande desejo de estar nos laboratórios utilizando os computadores e, mais do que isso, da possibilidade de estar interagindo (SILVA, 2000) com o meio.

Essa questão apontada pelo professor citado vem ao encontro do que foi até então defendido por esta pesquisa, ou seja, a necessidade de mudanças no sistema tradicional de ensino que, por sua linearidade, não atende mais as demandas sociais atuais da chamada sociedade da aprendizagem (POZO, 2002). O professor continua:

“Acho que temos que sair do tradicional e ir pra construção de uma educação diferente. Eu acredito que essa é uma das ferramentas que vai auxiliar a fazer essa mudança, essa troca, esse passo pra avançar dentro da educação” (P01).

Portanto, esse professor, assim como o grupo do projeto de Formação Docente, acredita que a partir do potencial das tecnologias de rede se pode pensar em mudanças que contribuirão significativamente nos processos educativos. As TR possuem mecanismos que potencializam ações consideradas essenciais para um processo de aprendizagem efetivo, como a comunicação e o diálogo, elementos defendidos por Freire (1976, 1979, 1987, 1988) e também pos esta pesquisa.

“To das as pessoas deveriam entrar em contato com as novas tecnologias; porque a informática, hoje, tá em tudo. Ela nos cerca de uma maneira que tu fica pensando... De repente tu vai ao mercado ela ta lá, tu vai ao posto de gasolina ela ta lá, então não tem onde a informática não está inserida no contexto contemporâneo... tudo é informática e quem não souber navegar numa internet, digitar um texto, trabalhar com uma planilha eletrônica, trabalhar com arquivos, renomear, trabalhar de forma prática, não só o nosso aluno, mas todos, será considerado um analfabeto, como era antigamente, só que hoje esse analfabeto seria um analfabeto digital” (P02).

“Indispensável, porque o mundo tá caminhando pra isso... Se a gente disser analfabeto, daqui a um pouquinho um analfabeto digital vai ser um analfabeto... já é. Tem que ser isso, precisa estar em contato, porque retroceder não vai mais, é só disso pra mais... e não é só no computador [...] tudo o que a gente vê é digital... o banco tá assim, o supermercado tá assim... então é o jeito deles se inteirarem... Então a gente coloca isso pra eles: pensem onde mais vocês usam essas questões... passa no mercado e eles tão usando, vai nos terminais eletrônicos, eles têm que estar em contato isso... o nosso voto é eletrônico, então não tem...” (P03).



“Eu acho que coloca o aluno na condição dessa interação que é o mundo de hoje né, e a informática, eles tem em casa, tem a televisão, eu acho que é como dizem, alfabetizar dentro dessa área né...” (P07).

As falas desses três professores lembram as colocações de Lemos (2003) sobre a terceira lei da cibercultura, a conectividade generalizada. A sociedade vive em um processo de imersão tecnológica no qual muitas ações humanas são amparadas pelas tecnologias. Essa conectividade é potencializada a partir da transformação do PC em CC e atualmente do CC em CC móvel (computador conectado móvel), que está cada vez mais presente no dia-a-dia das pessoas, sendo popularizado principalmente pelos celulares de última geração. Para Lemos (2003), essa situação de conexão entre os mais diversos pontos possibilita a troca de informações de forma autônoma e independente, fato que colabora com a ressignificação do próprio tempo e espaço, como já foi visto anteriormente (LEMOS, 2003; SERPA, 2004).

Em relação a situação de imersão tecnológica, a internet exerce importante papel nesse processo, pois é um ambiente midiático que transformou os processos comunicacionais (CASTELLS, 1999, 2005), potencializando cada vez mais novas e diferentes ações sociais. Nessa dimensão, aquele que não tem contato, ou, ainda, aquele que possui contato restrito ou não se apropriou crítica e criativamente dessas tecnologias, acaba sendo um analfabeto digital – como mencionado por dois desses professores – muitas vezes até mesmo incapaz de garantir seus direitos como cidadão na contemporaneidade.

“Eu acho que auxilia o professor a explorar um contingente maior de informações. A informática dá essa possibilidade pro aluno olhar, tipo um quadro Da Vinci, dentro da área da História, dentro da área da Literatura, da própria Ciências” (P07).

“É muito importante, porque passa pro aluno essa nova visão de tecnologia, porque o aluno não tem muito contato com isso [...]. E também ele sai um pouco daquela aula muito massante, que não tem nenhuma interação, onde só tem o professor e ele ali, então é uma aula mais, digamos assim, não criativa, mas um pouco mais interessante... Não que o professor não possa dar uma aula mais interessante, o professor pode, só que eles vêem o computador assim, como algo assim fora do comum [...] porque desperta mais interesse, mais a lógica deles. Alguns programas podem despertar habilidades motoras, estratégia, raciocínio lógico, disciplina, então, existem várias habilidades e competências que o aluno pode desenvolver dentro do laboratório de informática, basta o professor trabalhar em conjunto, fazer uma coisa organizada, certa, seja por causa da internet, seja por causa dos programas que tem dentro mesmo dos computadores, aí o aluno poderá ter uma aula muito boa, revisando até assuntos diversos, dentro da sua disciplina...” (P02).

“Muitas vezes os professores vêm até o laboratório precisando de atividades para complementar o que foi dado em aula, e isso torna a informática um momento extremamente educativo, pois os alunos aprendem de forma prazerosa porque gostam muito de ir aos computadores” (P04).

Como foi visto anteriormente, essa situação criada pela cibercultura fez surgir um novo espaço de transmissão e difusão de informações (CASTELLS, 1999; LEMOS, 2003, 2004, 2007), elementos que caracterizaram, de acordo com Pozo (2002), as mudanças radicais na cultura da aprendizagem. A sociedade mudou, os processos comunicacionais mudaram, influenciaram as relações humanas, portanto, os processos educativos necessariamente precisam passar por essas reconfigurações e é preciso, por parte da escola, que, no mínimo, se compreenda essas mudanças, para depois repensar suas ações e práticas.

O laboratório de informática, na visão desses três professores citados acima, pode ser um elemento capaz de auxiliar na construção do saber, pois oferece ao aluno oportunidades e situações de mediação como foi mencionado por Alava (2002), contribuindo, assim, para o enriquecimento das aulas. Para tanto, há necessidade de adaptação e organização do professor, como mencionado por um deles, buscando as melhores formas de chegar ao que se deseja, aos objetivos do seu trabalho, pois se reconhece que potencial esses meios – os computadores – têm, basta pensar na forma de usá-los.

“Aqui na escola foi um avanço enorme, até porque as crianças daqui, a maioria não têm acesso, então a gente viu o progresso que eles tiveram, eles não sabiam nem o que era o mouse, o monitor, a CPU [...], e tudo isso a gente explicou pra eles, e hoje eles sabem, então a linguagem deles aqui é a linguagem virtual [...]” (P05).

“A contribuição de solidariedade, saber dividir, coleguismo, a troca, um encontra e ensina outro, mostra pra outro, desperta... isso é contribuição. A inovação de a escola não ser só aquele ambiente chato de giz, de quadro negro, aquele professor ultrapassado e sim o professor se atualiza junto com o aluno, porque eu mesma, agora, aprendi um monte de coisas ali...” (P06).

Ambas as falas acreditam na inovação e no avanço da escola com a chegada do laboratório de informática. O primeiro professor menciona que após o gradual contato dos alunos com o meio, a apropriação das tecnologias fez com que passassem a utilizar a linguagem virtual, fato que existe pela resignificação do real a partir do virtual (LÉVY, 1999), a partir da constante utilização das ferramentas comunicacionais disponíveis na internet – blogs, chats, e-mail e sites de relacionamento, entre outras (LEMOS, 2003).

Já o segundo depoimento possibilita até mesmo autenticar o que foi mencionado por Serpa (2004) anteriormente, em relação a pedagogia intrínseca às novas tecnologias. Percebe-se que muitas das características apontadas pelo autor são confirmadas por esse professor, a saber, a distribuição, a participação e a colaboração, processos que são horizontais e permitem o funcionamento em rede, partindo de ações coletivas. Essa descentralização do saber, o fato de todos aprenderem simultaneamente, também foi uma situação apontada por Pozo (2002), que acredita que na sociedade da aprendizagem todos aprendem e todos ensinam, todos são alunos e professores.

‘Então, olha, qual é a contribuição do laboratório, da internet pro aluno? Eu digo que não tem medidas... sempre sendo orientados e conduzidos, porque eles vão... eles não têm medidas, eles não têm limites e cabe a nós, que estamos aqui, limitá-los, orientá-los e incentivá-los, porque eles vão...’ (P06).

Considera-se importante, na fala desse professor, seu reconhecimento sobre as capacidades cognitivas de seus alunos como seres em potencial e, indistintamente, que superam expectativas, que são capazes de aprender, são ilimitados. A professora ainda expressa que a familiarização com a linguagem digital

‘não é necessária, é urgente... é pra ontem! Pra essa população aqui, que é carente, que não tem em casa, que não tem... mas que eles são sedentos, que eles querem, é ultranecessária!’ (P06).

Essa compreensão sobre a necessidade da familiarização com a linguagem digital confirma a necessidade que Pretto (2005) menciona, anteriormente, sobre uma integração mais efetiva entre a educação e a comunicação.

‘Muito necessária. Tanto é que eu acho mais que necessária. É o dia de hoje, não tem como fugir, é muito importante. E eles se sentem parte, mais parte do mundo, eles não se sentem assim, exclusivos, eles são incluídos no mundo’ (P05).

É uma necessidade recorrente, apontada em vozes unânimes que acreditam no potencial das tecnologias. Assim como Pretto (2005), esses professores crêem que a integração da comunicação na educação pode acontecer com a presença desses meios nas práticas educacionais, elementos que transformarão não só a rotina escolar, mas servirão como fundamentos de uma nova educação que atenda as necessidades contemporâneas.

Nesse processo de inclusão digital, é importante também escutar as vozes de outros elementos centrais em seu desenvolvimento, pois tão importante quanto as vozes dos professores são as vozes dos alunos, sujeitos a quem se destinam todas as ações e pensamentos até então idealizados. Tratados como crianças que são, em uma faixa etária que compreende, neste estudo, de 8 a 10 anos, suas percepções sobre as tecnologias são muito importantes.

Foi perguntado aos alunos se eles lembravam como eram as aulas na escola antes de chegar o laboratório de informática, e o que mudou depois que o laboratório chegou. Das respostas, três alunos entendem que nada mudou a não ser o horário das aulas, e um acredita que nada mudou mesmo:

“Mudou o dia da semana, pois antes na quarta-feira a gente tinha a psicomotricidade ou educação física, e agora tem computação” (A04).

“Era normal, só que não tinha os computadores, invés do horário nos computadores, nós estávamos estudando [...]” (A06).

“É legal, porque daí, antes quando não tinha a gente só ficava estudando daí, daí a gente não vinha aqui” (A01).

“Não. Não mudou nada” (A05).

Dessas respostas de quatro alunos, alguns pontos poderiam ser questionados: de que forma eles trabalharam até hoje na informática, uma vez que não sentiram diferença nem mesmo na dinâmica escolar? As atividades realizadas no laboratório não tiveram alguma relação com as aulas, justificando duas crianças considerarem que no laboratório de informática eles não estão estudando? Será que esses alunos estão tendo contato de forma participativa nessas aulas, ou talvez o excesso de alunos por máquina os deixa na frente dos computadores apenas como espectadores?

Ao mesmo tempo em que falou que não houve mudança a não ser a troca de horários, um aluno relata que

“Nós ficamos mais inteligente de ver aquilo lá” (A06)

Assim como os outros três alunos:

“Mudou, porque antes só tinham as aulas e cada aula tinha um período. Só que daí, agora, quando vieram os computadores, a gente ficou... a gente começou a olhar mais coisas, começou a aprender mais coisas...” (A03).

“A gente aprendeu mais coisas, coisas mais interessantes... eu não sei explicar” (A02).

“Um monte de coisa... a gente tem mais tempo bom pra gente brincar no computador, é melhor, tem mais graça, e também agora como a gente tá em grupo é melhor [...]” (A07).

Para esses três, houve mudanças que os fizeram aprender mais depois da chegada dos computadores, apesar de se reconhecer que o conceito de aprendizagem deles é um pouco diferente daquele proposto por essa pesquisa. Entretanto, é importante apontar que as falas denotam que eles sentiram diferenças. Acredita-se que para estes o contato com o meio aconteceu de forma diferenciada dos demais, pois os últimos sentiram diferenças que os primeiros não haviam sentido.

Sobre se os alunos achavam importante para a própria vida saber mexer no computador, os depoimentos apontaram uma igualdade de pensamentos:

“Sim, porque, quando, assim, eu crescer, eu posso me formar em computação” (A01).

“Sim, porque daí, de repente, quando a gente for fazer um curso, alguma coisa, quando a gente crescer mais, quando a gente for fazer um curso de enfermagem, alguma coisa, vai precisar...” (A04).

“Sim, porque eu vou aprendendo, eu posso aprender aquilo ali e ajudar os outros. [...] Se eu fosse professor eu podia dar uma aula daquilo ali” (A06).

“Sim. Porque várias vezes a gente tem que.... fazer coisas no computador. O computador é bem útil” (A02).

“É legal, porque daí a gente se interativa [sic] mais com as coisas” (A03).

“Eu acho. Bom, porque quando a gente mexe no computador a gente descobre um monte de coisa nova, a gente pode fazer o que a gente bem quiser né, a gente pode jogar, pode fazer texto, a gente pode descobrir um monte de coisa. Pra mim é tudo!” (A07).

Percebe-se que os três primeiros alunos relacionam os conhecimentos em informática com seu futuro profissional. O primeiro parece demonstrar tanto desejo pela informática, que pretende se formar em computação. Os outros dois subentendem que a informática é essencialmente importante para desenvolver qualquer profissão. De todos os alunos entrevistados, a última fala é do único aluno que possuía computador conectado à internet em casa. Seu depoimento dizendo que “a internet é tudo”, faz pensar que essa criança efetivamente se apropriou dos meios (BONILLA, 2004; TEIXEIRA, 2005), tanto que já reconhece o potencial desse meio e sabe que é um recurso que possui inúmeras possibilidades.

Ao serem questionados se o laboratório contribuía de alguma forma para o aprendizado, as respostas também foram idênticas:

“Sim, a gente aprende a escrever no computador, a gente aprende a mexer no computador, a escrever...”(A01).

“Sim, ajuda a aprender a mexer no computador, a gente fazer pesquisa... [...] é importante. Pra saber jogar quando tem um computador em casa, tem que saber mexer também”(A05).

“Acho. Porque se tu tá com alguma dúvida, ou se tu precisa dele e tu não tem em casa, acho que é melhor”(A03).

“Sim. Pra arrumar emprego a gente tem que saber mexer no computador algumas coisas”(A02).

Essas quatro primeiras falas apontam para a contribuição no aprendizado em relação ao manuseio da máquina, mas não mencionam outras relações da informática com o aprendizado de sala de aula.

“Porque a gente aprende a lidar mais no computador, a gente aprende mais a mexer com as teclas, a gente aprende mais, tipo, o que não pode fazer com os computadores... Nas pesquisas ajuda a gente, porque sempre que a gente vem aqui e que a gente pesquisa, a gente volta pra sala de aula e fala tudo sobre tudo o que a gente fez aqui na informática...”(A04).

“Sim, elas ajudam a pesquisar mais as coisas, aprende desde o corpo da gente. (A06).

“Eu acho que sim. Bom, porque a gente vai aprendendo coisa nova com o joguinho, a gente vai aprendendo a mexer, que nem as aulas de informática no centro, a gente aprende a mexer, a desenhar, a brincar, fazer um monte de coisa. Tem gente que não sabe mexer com as teclas, mas com as aulas de informática ela aprende, daí eu acho que é melhor” (A07).

Já essas três últimas falas dos alunos reconhecem que a informática auxilia no aprendizado, seja aquele que é iniciado em sala de aula e têm a informática como apoio, ou aquele que inicia com a informática e é retomado pelo professor em sala de aula.

O que pode se perceber nas falas dessas crianças é que a utilização do laboratório está sendo feita de duas formas. Na primeira os professores utilizam o laboratório como um elemento a parte, talvez em momentos de recreação. Na outra os professores utilizam o laboratório para estender seus conteúdos, usando mecanismos como pesquisas para contribuir com o processo de aprendizagem do aluno em relação à conteúdos específicos.

Não se julga aqui nenhum desses dois tipos de uso percebidos, pois pretende-se apenas apresentá-los. Entretanto, surgem questionamentos: qual forma é a mais válida? De que forma a criança mais aprende? Como qualificar essas ações? Existiriam maneiras de integrar esses dois tipos de utilização do laboratório? Essa utilização está contribuindo para que ocorra uma apropriação crítica das TR (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007). Perguntas que também ficam a procura de respostas.

Por fim, pelo fato desta pesquisa acreditar poder ser um espaço democrático a todos os sujeitos que participam do processo de inclusão digital nas escolas, também foi questionado aos alunos que mudanças eles fariam nas aulas. Das respostas, apenas um não mudaria nada, no dizer:

“Ah não sei! Nenhuma, assim tá bom” (A02).

Dos outros seis, cinco apontam que gostariam de mais textos e de mais pesquisas nas aulas do laboratório de informática.

“Acho que a gente podia escrever” (A01).

“Ter mais textos, essas coisas, tipo, menos jogos, pra gente aprender a mexer mais nas teclas, com texto essas coisas, fazer textos, mais pesquisas” (A04).

‘Coisas importantes pra nós. Ah, ver as cidades, ver o mundo, botar um monte de pesquisa ali pra gente pesquisar e botar no caderno’ (A06).

‘Ah, ter um pouco mais de... mais trabalhos pra gente fazer lá’ (A03).

‘Não sei. Mudaria outros joguinhos, outras coisas que a professora vai mandar a gente fazer. Eu gostaria que a professora pudesse falar pra gente aprender, tipo pesquisar sobre as coisas’ (A05).

Por fim, o sétimo e último aluno – aquele que possui internet em casa – menciona o que mudaria:

‘Eu acho que tudo pode acontecer... lá é tudo legal. A única coisa que eu mudaria era as regras, que dava pra gente entrar na internet, que dava pra gente mudar de joguinho, porque às vezes tem joguinhos lá que as prôs não deixam a gente entrar porque elas dizem que não funcionam...’ (A07).

Esse depoimento fica como sendo uma denúncia, pois as ferramentas estão à disposição, mas parece que não estão sendo utilizadas da forma como anseia essa criança. Por ter internet em casa, esse aluno já conhece algumas coisas que estão disponíveis, e por saber de suas possibilidades acredita que na escola também poderia haver essa mudança, essa permissão do acesso, enfim, essa ‘liberação’.

Com essa fala, poderia se recorrer ao pensamento de que a inclusão digital idealizada (TEIXEIRA, 2005; TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007; BONILLA, 2004; PRETTO, 2005) não está ocorrendo nessa turma, pois ao acreditar que a criança deve se apropriar da internet como um ambiente comunicacional (LEMOS, 2003, 2004, 2007; CASTELLS, 1999, 2005) hipermedial e hipertextual (LÈVY, 1999), a interpretação dessa situação aponta que as crianças sequer estão utilizando a internet, quanto menos utilizando a informática como um ambiente que desenvolva o protagonismo, a autoria e co-autoria (TEIXEIRA, 2005; SILVA, 2000).

Esta situação fica como questão a ser explorada e a fundo analisada, pois não pode se tomar como verdade o depoimento de um único aluno como referência de uma turma, quanto menos de uma escola inteira. Essa pesquisa de forma alguma pretende ser tendenciosa, mas, sim, apontar e explorar o que está acontecendo.



#### 4.6 Relação das TR com os processos educativos

“Porque no momento em que o professor sentar e ver que não é um bicho de sete cabeças, ele vai ver que dá pra trabalhar, é legal, é uma outra maneira, sai de um ambiente de sala de aula, fica mais interessante... Porque o aluno, na cabeça dele, é mais interessante até porque é mais interativo, então o professor vai ver que existe essa possibilidade de trabalhar. E tendo criatividade, pode trabalhar várias coisas...” (P02).

Para pensar sobre as relações, as contribuições e as associações das tecnologias nos processos educativos é preciso contar com vários tipos de apoio. Para esse tópico da pesquisa, foram usados os depoimentos de professores e de monitores entrevistados e também reflexões sobre as aulas observadas.

Como já foi visto, muitas são as características reticulares (CASTELLS, 2005) das tecnologias que podem ser utilizadas em benefício dos processos de aprendizagem potencializando-os, pois, tendo criatividade, é possível “trabalhar várias coisas”, citando a fala do professor acima. De acordo com Pozo (2002), as tecnologias multiplicam as possibilidades cognitivas do ser humano e permitem o acesso à nova cultura da aprendizagem, sendo, por isso, muito importante pensar na aproximação delas com os processos educativos formais.

Há que se refletir sobre as estratégias que estão sendo usadas na vinculação do laboratório com os ensinamentos objetivados. Nesse sentido, buscando identificar as relações entre as aulas do laboratório com os projetos da escola, foi questionado aos professores e laboratoristas se eles percebiam a existência de relações entre os projetos da escola e o uso do laboratório de informática.

Em relação aos monitores, dos dois entrevistados, ambos não tinham condições de responder essa pergunta, pois estavam trabalhando na escola há menos de uma semana:

“Sobre projetos eu ainda não tenho condições de responder” (M05).

“Aqui nesse colégio eu ainda não sei... eu fiz mais a manutenção, pois têm uns computadores que são lentos, então não sei...” (M06).

Quando a mesma questão foi aplicada aos professores responsáveis pelo laboratório, dos sete entrevistados quatro mencionaram que não existiam relações entre os projetos da

escola e as aulas no laboratório de informática e sim, apenas, entre as aulas do laboratório com as aulas de sala de aula, o que já é um grande passo:

“O laboratório tá sendo usado para complementar as aulas dos professores. A cada 15 dias a escola tem reuniões pedagógicas, que eu sempre participo e dialogo com as outras professoras.. aí eu sugiro atividades e sites para os professores acessarem em casa e descobrir algumas coisas que podem trabalhar com os alunos...”(P04).

“O ano passado nós trabalhamos em cima de projetos, agora esse ano nós ainda não estipulamos... Estipulamos e fizemos o tema ‘o lixo’, mas a coisa tá fluindo [...], porque a gente não força as professoras, as professoras que vêm... Esse ano estamos caminhando assim, de planejamentos mais curtos, mas o ano é longo, com certeza vamos ter que elaborar projetos sim, pra não ser só ir lá no laboratório...” (P06).

“Olha, até hoje eu não vi nenhuma. A informática trabalha diretamente com o professor em sala de aula, com o professor dentro do laboratório, mas com os projetos, no meu entender, não existe elo nenhum de ligação” (P07).

“Por enquanto vou dizer que não. Infelizmente a gente ainda não chegou a esse estágio, até porque começou a funcionar há três semanas atrás. E até as próprias professoras não tiveram oportunidade de conhecer o que tem pra elas aproveitarem, então é muito pouco tempo” (P01).

Já os outros três professores mencionam que existiam, sim, relações entre alguns projetos da escola com as aulas no laboratório de informática:

“O único projeto que nós temos aqui na escola que tá sendo relacionado com o laboratório é o projeto de filosofia. Então, o projeto de filosofia do professor [...] está sendo bem explorado, ele é um dos professores que mais utilizam o laboratório. [...] Além disso [de um software do Kelix que está sendo utilizado nesse projeto, que o professor não lembrava o nome], a gente trabalha também nesse projeto de filosofia o Tangran, mas vai ser mais adiante... o Gtans... Ah... e tem o Xadrez, que eu trabalho, é um projeto meio a parte, eu trabalho meia tarde com eles, duas horas” (P02).

“Agora nesses projetos últimos sim, inclusive a gente tem projeto de inclusão digital dos alunos e professores da escola. O ano passado quando a gente recebeu o laboratório, em 2007, nós montamos, dentro da nossa formação em serviço, um projeto de inclusão digital, e aí a gente fez cursos pros professores, pra esses professores trabalharem depois com os alunos” (P05).

“De acordo com o que os projetos estão acontecendo, os projetos da escola, eles buscam no laboratório mais um recurso, assim, para completar. Às vezes, o que tá acontecendo na sala de aula a gente vem aqui e sendo possível a gente contempla, e sempre é possível, é só achar o jeito né, o melhor caminho [...], é o complemento do que eles estão trabalhando em sala de aula” (P03).

De acordo com os relatos observados, percebe-se que existe pouca relação do laboratório com os projetos realizados pelo todo da escola. Mesmo no discurso dos professores que falaram que existem relações entre eles, percebe-se somente a menção de três projetos que utilizam a informática como elemento basilar. Acredita-se que isso acontece porque as escolas ainda estão passando por um processo de adaptação, já mencionado por Lévy (1999), que ainda não lhes dá condições de integrarem o laboratório, a informática, com esses projetos de âmbito maior.

#### 4.6.1 Pontos positivos e negativos das TR – visão da gestão

“A princípio um receio: o que fazer com a máquina? O que propor? Uma vez acessando, percebi nos professores a emoção do encantamento, das possibilidades. O encantamento e a necessidade de trazer essa informação pro colega” (D06).

Para verificar as relações e contribuições das TR nos processos educativos, optou-se também por apresentar a visão dos gestores sobre os pontos negativos e positivos dessas tecnologias na dinâmica escolar. Já se pôde constatar que para os professores as TR provocaram diferentes impressões. Para os monitores, ao serem questionados sobre quais eram as dificuldades vivenciadas pelos professores no laboratório, apontaram o seguinte:

“É a lentidão, é muito lento... eles travam bastante, daí depois não liga mais...” (M06).

“Não percebi nada ainda” (M05).

Portanto, em relação às possíveis dificuldades que viessem a prejudicar a relação com as tecnologias nos processos educativos, na visão de um dos monitores, apenas a questão técnica se torna um empecilho.

Na visão da gestão, os diretores ou vice-diretores apresentaram, primeiramente, suas percepções sobre as reações – positivas e negativas – dos professores com a chegada do laboratório de informática na escola. Dois gestores ressaltam que a presença de um professor coordenador do laboratório facilitou o processo de adaptação dos professores à informática:

“No começo as professoras ficaram um pouco assustadas, não queriam se aproximar dos computadores. Depois começaram a sentir mais segurança, dialogando com a coordenadora do laboratório” (D04).

“Pela segurança de ter a professora responsável sempre junto e acompanhando, todos os professores procuraram utilizar o laboratório” (D03).

Percebe-se que a formação docente realizada com esse grupo de professores, sendo que alguns deles em seguida assumiram como coordenadores dos laboratórios, propiciou maior segurança para os demais professores das escolas que não passaram pelo Projeto de Formação Docente. Portanto, o investimento na formação dos coordenadores não auxiliou somente na relação direta da prática usual do laboratório, mas sim no surgimento de uma receptividade maior em relação à utilização do laboratório para aqueles professores que conhecem pouco ou quase nada de informática.

Também na percepção dos diretores sobre as reações positivas dos professores, foi recorrente a visão sobre o laboratório como elemento pedagógico auxiliador:

“Alguns professores por não ter acesso em casa, não levam muito os alunos no laboratório, mas existe o interesse em mudar o tipo de aula, porque é um atrativo a mais” (D02).

“A aula é ampliada e fixada no laboratório, pois os professores têm mil alternativas pra eles usarem; na medida do possível sempre que está liberado, é utilizado” (P05).

“Houve um interesse bastante grande dos professores, que se sentiram motivados em ter mais um material disponível, uma sala disponível pra fazer um trabalho diferente. Todos ficaram bem felizes [...] em um sábado os professores vieram conhecer a sala de informática por interesse próprio, para conhecer os programas” (D01).

“No geral é ótimo pros professores, com certeza isso só veio a auxiliar o professor e os alunos adoram” (D07).

Dessas falas pode ser percebida uma questão importante, o fato dos professores não possuírem um computador em casa, elemento que por vezes pode vir a dificultar a utilização da informática nas suas aulas.

Apenas dois gestores mencionaram a existência de reações negativas dos professores diante da informática. Um diretor acredita que uma reação negativa foi diante da

“falta de pessoal para atender toda a demanda” (D05)

Talvez oriunda daquele “corte” dos monitores do laboratório, fato que certamente prejudicou andamento do processo e, de acordo com a fala do diretor, deixou os professores preocupados.

O outro diretor menciona como reação negativa o descaso de alguns professores:

“Principalmente professoras da área não valorizam tanto, porque como é por período, elas deveriam preparar aquilo que os alunos precisassem, acompanhar os alunos e ficar junto lá com eles, e, claro que não é no geral, mas um ou dois casos elas largam os alunos com a professora [coordenadora], que não é função dela, e descem pra cá, ou correm no mercado... acho que não é esse o objetivo da informática, as professoras têm que acompanhar o aluno pra saber se ele realmente tá pesquisando e se é aquilo” (D07).

Nessa situação caberia a utilização da expressão segundo a qual o laboratório estaria sendo usado como um “depósito de alunos”. Alguns professores que desconhecem o potencial da informática educativa “largam” seus alunos naquele ambiente, deixando para a professora responsável pelo laboratório não só a tarefa de orientar as dúvidas dos alunos, mas até mesmo de conduzir as aulas, papel que por ela não deveria ser desempenhado, de acordo com a fala da diretora.

Além da percepção dos gestores sobre as reações dos professores com a vinda do laboratório para a escola, também foram indagados a eles quais seriam os pontos positivos e negativos, nas suas percepções, que poderiam ser destacados a partir da presença e utilização dos laboratórios. Dos pontos positivos apontados, vozes semelhantes falam sobre um maior envolvimento e participação do aluno e da comunidade na dinâmica escolar, bem como o despertar do desejo de pesquisa:

“Os alunos são mais participativos, cobram a ida ao laboratório” (D04).

“Euforia que as crianças têm em ter a internet na escola, os professores também gostam e se interessam, e o despertar do interesse e curiosidade dos alunos para pesquisar” (D07).

“A escola ficou mais atrativa para os alunos, eles se interessam muito em qualquer tipo de pesquisa, nem só de conteúdo de aula, mas qualquer coisa; a comunidade procurou bastante a escola” (D02).

“A motivação para o estudo da criança; a pesquisa, sair do convencional – livros – e entrar para o virtual, eles não têm isso, então é uma coisa que só acontece aqui, são poucos os que tem... e a própria aprendizagem” (D05).

Além dessas características, outro gestor aponta o sentimento de pertencimento da própria escola nessa inclusão, que passa também a poder exercer seus direitos na cibercultura:

“As crianças ingressarem na era da tecnologia, porque algumas não tinham acesso a isso; a possibilidade dos professores fazer uma aula diferente, com um recurso diferente; a pesquisa poderá ser beneficiada, porque os professores das séries finais vão ter acesso e os alunos vão ter acesso a isso; a escola também se beneficiou por ganhar a internet, facilitando o trabalho... pretendemos criar e-mail e uma página da internet pra divulgar a escola” (D01).

Essa questão de pertencimento da própria escola na cibercultura lembra o que Pretto (2005) observa, a necessidade da integração entre a escola e a comunicação. É um fato que acontecerá no momento em que estes novos meios forem apropriados pela escola e pela dinâmica escolar, fazendo da escola um elemento participante na construção de uma nova sociedade, não permanecendo como espectadora dos novos valores em ascensão.

Outros dois diretores mencionaram como pontos positivos, entre outros, o desenvolvimento da própria linguagem:

“Havia uma expectativa muito grande em poder acessá-los; o despertar para outra forma de linguagem; o sentimento de orgulho em dizer que a sua escola tem laboratório de informática e acesso à internet; o comportamento das turmas em estarem cuidando e zelando pelo laboratório; instalação de todos os recursos...” (D06).

“A metodologia do uso do laboratório auxilia o aluno para a percepção, o imaginário, na matemática, na própria linguagem escrita e oral (português, redação), ensino lógico, a atenção e no próprio desenvolvimento da criança. Também porque a área tecnológica é a evolução do mundo, e isso influencia a criança pequena até seu desenvolvimento integral. As informações, o conhecimento geral e global, a pesquisa. Tudo está na internet” (D03).

Sabe-se que o desenvolvimento da linguagem pode ser potencializado pelas relações hipertextuais (LÉVY, 1999) da rede, colaborando para o desenvolvimento do ser, concepção que remete ao entendimento do próprio MEC (2007a) sobre inclusão digital. É uma visão que, como mencionado anteriormente, se aproxima ao entendimento do grupo de formação docente, pois este acredita que as TR devem ser aproveitadas para preparar o novo cidadão e que os recursos tecnológicos sejam utilizados como auxiliares no processo de evolução humana, elementos demonstrados nesses discursos desses professores.

Já em relação aos pontos negativos da informática na escola, quatro dizem respeito a algumas questões de ordem técnica e em relação à estrutura existente:

“O laboratório chegou na escola em 2006 e houve uma grande demora na instalação, sendo que o mesmo só começou a funcionar em 2008; também a falta do monitor é um aspecto negativo” (D01).

“O programa Kumbuntu de vez em quando entra em pane, fecha e não abre mais, sendo que os computadores foram muitas vezes pro conserto. Há uma reivindicação para recolocar o Kelix na versão anterior novamente. Um pouco mais de máquinas seria bom também” (D06).

“Poucas máquinas, os recursos teriam que ser mais aproveitados e melhor distribuídos, as máquinas deveriam ser de acordo com o número de alunos da escola, porque não tem condições de atender 800 alunos com 10 máquinas, sendo que duas não estão funcionando. A internet que falha, computadores que estragam e a demora dos técnicos em arrumar...” (D07)

“Sala muito pequena, porque as turmas são muito grandes...” (D05) .

Outros três gestores mencionam como pontos negativos algumas influências diretas relacionadas aos processos educativos:

“Quando abriu espaço para a pesquisa, os alunos não queriam mais pesquisar na biblioteca, somente na internet [...] o fato das crianças deixarem de ir na biblioteca é um aspecto negativo, pois na internet as crianças podem imprimir direto, sem nem mesmo ler o que pesquisaram. Uma alternativa encontrada foi fazer os alunos copiarem da tela para o caderno, para realmente ler o que pesquisaram” (D04).

“Exposição das crianças na internet, a pornografia que os alunos procuram na internet e a facilidade dos alunos maiores em acharem um trabalho pronto, principalmente da 6ª, 7ª e 8ª série” (D03).

Essas questões dos alunos “acharem os trabalhos prontos” realmente podem ser consideradas um problema para a dinâmica escolar. Entretanto, cabe salientar que isso não é um problema oriundo da internet. Sabe-se que a cópia sempre existiu, desde o tempo em que os alunos copiavam das grandes enciclopédias que tinham em casa. Com a tecnologia, o processo foi facilitado, mas o discernimento do professor em conhecer seus alunos, reconhecer suas potencialidades e saber identificar aqueles que realmente pesquisaram e fizeram o trabalho daqueles que simplesmente copiaram e colaram, é a melhor maneira de sanar o problema. Essa questão também pode reportar ao que Lemos (2003) escreveu sobre a

segunda lei da cibercultura, a liberação do pólo da emissão, pois esse excesso de informação, esse “tudo estar na internet” implica nas vozes que anteriormente foram reprimidas pela edição da informação pelas mídias de massa.

Outro diretor menciona também como ponto que considera negativo o seguinte:

“Como algumas crianças têm uma defasagem de aprendizagem, os alunos não podem acessar com sucesso as máquinas, é a dificuldade que eles têm na própria leitura e escrita, pois como eles não identificam as letras, eles têm dificuldade em acessar seja o jogo pedagógico, até o manuseio” (D06).

Entretanto, acredita-se que a defasagem na aprendizagem não é decorrente da presença do laboratório de informática na escola, mas sim de falhas no próprio sistema de ensino, prejudicando, como aponta a professora, o sucesso com a informática. Cabe, como já mencionado em outro momento, a necessidade de ajustar essas falhas, ou seja, encontrar alternativas de sanar essas defasagens que ainda permeiam o processo escolar.

Por fim, salienta-se a fala de um outro gestor, que afirma que

“Ponto negativo não tem, a não ser a preocupação com o roubo, mas do lado educacional não tem [...]” (D02).

Um discurso que demonstra outra necessidade social, a segurança nas escolas. Porém, essa questão não atinge necessariamente os processos de aprendizagem, pois suas implicações vão além da prática pedagógica.

Portanto, esses pontos negativos e positivos apresentados pelos gestores serviram como elementos capazes de colaborar para uma percepção acerca das relações, contribuições e associações das TR nos processos educativos nas escolas envolvidas. Procurou-se dar uma visão tanto dos pontos positivos quanto dos considerados negativos, com a intenção de que o panorama fosse mostrado tal como ele realmente é e com a finalidade também de que alguns elementos fossem explorados e clareados, para, então, se for o caso, serem analisados mais profundamente a posteriori.



#### 4.7 Apropriação dos computadores pelos alunos

Antes de falar sobre a apropriação dos computadores pelos alunos, é importante apontar algumas percepções dos monitores e professores acerca do interesse dos alunos pelas atividades do laboratório e também sobre eventuais mudanças no comportamento dos mesmos quando estão no laboratório de informática. De acordo com um dos monitores, existe um interesse

‘Muito grande... a sala que eles querem estar sempre é aquela’ (M06).

Nos depoimentos de dois professores, o interesse dos alunos fez com que acontecessem mudanças até mesmo na relação professor/aluno:

‘[...] antes de termos a sala de informática eu chegava, eu cumprimentava e às vezes eles não me cumprimentavam sabe, eu era estranha a eles... Já agora não [...] os menores do 1º, 2º e 3º ano, todos eles querem me beijar, todo mundo quer te dar um abraço, parece assim que eles se sentem, que eles dizem assim ‘obrigado porque agora eu estava aqui’, sabe, uma aula diferente...’ (P01)

‘Eu percebo o interesse deles porque toda vez que eu desço, assim, ali no salão principal, ou andando na escola, eles vão perguntando: professor, quando é que nós vamos ter aula de informática?’ (P02).

O que se percebe é que a presença das tecnologias na escola possibilitou mudanças até mesmo nas relações interpessoais, qualificando a relação entre professores e alunos. Sobre as questões comportamentais, algumas vozes mencionaram uma possível mudança no comportamento:

‘[...] Às vezes eles são agitados em sala de aula e lá eles prendem mais atenção... lá eles são quietinhos, eles gostam, se interessam...’ (M05).

‘[...] As vezes eles se estressam, mas o estresse deles, de ficarem brabinhos, é porque o sistema ainda não é o dos melhores [...] mas uma atividade planejada, orientada, eles vão ali, eles se ligam, ficam trocando, então o comportamento melhora.. Eles têm interesse, têm bastante...’ (P06).

‘Eu vejo – mais de 5ª a 8ª série– que o comportamento melhora bastante aqui dentro. Eu converso com eles e eles ficam mais quietos, claro que com algumas negociações [...]. Os pequenos também, eles se comportam mais [...] porque quando é novidade, eles ficam naquela ansiedade de querer mexer, mas ao mesmo tempo os pequenos têm medo de estragarem... então seria assim, dá pra trabalhar tranquilamente [...]’ (P02).

‘[...] O comportamento que eles têm dentro da sala de aula é totalmente diferente do comportamento do laboratório. Ali eles se sentem importantes, eles entram no mundo virtual, e eles ficam assim, se achando importante. Eu tenho três alunos da quarta série que são impossíveis, que ninguém consegue controlar hábitos e atitudes daqueles meninos. Eles entram no laboratório e eles se transformam, tu não ouve eles falar; eles sentam e vivem aquilo lá... e daí claro, tu conversa, chama atenção e vê o porque dessas diferenças... e o que é? É o que interessa pra eles hoje, tá sendo transposto pra lá... Então, eles se sentem muito importantes...’ (P05).

Como foi percebido por esses quatro relatos – o primeiro de um monitor e os outros três de professores responsáveis – existe uma mudança positiva no comportamento dos alunos que, devido ao intenso interesse pela informática, alteram significativamente seus hábitos, demonstrando diferenças de quando estão em sala de aula e de quando estão no laboratório. Outros dois professores acreditam que existem mudanças comportamentais quando as crianças estão no laboratório, mas pensam que acontecem pelo fato de não ter uma máquina por aluno:

‘Eu acho que o aluno aqui se concentra, também ele fica eufórico, ele quer olhar tudo, ele quer ver tudo, ele quer mexer em tudo. Muitas vezes até ele mexe demais, e daí tranca tudo [...]. E assim, algumas turmas também falam muito, mas eu acho que a questão dessa euforia, desse falar alto é porque são poucas máquinas e as turmas são grandes. Então o que acontece: três alunos por máquina faz realmente com que todos queiram mexer, todos querem participar e eles acabam até às vezes agitados e querendo um ficar um tempo mais que o outro, mas eu acho que é em função de poucas máquinas pra muitos alunos [...]’ (P07).

‘Talvez ainda há um pouco de conversa, que às vezes tem que chamar a atenção... se a gente tivesse mais máquinas, eu acredito que não teria tanta conversa. Por outro lado, eu vejo como um lado positivo, porque é uma interação, porque eles vão trabalhar juntos, não é aquela coisa individual [...]. Então eu acho que existe esse pouquinho de conversa, que na verdade pra mim não é barulho, pra mim é uma conversa, um diálogo que eles fazem entre eles. [...]. Por que eles têm que ficar ali quietos, parados, se ele já aprendeu, se ele quer conversar, dialogar com o colega, quem sabe até o tema da aula... Então, a gente tem que aceitar essa forma também que a sala de aula, tanto que seja lá numa sala ou no laboratório, ela nunca vai ser uma sala silenciosa, eu vejo isso [...]’ (P01).

No primeiro relato tem-se a impressão de que é preciso manter o controle sobre os alunos, o que remete novamente à concepção tradicional de ensino. Lembra também o que

Lemos (2007a) e Canclini (1998, 2001) afirmam acerca do controle que existia sobre a informação, o consumo, ou seja, uns decidem pelo comportamento dos outros. A internet é sinônimo de descontrole, descentralização, excesso, multiplicidade (LEMOS, 2003, 2004, 2007; LÉVY, 1993, 1999, 2003; RÜDIGUER, 2002), e acredita-se que isso não combina com uma dinâmica de ensino que quer o silêncio de um aluno por máquina, em trabalho individualizado.

O segundo relato já fica entre uma dualidade, aspectos positivos e negativos do mesmo fato. Negativo, porque o professor acredita que a falta de máquinas para cada aluno causa as conversas, ao mesmo tempo em que se polícia e menciona que essas conversas não são de todo ruim. A mesma divisão de máquinas que quebram o silêncio promovem ações positivas, como a cooperação, interação e integração entre os pares, contribuindo para um trabalho em conjunto. Outra voz fala da utilização do interesse do aluno para conseguir outras coisas:

‘Existe um grande interesse dos alunos em participar das aulas do laboratório e eles pressionam os professores pra ir à informática... Os professores utilizam esse interesse dos alunos como forma de conseguir com que façam alguma coisa, iniciam uma atividade em sala de aula, continuam ela no laboratório e depois concluem na em sala. Isso faz das atividades momentos riquíssimos’ (P04).

Por fim, o último relato afirma que o comportamento se mantém o mesmo, sendo discrepante do que até então foi apontado:

‘Eles sempre gostam, eles sempre solicitam e sempre querem mais. Eles ficam mais envolvidos... mas não quer dizer que aquelas crianças que têm mais dificuldade de concentração e de permanência da seriedade na sala de aula, que aqui [no laboratório] eles sejam muito diferentes [...]. A gente percebe que aquela criança que manifesta, assim, de não conseguir ficar no seu computador, de ter que olhar no do outro, tem que ver... a criança que não tem tolerância em sala de aula, às vezes aparece aqui também, entende, eles não conseguem tolerar o colega estar fazendo alguma coisa, e a gente tem que repartir, não tem computador pra cada um, então assim, tu percebe a dificuldade de tolerância e quando tu comenta com a professora, também é assim na sala’ (P03).

Como se pôde perceber, na percepção deste professor, a presença na informática não modificou o comportamento dos alunos, cujas atitudes e hábitos se repetem em qualquer lugar, independentemente do ambiente.

É importante salientar que todas essas questões, as impressões sobre mudanças positivas, negativas ou as não-mudanças do comportamento, foram consideradas significativas de serem destacadas para que a impressão dos professores fosse compartilhada e para que também fosse refletida, processo que desencadeou alguns questionamentos, apresentados a seguir:

Se o interesse dos alunos é intenso, fato recorrente em todas as falas, a o quê ele se deveria? Será que não é por conta de uma inovação que vai de encontro à dinâmica de ensino que até então eles estavam acostumados? Será que o interesse deles não está na multiplicidade, no excesso, na descentralização, no poder de emissão, nas trocas, na interatividade, na cooperação, na participação, no agir, no ser autor/co-autor, no poder interferir, no poder modificar qualquer processo?

Esses mesmos alunos que se interessam tanto pela informática, se interessam também pelo Português, pela Matemática, pela Geografia e pela História? Não seria o momento de rever, repensar, recriar, ressignificar os processos educativos a partir daquilo que é interesse para os alunos? Está se caminhando para que as ferramentas necessárias estejam em mãos, basta que as mãos comecem a utilizá-las.

#### **4.7.1 Como está sendo o contato dos alunos com os computadores**

Nesse momento de reflexões sobre a apropriação das tecnologias pelos alunos, também foram estabelecidas algumas relações entre o contato dos alunos com o meio, as atividades observadas e as possíveis formas dessas atividades promovem a participação e o protagonismo da criança, fundamentos essenciais dos conceitos de inclusão digital que nortearam esse estudo.

Faz-se importante mencionar que as primeiras impressões obtidas – anotadas pela pesquisadora no momento da observação – permaneceram, sendo a partir daqui resgatadas com o intuito de fazer entender o que acontecia nas aulas. De acordo com as observações realizadas, pode-se fazer um mapeamento de como está ocorrendo o contato dos alunos com a informática.

Na primeira escola (E01), tendo em vista que o laboratório só havia começado a funcionar em março de 2008, a aula observada no laboratório tinha sido a terceira da turma em questão. Na primeira aula as crianças não tinham mexido nos computadores, somente feito

um reconhecimento do lugar, desenhando e representando o ambiente no caderno. Por aquela aula observada ser, portanto, a segunda aula em que trabalharam com os computadores e, na medida que, para a metade da turma, estas foram as primeiras vezes que eles viam e acessavam um computador, pode-se dizer que as crianças estavam iniciando o contato com o meio e por isso estavam um pouco tímidas. As crianças não ousavam ir além do proposto, e as professoras consideravam que ainda era cedo propor a utilização de forma mais avançada, como textos e o uso da internet, por exemplo.

Na segunda escola (E02) os alunos tinham mais liberdade no manuseio da máquina e demonstravam muita intimidade com as teclas e mouse. Eles não utilizavam a internet e eram limitados a usar somente os jogos do Kelix, pois a internet ainda não estava sendo usada com as séries iniciais. O contato com o computador estava sendo livre, eles tinham liberdade no manuseio, mas não tinham muita possibilidade de avançar e trocar os jogos.

Na terceira escola (E03) percebeu-se um grande avanço em relação ao uso da informática. Os alunos estavam utilizando a internet como uma ferramenta comunicacional, tinham autonomia, podiam escolher os sites que queriam acessar, sendo que alguns usaram sites para se comunicar com outras pessoas. Aqueles que possuíam interesse, assim o faziam, enquanto que outros jogavam, enfim, eles tinham liberdade no uso do computador, se apropriando das tecnologias de forma protagonista e participativa.

Na quarta escola (E04) os alunos estavam tendo contato como participantes do meio, em atividades que estimulavam a criatividade, o raciocínio e a participação. As crianças já tinham certa habilidade no manuseio com as máquinas, entretanto, não se percebeu nenhuma atividade que estimulasse ações comunicacionais e protagonistas, idealizadas por esse estudo. Os alunos interagiam com o meio, pois modificavam a mensagem, mas eram limitados aos jogos de um portal da internet, atividade proposta.

Já na quinta escola (E05), os alunos estavam se apropriando livremente das tecnologias, com autonomia e sem medo. Eles se sentiam bem à vontade, era um ambiente descontraído no qual eles participavam, conversavam e interagiam entre si, escolhendo quais os jogos que queriam brincar.

Na sexta escola (E06) as crianças fizeram pesquisas na internet e também tinham liberdade para o contato com o meio. Elas utilizavam os computadores de acordo com o que conheciam, e quando não conheciam pediam ajuda para o professor responsável ou para o monitor. Percebeu-se que elas estavam se apropriando com certa autonomia dos computadores, porque elas tinham liberdade no manuseio, não ficavam retraídas e não demonstravam qualquer tipo de receio em utilizá-los.

Por fim, na sétima escola (E07), os alunos demonstravam estar muito interessados em utilizar o computador. Eles conversavam entre si, ficavam felizes em passar de fase nos joguinhos, tinham liberdade de mudança dos jogos, ou seja, se apropriaram do computador e usavam o mesmo de acordo com suas vontades. Eles utilizavam os computadores sem receio, demonstrando que se sentiam à vontade e que já conheciam a ferramenta.

Percebe-se que das sete escolas, em apenas uma o contato das crianças estava sendo tímido, fato até justificável porque era a terceira vez que freqüentavam o laboratório. Nas outras seis escolas, percebeu-se que as crianças tinham liberdade em utilizar o computador, já conheciam a máquina e eram íntimos para realizar um manuseio sem medo, elemento que é importante para que se apropriem criativamente das mesmas, tal como idealizam os autores que acreditam na inclusão digital, no caso os coordenadores do Projeto de Formação Docente (TRENTIN; TEIXEIRA; DE MARCHI; ROSSETO, 2007), bem como Teixeira (2005) e Bonilla (2004).

#### **4.7.2 Formas como os professores conduziram as atividades, atividades propostas e de que forma promoviam a participação e o protagonismo do aluno**

‘E aqui na escola eu tenho um orkut, daí eu consigo falar com um monte de pessoas, eu consigo falar com meus tios, com meus primos, meu pai...’ (A07).

Nesse item são descritas as formas como os professores conduziam as atividades que foram observadas, depois, quais foram as atividades aplicadas e, por fim, uma análise sobre de que forma as atividades promoviam a participação e o protagonismo das crianças.

Na primeira escola (E01), a professora titular dividiu a turma em duplas e orientou para qual computador cada dupla deveria ir. A professora falou que cada aluno poderia sentar nos lugares – determinados –, mas sem mexer no computador. As crianças só podiam mexer nos computadores depois que a professora autorizasse. Depois disso, o professor responsável pelo laboratório tomou a palavra e explicou o jogo da memória proposto. Assim que os alunos começaram a jogar, ambas as professoras circulavam pela sala para auxiliar os alunos. A atividade proposta foi um jogo de memória do Kelix e, na medida em que as duplas terminavam o jogo, o mesmo era reiniciado – mesmo jogo, mas com imagens diferentes. Os alunos demonstravam estar interessados na atividade e comemoravam quando encontravam os

parzinhos iguais no jogo da memória. Cada aluno utilizava o mouse no seu momento de jogar. A atividade fazia com que os alunos participassem, pois eles gostaram e ficaram bem atentos.

O que se percebeu nessa escola é que prevalecia uma relação linear das professoras com os alunos. A disciplina era elemento fundamental no laboratório, os alunos tinham que falar baixo, enfim, uma dinâmica que remete ao ensino tradicional, naquele momento reproduzido na informática. Em relação à atividade proposta, acredita-se que apesar do interesse e participação dos alunos, não era uma atividade que estimulava o protagonismo, a autoria e a co-autoria dos alunos, pois as crianças ficaram limitadas à atividade oferecida, uma vez que não mudavam de jogo e não faziam nada além do jogo de memória. É importante mencionar que esta era uma 3ª série e que o professor responsável relatou que a internet ainda não era utilizada com eles porque considerava esses alunos muito pequenos, mas que a utilização da internet aconteceria no decorrer do tempo.

Na segunda escola (E02) os alunos receberam as instruções sobre como seria a aula quando chegaram ao laboratório. Eles foram divididos em duplas e iniciaram a atividade, que era o jogo é do Kelix/Gcompris – Lendo e Praticando. Conforme havia sido combinado com a professora titular da turma em sala de aula, eles foram alertados que nesse jogo apareceria uma palavra na tela, e depois eles tinham que observar se essa mesma palavra aparecia novamente dentre uma lista. Quando a palavra aparecia, eles anotavam no caderno, sendo que depois, em sala de aula, eles iriam ter que formular um texto com as palavras que foram repetidas.

Todas as atividades eram relacionadas com a língua portuguesa – leitura. Depois que os alunos fizeram a primeira atividade de atenção sobre se a palavra se repetia ou não, eles passaram para um outro jogo em que eles tinham que relacionar as imagens com as palavras. As crianças demonstraram interesse pelas atividades propostas. Elas conversavam entre si sobre os jogos, se ajudando a resolverem as situações que apareciam. Em um momento da aula, um aluno se levantou e auxiliou o outro a continuar o jogo; percebeu-se que existia cooperação entre eles, que prestavam muita atenção nos jogos. As atividades estimulavam habilidades como a leitura e as crianças eram muito participativas e interessadas.

Nessa escola a turma observada era da 4ª série, e a informática foi utilizada no período de Português. Percebeu-se que havia toda uma relação entre as atividades propostas na informática com aquilo que estava sendo trabalhado em sala de aula pela professora, a leitura e escrita. O ambiente era mais descontraído, não havia uma relação tão tradicional dos professores com os alunos. Em relação às atividades, essas eram utilizadas como complementos das aulas, entretanto, apesar da participação de todos os alunos, não pode-se

afirmar que eram os computadores estavam sendo utilizados com o objetivo de estimular o protagonismo, a autoria e co-autoria das crianças. Por mais que a atividade fosse resgatada em sala de aula e os alunos tivessem que fazer um texto com as palavras dos jogos, as crianças eram limitadas às duas atividades propostas, e não utilizaram a internet.

Na terceira escola (E03), antes da chegada dos alunos ao laboratório, o professor responsável deixou abertas nos computadores cada atividade, uma vez que a aula foi a continuação da aula anterior. Os alunos foram orientados a sentarem com as mesmas duplas no computador em que seu trabalho estava aberto. A professora titular da turma naquele período – professora da área – Português, acompanhou todo o trabalho e auxiliou os alunos na realização das atividades.

Os alunos estavam fazendo as regras da turma no programa *Color Paint*. Primeiramente, eles decidiram em sala de aula quais eram as regras da turma, sendo que cada dupla de alunos tinha que representar uma das regras com desenhos ou imagens no computador. Após o término, o desenho seria impresso e colocado nos corredores ou em cartazes, e expostos para que toda a escola visse. As crianças estavam muito envolvidas com a atividade, elas conversavam entre si e também com os alunos dos computadores vizinhos.

Assim que cada dupla finalizava a sua atividade, eles eram liberados para usar o computador e a internet da forma como quisessem. Muitos acessaram o *Orkut* e sites de pesquisa como o *Google*, onde buscaram jogos, fotos e outros. A professora responsável disse que as únicas coisas que são proibidas de acessar na internet são sites de pornografia e sites de terror. As duplas acessavam em conjunto os sites e se mostravam muito interessados. Ora um aluno comandava o mouse, ora outro. Os maiores interesses eram os jogos, sendo que os alunos falavam uns para os outros quais já tinham jogado e se eram bons ou não.

Em relação a primeira atividade – regras da turma – percebeu-se a participação de grande parte dos alunos, que usaram bastante ferramentas, experimentaram, alteraram o desenho, interagindo e modificando a mensagem, constituindo-se, assim, uma atividade interativa (SILVA, 2000). Pelo fato dos professores liberarem o uso da internet, percebeu-se a existência de situações que promoviam o protagonismo dos alunos, uma vez que eles tinham a possibilidade de escolher os sites que queriam acessar, enfim, utilizando a internet para suprir a demanda da própria dupla, sem contar que eles estavam utilizando a internet como um ambiente comunicacional, pois nos sites de relacionamento pessoal se comunicavam entre si mesmos ou com pessoas que não estavam presentes no laboratório naquele momento, caracterizando dessa forma a ressignificação do tempo e do espaço, características da rede já apontadas anteriormente (CASTELLS, 2005; SERPA, 2004; LEMOS, 2003, 2004, 2007).



Considera-se que existia uma efetiva participação dos alunos nas atividades propostas, podendo dizer que as crianças estão se apropriando das tecnologias de forma diferenciada e criativa, pois já conhecem as ferramentas comunicativas disponíveis na rede, fazendo, assim, com que os primeiros passos da inclusão digital sejam dados.

Na quarta escola (E04), na entrada dos alunos no laboratório o professor coordenador primeiramente solicitou silêncio e depois pediu para que os alunos procurassem os jogos no site do portal da Mônica, que já estava aberto em cada computador. A professora titular da turma estava presente no laboratório, mas sua participação na atividade era mínima, sendo que o professor coordenador era o que mais auxiliava os alunos na atividade.

Os alunos sentaram em duplas em cada computador, dividindo, trocando e alternando a vez de cada um para a realização da atividade. Em sua maioria, os jogos oferecidos pelo portal são de colorir, de memória, de ligar os pontos e jogos dos 07 erros, entre outros. O professor coordenador do laboratório explicou que, como a professora titular da turma é tradicional, a atividade proposta não tem muita conexão com o que está ocorrendo com a sala de aula. Mesmo assim, as crianças se mostraram muito interessadas nas atividades propostas, pois percebia-se que elas gostavam de utilizar o computador.

O que pôde se perceber nessa visita é que as atividades propostas estimulavam a participação dos alunos, que interagiam diretamente com o computador e com os demais colegas, fossem eles seus companheiros de computador ou até mesmo os alunos das máquinas vizinhas. Entretanto, o que se percebeu também é que, apesar dos alunos poderem modificar a mensagem (SILVA, 2000), como um desenho, por exemplo, as atividades, em sua maioria, não estimularam o protagonismo e as questões de autoria e co-autoria idealizadas pelo conceito de inclusão digital subjacente, pois as crianças ficaram limitadas a fazer somente aquilo que o portal permitia, não podendo ir adiante.

Essa limitação ao portal já foi apresentada nesse estudo que, de acordo com Lemos (2007b), é uma restrição que só busca a certeza, a segurança e a repetição, uma forma que permite e mantém o indivíduo numa condição de passividade diante das TR. Portanto, considera-se que apesar das crianças estarem utilizando a internet, um progresso em relação às duas escolas anteriores (E01 e E02), essa ainda não foi uma utilização crítica e criativa, mas sim limitada e, porque não dizer, aprisionadora.

Na quinta escola (E05), o professor responsável deixou aberto nos computadores o jogo da força e o Tux Pait, softwares disponíveis no Kelix. Assim que a professora titular chegou com os alunos, eles foram se acomodando, sentando em 3 em cada computador porque a turma tinha 31 alunos. Automaticamente os alunos foram trocando de jogos, sendo

que cada trio jogava um jogo diferente do outro. Os alunos ficaram livres para escolher o jogo que queriam. Apesar de ser uma sala pequena para uma turma grande, com três alunos em cada computador, eles interagiam entre si e interessavam-se muito pela atividade, alguns muito concentrados no que estavam fazendo, apesar da constante conversa entre a turma.

O que se pôde perceber nessa aula é que as crianças participaram muito da atividade. Era uma 3ª série e eles já tinham domínio sobre a máquina, eram confiantes, tinham liberdade e faziam do laboratório um ambiente aconchegante e descontraído. Entretanto, frente a uma tentativa de duas alunas de entrar na internet, o professor não deixou e colocou novamente nos jogos. Acredita-se que, ao mesmo tempo em que os alunos tinham a liberdade de trocar e escolher os jogos, eram limitados a eles, pois não podiam entrar na internet. Percebia-se que os alunos queriam ir adiante, mas a tentativa seguida da advertência talvez os impossibilitasse. Apesar de o ambiente ser descontraído, ainda recai sobre ele uma concepção tradicional de ensino na qual o professor dita e o aluno obedece, situação essa já denunciada por Pozo (2002) como ineficaz na sociedade contemporânea. Era como se os alunos tivessem o mundo a um clic, mas também uma barreira impedindo o clic.

Na sexta escola (E06) os alunos sentaram em frente aos computadores e foram solicitados para que escutassem as orientações da professora titular. As máquinas já estavam com o site de pesquisa *Google* aberto, sendo que os alunos foram orientados a digitar no campo de pesquisa “células do corpo humano”. Os alunos tinham que acessar o terceiro ou quarto site disponível na lista oferecida pelo site. Num segundo momento a professora pediu para que eles pesquisassem outra coisa e assim por diante, até o final da aula. A professora titular da turma naquele período – Ciências – orientou todas as atividades, liderando a turma, sendo que o professor responsável e o monitor agiram como auxiliares, ajudando os alunos na realização das atividades.

A professora explicou que pediu para os alunos entrarem no 2º ou 3º site que aparecia na lista do *Google* para que toda a turma pesquisasse em sites parecidos, que tivessem o mesmo conteúdo. Depois os alunos foram orientados a procurar um outro site sobre o corpo humano, que explicava sobre os ossos, dentes, olhos. Em todo o período as crianças ficaram pesquisando sobre ciências. As crianças demonstraram envolvimento com a atividade proposta; elas participavam e pesquisavam, ficavam atentas, liam os conteúdos dos sites que acessavam, surpreendiam-se com o que descobriam, com as figuras representando órgãos humanos que antes elas não imaginavam, enfim, interessavam-se. Algumas iam cansando e procurando outras coisas, olhando no computador do colega do lado. O ambiente era

descontraído, as crianças conversavam umas com as outras, liam em voz alta os conteúdos dos sites.

Dessa visita, pode-se dizer que a atividade proposta estimulava a participação das crianças, que ficaram curiosas sobre a pesquisa. Em relação ao protagonismo, acredita-se que as crianças poderiam ter mais liberdade em escolher os sites para pesquisar e não serem limitadas àqueles sites que a professora escolheu mencionou. Apesar do universo infinito de pesquisa que é a internet, as crianças eram limitadas aos primeiros sites que apareciam, não podendo seguir adiante, por mais que a internet estivesse ali, dando a oportunidade.

Na sétima escola (E07) o professor responsável mencionou que a professora titular da turma avisou que gostaria de utilizar o laboratório um pouco antes do horário, no mesmo dia. A professora titular trouxe os alunos, que se dividiram em grupos para cada computador, sendo a maioria grupos de 3. Enquanto os alunos se acomodavam, a professora responsável foi abrindo os joguinhos, diferentes para cada computador e as crianças começaram a jogar. As crianças brincavam nos jogos existentes no próprio Kelix, como o Gcompris, por exemplo. Assim que terminavam um jogo, ou se cansavam dele, iam mudando para outras opções de jogos existentes. Como era a primeira vez, no ano de 2008, que as crianças foram ao laboratório, elas se mostraram muito eufóricas e ansiosas em utilizar os computadores. Eles gostavam dos jogos, cada grupo conversava entre si, dividiam o mouse e alternavam a vez de jogar. Alguns alunos saíam do computador em que estavam, iam ver o jogo que seus colegas estavam jogando e até auxiliavam os colegas nos jogos deles (um exemplo é um jogo de encaixar figuras geométricas, em que um colega auxiliou o outro a encaixar uma figura). Alguns não queriam deixar o colega jogar, resistindo em trocar de lugar quando era necessário, pois os grupos eram de 3.

Considera-se que os jogos estimulavam a participação dos alunos, que demonstravam estar muito interessados, interagindo entre si. Poderia se afirmar, assim como na escola E05, que a criança de certa forma promovia seu protagonismo, mesmo que parcial, porque tinha a possibilidade de escolher qual jogo queria, podendo mudar o jogo no momento em que não queria mais jogar. Entretanto, as crianças eram limitadas aos jogos, não utilizando a internet em nenhum momento.

Assim, em relação às atividades, das sete escolas visitadas se pode resumir que quatro escolas ofereceram aos seus alunos somente os jogos, sem possibilidade de acesso à internet. Em duas escolas os alunos utilizavam a internet, entretanto ficavam restritos aos sites autorizados pelos professores em uma sites para os jogos (crianças limitadas a um portal) e na outra utilizando a internet para pesquisa, mas limitadas aos sites escolhidos pela professora

titular. Somente em uma escola se pôde perceber que a internet era utilizada como um meio de comunicação.

Fica ao mesmo tempo a felicidade por encontrar uma turma que estava participando efetivamente de um processo de inclusão digital e a preocupação com as outras seis, que, de certa forma, estavam condicionadas à passividade diante das TR.

Em uma perspectiva geral pode-se considerar que nas sete turmas e escolas observadas, existe um reconhecimento por parte dos professores e dos gestores relativos à importância da informática educativa no contexto contemporâneo, mas uma evidente carência de exploração de suas capacidades. Os laboratórios estão sendo utilizados, mas ainda existe certa ociosidade por problemas relacionados à falta de pessoal para atender a demanda, questão que prejudicou o andamento do projeto realizado. Percebeu-se que na maioria das escolas os alunos estão tendo liberdade no contato com o meio, mas muitas vezes condicionados às escolhas dos professores, movimento oriundo de um sistema tradicional e verticalizado de ensino, que impossibilita o aluno de ir além do proposto.

Entretanto, diante disso, é preciso provocar uma reflexão acerca dos motivos que levam à insistência em um modo tradicional de ensino, pois essa é uma condição que vai além das possibilidades dos professores, uma vez que os mesmos se encontram em um sistema estruturado assim há muito tempo, e sabe-se que a transformação ocorre lentamente. Nessa perspectiva, é preciso mencionar que as universidades e o poder público possuem um papel fundamental nesse contexto, que é mais do que dar computadores, mas investir significativamente na formação dos professores, buscando fazer com que essas mudanças ocorram.

#### **4.8 Considerações sobre a pesquisa de campo**

Chegando ao final da apresentação e análise dos dados, é importante mencionar que, diante do caráter exploratório dessa pesquisa, acredita-se que foi possível apresentar uma visão aproximativa da realidade das escolas, que aponta para futuros caminhos a serem analisados.

Sabe-se que em cada escola apenas uma das várias turmas que vão ao laboratório foi observada, e em momento algum se pretendeu incorrer na generalização de afirmar que *todas* as aulas no laboratório de informática daquela escola são assim. Pelo contrário, as turmas

observadas serviram como representantes de um projeto que foi há pouco tempo implementado.

Percebeu-se que houve algumas discrepâncias entre os usos do laboratório planejados pelas escolas – categoria abordada no item 4.2 – com os usos reais que foram observados – categoria explorada no item 4.7. Essa percepção foi possível uma vez que ocorreram alguns desajustes nas narrativas dos sujeitos com a prática real de utilização observada. Tal constatação atenta para a importância de que ocorram diálogos entre todas as instâncias que dizem respeito ao laboratório, sejam gestores, professores responsáveis ou monitores para que essas divergências sejam ajustadas.

Seria interessante, também, que o município oportunizasse momentos de formação específicos para a informática, ou que definisse uma política única que servisse de base para as ações nos laboratórios, pois isso evitaria esta multiplicidade de usos – o que de fato não é negativo, porque cada escola atende a uma realidade diferente – mas com o intuito de diminuir a ociosidade que foi percebida em relação à utilização dos laboratórios.

Chama-se a atenção também para a importância de que o processo de multiplicadores seja, de fato, realizado nas escolas, situação que pode contribuir significativamente com o andamento do processo de inclusão digital, uma vez que possibilita descentralizar o uso e fazer com que mais professores tenham condições e se sintam capazes de utilizar a informática em sua prática pedagógica.

Dessa forma, retomando os princípios propostos pelo grupo de pesquisa: fomentar uma apropriação criativa das tecnologias, que considere processos de interação, de construção de autonomia, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade, bem como a ampliação do conceito de inclusão digital para o de uma dimensão reticular e hipertextual, caracterizando-o como um processo horizontal, entende-se que esses ideais estão gradualmente acontecendo. O que foi percebido é que as ações executadas nas escolas ainda recaem sobre uma perspectiva de utilização um pouco tradicional, na qual o aluno/ não possui total liberdade de acesso à rede, uma vez que eram condicionados às regras estabelecidas pelos professores.

Ainda sobre os princípios do grupo, em busca de uma nova forma de inclusão digital, cujo objetivo seja romper com as hegemonias da sociedade atual para interromper uma dinâmica que encerra um processo de exclusão social, entende-se que é um movimento que foi iniciado, mas que precisa ser reafirmado com novas ações, que englobem obrigatoriamente a formação docente continuada. Entende-se que é partindo das concepções do professor que as ações dos laboratórios são efetuadas, pois é ele quem determina as atividades a serem

realizadas, bem como de que forma as crianças podem utilizar as ferramentas disponíveis, principalmente a internet.

Apesar disso, é preciso mencionar que, pelo que foi visto, de várias formas estão acontecendo movimentos – alguns mais acentuados, outros menos – para que ocorra a inclusão digital que foi idealizada tanto pelo grupo de pesquisa quanto por esse estudo. Por serem realidades, estruturas e sujeitos diferentes, sempre precisam-se de alguns ajustes para que o processo evolua, ajustes estes que provavelmente acontecerão, em função das novas demandas identificadas por este estudo.

## ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Como foi visto, as tecnologias de rede apresentam características que autorizam a democratização e a participação e precisam ser vistas como tecnologias diferenciadas, nas quais se liberam os pólos de emissão de informações, sentidos e significados, e se possibilita a criação de interatividade. A internet é muito mais do que um espaço de acesso à informação, é um ambiente comunicacional que potencializa e impulsiona o ser humano a ser co-criador de conhecimento, e não somente reproduzidor do existente.

Ao acreditar na educação como um dos alicerces na formação de indivíduos conscientes e preparados para viver na sociedade contemporânea, acredita-se que a escola, como instituição formal de ensino, é fundamental no desenvolvimento desses cidadãos para a sociedade conectada. A escola está inserida em um contexto que é cercado pelos meios de comunicação e mídias, pois atualmente a tecnologia imbrica-se em todos os setores da sociedade, sendo, dessa forma, praticamente impossível estar alheio a elas.

Portanto, é impossível também falar da tecnologia como dominadora, propulsora da marginalidade, da exclusão e da violência, uma vez que todos vivem nela e com ela. Frente a isso, é necessária a emergência da inclusão digital, movimento que pressupõe relações de protagonismo e se preocupa em fazer com que o sujeito se aproprie das estratégias comunicacionais e colaborativas de construção do conhecimento, para as quais se pode contar com o potencial das TR.

Ações que visem a uma apropriação crítica das tecnologias devem, portanto, ser fomentadas e constantemente verificadas, buscando com que realmente ocorra um avanço na democratização das tecnologias, bem como uma presença participativa do cidadão na cibercultura.

Na medida em que se reconhece a escola como um espaço legítimo de formação do cidadão e, também, de inclusão digital, torna-se fundamental analisar e refletir a forma como as tecnologias têm sido apropriadas pela dinâmica educacional, elementos que foram contemplados pela pesquisa de campo realizada.

Acredita-se que esta pesquisa pôde fornecer um indicativo significativo da concepção de informática educativa de dez escolas da rede pública municipal e, igualmente, fornecer um panorama do potencial e da pertinência do conceito de inclusão digital que sustentou o processo de formação docente realizado.

A verificação da prática escolar após o processo de informatização e do Projeto de Formação Docente, realizados sob um âmbito de inclusão digital, contribuiu eficazmente para a identificação de como estão ocorrendo os movimentos de apropriação das tecnologias, situações de extrema importância quando se fala em inclusão digital.

Pode-se falar, em relação ao panorama geral sobre o processo de informatização, que das dez escolas que realizaram o Projeto de Formação Docente, em sete o laboratório vem funcionando normalmente. Percebeu-se certa ociosidade na utilização do laboratório em quatro escolas, decorrente de falta de pessoal para atender toda a demanda. Em relação à dinâmica de uso, em apenas duas escolas as atividades na informática acontecem por agendamento, enquanto que em outras cinco existem horários fixos de utilização, o que se acredita ser mais adequado aos objetivos da inclusão digital, uma vez que a grande maioria dos alunos só utiliza os computadores quando está na escola.

Em relação aos entendimentos dos educadores sobre informática educativa, percebeu-se que todos acreditam nela como um elemento que pode contribuir significativamente nos processos de aprendizagem. Em todas as falas dos docentes, notou-se a existência de um fio condutor, que é, também, harmônico ao que o grupo de pesquisa docente propôs. Diante disso, menciona-se a importância de projetos de formação docente para que haja essa unidade que foi encontrada, pois acredita-se que quando um projeto é assim compreendido, possui mais força na própria execução.

Entende-se que a escola precisa ser um espaço de formação continuada, na qual os conhecimentos sejam constantemente reciclados não só pelos alunos, mas também pelos professores, que precisam acompanhar a dinâmica contemporânea para poder efetivamente fazer parte dela. Os professores exercem grande força dentro da escola, são elementos centrais no processo de desenvolvimento dos alunos, por isso a importância de fornecer aos mesmos condições apropriadas para o desenvolvimento de suas tarefas, bem como de domínio das ferramentas de seu trabalho.

Nesse sentido, alguns ainda são os desafios que podem ser encontrados diante do trabalho na informática educativa, como o despreparo dos docentes em relação ao manuseio, relacionado puramente à técnica. Essa é uma questão que ainda incomoda os professores, porque ainda não dominam todas as ferramentas – que são inúmeras –, causando assim certo receio no uso. Esse desafio poderia ser sanado se em todas as escolas estivessem presentes monitores com formação específica para isso, o que facilitaria em muito o trabalho do professor, que ao ser auxiliado nessa questão técnica teria mais tempo e disponibilidade para procurar novas e diferentes atividades para utilizar com os alunos, pensando somente na parte



pedagógica, que é o que lhe cabe. Também caberia como medida solucionadora desse desafio se as escolas tivessem um programa de formação permanente, situação que agregaria melhores condições de trabalho aos docentes.

No que diz respeito à transformação da dinâmica escolar em função da presença das tecnologias, percebeu-se que existe uma grande pressão dos alunos em utilizar o laboratório. Em todas as escolas pôde-se notar que os alunos cobram dos professores responsáveis a ida ao laboratório de informática, tentando exercer, com isso, seus direitos. Outras transformações que podem ser mencionadas dizem respeito às próprias relações humanas, pois foi quase unânime no relato dos professores a menção de que alguns alunos quando na informática são mais calmos, mais afetivos ou possuem comportamento melhor do que quando em sala de aula.

Ainda em relação aos alunos, percebeu-se que se alguns professores vêem as tecnologias de rede como um apoio, como um suporte para uma aula, as falas das crianças demonstram um entendimento que é muito superior a esse. As crianças já percebem as TR como sendo algo que vai além disso, através da qual elas têm autonomia para fazer o que têm vontade e conhecer coisas novas e diferentes da sua realidade. Relembrando a fala da aluna que tem internet em casa, ela diz que “quando a gente mexe no computador a gente descobre um monte de coisa nova, a gente pode fazer o que a gente bem querer, né, a gente pode jogar, pode fazer texto, a gente pode descobrir um monte de coisa. Pra mim é tudo!”. Acredita-se que essa visão dessa criança de 08 anos, que frequenta uma 3ª série, deve ser um elemento norteador quando se fala em informática educativa e em processos comunicacionais na rede.

As visitas a essas sete escolas puderam contribuir para a formulação de novas questões de pesquisa. Dentre as tantas que foram feitas no capítulo anterior, destacam-se algumas: As aulas de informática estão tendo continuidade em sala de aula ou estão sendo trabalhadas como elementos isolados? Tendo em vista o potencial das redes, já visto anteriormente, de que forma a informática educativa contribui – na prática – para os processos de aprendizagem? Como o professor pode melhorar o aprendizado de matemática, por exemplo, utilizando a informática? De que forma o professor pode explorar a informática, a internet, o hipertexto, para contribuir com a leitura? Quais as contribuições que a informática poderia dar a projetos interdisciplinares da escola? Por fim, acredita-se que as questões relacionadas à utilização da informática como contribuinte aos processos de aprendizagem podem ser no todo exploradas, pois, como foi visto, estas tecnologias têm potencial, basta que ações sejam feitas e observadas em futuras pesquisas.

De todo o processo que foi realizado, sejam as leituras que foram feitas, as visitas às escolas ou as discussões no grupo de pesquisa, acredita-se que existem algumas questões urgentes a serem tratadas. Uma delas é a necessidade de um processo constante de formação docente, pois diante da velocidade da informação e do rápido avanço tecnológico, quando se fala em informática diariamente existem novidades, fato que não pode ficar distante da escola. Ainda em relação a isso, demonstra-se importante o fato de que mais de uma pessoa faça o curso de formação docente, para que possa, na falta da outra, suprir a demanda existente, não interrompendo o processo de inclusão digital na escola.

Mais do que isso, também é necessário que se criem estratégias para que o conhecimento gerado no curso seja disseminado nas escolas, pois ressalta-se o fato de que em muitas não aconteceu o processo de multiplicação do conhecimento que foi desenvolvido no Projeto de Formação Docente. Essa situação fez com que houvesse uma centralização do uso dos computadores por parte dos professores que participaram da formação docente, prejudicando assim o processo de utilização do laboratório.

Também se acredita na importância de políticas públicas de informática educativa, seja com o intuito de ampliar o número de máquinas em cada escola, demanda comum mencionada em todas as visitadas, seja com a intenção de reafirmar o direito dos professores em participarem de processos de formação docente. Informática é presente e é futuro, por isso se torna cada vez mais importante se pensar em medidas públicas para que os alunos e professores sejam beneficiados nesse processo.

Há que se pensar, inclusive, na questão de medidas que formalizem o contato das licenciaturas com essas tecnologias, para que quando os futuros professores estiverem no exercício de sua profissão, o contato com os computadores seja mais autônomo e eficiente, pois sabe-se que quando a utilização é constante, melhor é a apropriação dessas tecnologias.

Por fim, para aqueles que utilizam as tecnologias como ambientes comunicacionais, que conhecem o potencial existente na internet e que, de certa forma, já exercem sua cidadania na cibercultura, participando de movimentos virtuais com o intuito de ressignificar, mudar, transformar o real, é fácil compreender o que significa incluir mais cidadãos nessa dinâmica.

Aos que acreditam na informática educativa e na inclusão digital como ferramentas potencializadoras de inúmeras características que são fundamentais para que o sujeito (sobre)viva de forma de forma ativa na sociedade contemporânea, é fácil também relacionar essas capacidades potencializadas pelas TR aos processos educativos.

Neste sentido, considerando as demandas reconhecidas pela pesquisa, verifica-se a possibilidade de algumas ações, como por exemplo:

- Maior dedicação do professor coordenador ao laboratório de informática, tendo 40h de atividades ao invés de 20h, podendo, com isso, descobrir novidades da rede para utilizar com seus alunos, através de novos sites, blogs, enfim, atualizando-se no ciberespaço;

- Oferecer a todas as escolas o suporte de um monitor da área da informática, para manutenção técnica dos laboratórios;

- Adotar um regime de horários fixos semanais para cada turma frequentar o laboratório, uma vez que muitas crianças têm acesso à internet somente através da escola, e se o horário for facultativo, muitos professores deixam de utilizar por motivos variados;

- Proporcionar formação docente a mais de um professor, para que a eventual falta de algum não prejudique o andamento das atividades do laboratório de informática;

- Continuar os projetos de formação docente em relação à inclusão digital, para que os professores tenham cada vez mais subsídios práticos e teóricos na utilização dos laboratórios;

- Proporcionar aos docentes, também, formações específicas relacionadas à utilização dos softwares utilizados, para que tenham condições de manuseá-los sem receios e com mais propriedade;

- Aderir a movimentos de multiplicadores de conhecimentos, nos quais os próprios professores das escolas trabalhem em grupos e disseminem seus aprendizados adquiridos nos cursos de formação;

- Relacionar a utilização do laboratório com as atividades desenvolvidas em sala de aula e não como um elemento isolado;

- Permitir que os alunos descubram a totalidade da rede, para que se apropriem do seu potencial;

- Liberar o acesso a mecanismos de conversas simultâneas, blogs, fotologs, sites de relacionamentos, para que o aluno perceba as nuances comunicacionais que sustentam a rede e faça parte delas diante de condições de autoria, co-autoria, autonomia e protagonismo;

- Em um âmbito maior, acompanhar as políticas públicas de inclusão digital, para que a cidade de Passo Fundo também se beneficie com as mesmas;

- Às universidades, atenta-se para o fato das licenciaturas terem mais contato com informática educativa, para que no exercício da profissão os professores estejam melhor preparados e se apropriem dos laboratórios de informática como espaços de comunicação, de exercício da cidadania e de construção do conhecimento.

O mapeamento foi realizado, as transformações na dinâmica escolar foram identificadas, as percepções dos professores e alunos sobre as TR foram exploradas. Novas e diferentes demandas surgiram, mas tem-se a certeza de que vieram para contribuir no andamento e melhoramento desse processo já iniciado.

Diante dos dados obtidos, tem-se a certeza de que o processo de inclusão digital será alimentado com novas idéias, entendimentos, perspectivas e desejos. Fica, diante da experiência, do contato, da vivência, das falas, das observações, das entrevistas, o desafio de buscar sempre novas alternativas para que esse processo de inclusão digital seja constantemente renovado. Trabalho esse, que cabe para todos nós.

## OS PRÓXIMOS PASSOS

Depois de dois anos, chegou-se ao final de mais uma fase importante da vida dessa pesquisadora; o fim do mestrado. A palavra fim por si já deixa saudades. Entretanto, o sentimento que fica é o da continuidade.

Ao pensar em continuar, a primeira sensação é a de que os esforços foram compensados. Ao vivenciar a alegria daquelas crianças diante de um computador, manuseando-o e explorando aquilo que para elas era novidade e que lhes desperta desejo, valeu a pena cada dia desses dois anos que rapidamente se passaram.

Muito ainda se tem que fazer, a tarefa mal começou. Ainda está se engatinhando diante do que vem pela frente. A inclusão digital é um dentre tantos outros movimentos em que é preciso se aderir na sociedade contemporânea, sociedade esta onde há muitas discrepâncias; poucos têm muito e muitos têm pouco. E a desigualdade acontece em diversos segmentos, inclusive no acesso aos meios tecnológicos. A inclusão digital, como foi proposta por esse trabalho, instiga mudanças. É a saída do condicionamento para a ação; a busca pela quebra da hegemonia dominante através de uma participação conjunta, na qual cada sujeito seja autônomo e protagonista em suas ações. Inclusão digital é usar as tecnologias para perturbar o sistema, para que vozes acudadas emergjam, se expressem e façam valer seus pensamentos.

Diante disso, e por compreender que a escola possui fundamental papel nessa luta, novos passos e direcionamentos de pesquisa relativos ao potencial das TR nos processos educativos podem ser realizados.

Esse estudo demonstrou a amplitude do processo de informatização tal como ele está acontecendo em dez escolas de Passo Fundo. A partir de então, basta o interesse em aprofundá-lo e descobrir, tendo em vista essa nova dinâmica escolar instituída com as TR, o que mudou e quais serão as muitas outras mudanças que acontecerão nos processos de aprendizagem das crianças que diariamente se encontram nessa condição de comunicação ilimitada frente às TR.

Os próximos passos, portanto, dizem respeito a busca pela igualdade, pela inclusão, pelas mudanças, pela ação, por sair do condicionamento, pela inovação, pela participação, pela autonomia, pelo protagonismo.

O caminho já foi traçado e iniciado, basta percorrê-lo.

## REFERÊNCIAS

- ALAVA, Séraphin. *Os paradoxos de um debate*. Preâmbulo. In: ALAVA, Séraphin (org). *Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais?*. Porto Alegre: Artmed, 2002, p.13-21.
- BARRETO, Raquel Goulart (Org.); PRETTO, Nelson de Luca, et al. *Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- BAUDRILLARD, Jean. *A sociedade de consumo*. Rio de Janeiro: Elfos, 1995.
- BOGDAN, Roberto C.; SANTOS, Sari Knopp. *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto / Portugal: Porto Editora, 1994.
- BONILLA, Maria Helena. *Educação e Inclusão Digital*. GEC: Grupo de Pesquisa em Educação, Comunicação e Tecnologias, 2004. Disponível em: <<http://twiki.im.ufba.br/bin/view/GEC/MariaHelenaBonilla>>. Acesso em 10 Out. 2007.
- BRASIL, Governo Federal. *Portal da Inclusão Digital*. Disponível em: <<http://www.inclusaodigital.gov.br/inclusao/>>. Acesso em: 12 Jul. 2007.
- BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. *Uma história social da mídia: de Gutemberg à internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- CANCLINI, Nestor García. *Democracia e Mass Media*. Coleção Memo. São Paulo: Fundação Memorial da América Latina, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Consumidores e Cidadãos. Conflitos Multiculturais da Globalização*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.
- CARNEIRO, Vera Lúcia Quintão. *Televisão, Vídeo e Interatividade em Educação a Distância: aproximação com o receptor-aprendiz*. In: FIORENTINI, Maria Rangel; MORAES, Raquel de Almeida (orgs). *Linguagens e interatividade na educação a distância*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p.75-110.
- CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas. Ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Editora Pensamento – Cultrix, 2002.
- CASTELLS, Manuel. *A era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura - O Poder da Identidade*. Vol.2. 3ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTELLS, Manuel. *A internet e Sociedade em Rede*. In: MORAES, Dênis de (org). *Por uma outra comunicação – Mídia, mundialização cultural e poder*. 3 ed. Rio de Janeiro: Record, 2005, p.225-231.
- DE CERTEAU, Michel. *A invenção do cotidiano*. 2.ed. 2v. Petrópolis: Vozes, 1996.

DEAK, André. *Porto Alegre faz primeira experiência mundial com laptop para crianças*. Agência Brasil, Radiobrás. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/04/14/materia.2007-04-14.1616921281/view>>. Acesso em: 10 Jul. 2007.

FREIRE, Paulo. *Educação como prática da liberdade*. 6 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

\_\_\_\_\_. *Educação e Mudança*. 22 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do Oprimido*. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. *Comunicação ou Extensão?* 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e Técnicas de pesquisa social*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HALL, Stuart. *Da diáspora: identidades e mediações culturais*. Belo Horizonte: Editora UFMG; Brasília: Representação da UNESCO no Brasil, 2003.

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Nacionais Anísio Teixeira. *Sinopse Estatística da Educação Básica 2006*. Número de Matrículas de Educação Básica, por Etapas e Modalidade de Ensino, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação, em 29 de Março de 2006. Disponível em: <[http://www.inep.gov.br/download/censo/2006/resultados\\_censo\\_escolar2006.zip](http://www.inep.gov.br/download/censo/2006/resultados_censo_escolar2006.zip)>. Acesso em: 05 Out. 2007.

LEMOS, André. *Bodynet e Netcyborgs*. Artigo Publicado In: RUBIM, A. (et al). *Comunicação e Sociabilidade nas Culturas Contemporâneas*. RJ: Vozes/Compós, 1999. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/cyborgs.html>>. Acesso em 05 Jun. 2008.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura. Alguns Pontos para compreender a nossa época*. In: LEMOS, André; CUNHA, Paulo (orgs). *Olhares sobre a Cibercultura*. Sulina: Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/cibercultura.pdf>>. Acesso em: 01 Mai. 2007.

\_\_\_\_\_. *Cibercultura e Identidade Cultural. Em direção a uma cultura copyleft?*. Ensaio apresentado do Fórum Cultural Mundial e no Simpósio Emoção Art. oficial (Itaú Cultural). São Paulo, julho 2004. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/copyleft.pdf>>. Acesso em: 01 Mai. 2007.

\_\_\_\_\_. *Ciberespaço e Tecnologias Móveis: processos de Territorialização e Desterritorialização na Cibercultura*. In: MÉDOLA, Ana Silvia; ARAÚJO, Denise; BRUNO, Fernanda (orgs). *Imagem, Visibilidade e Cultura Midiática*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2007a. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/territorio.pdf>>. Acesso em: 10 Jul. 2007.

\_\_\_\_\_. *Morte aos Portais*. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/portais.html>>. Acesso em: 28 Mai. 2007b.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

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

\_\_\_\_\_. *A Inteligência Coletiva – Por uma Antropologia do Ciberespaço*. 4ª ed. Edições Loyola: São Paulo, 2003.

LIMA, Venício A. de. *Mídia – Teoria e Política*. 2ª ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004.

LIMA, Luiz Costa. *Teoria da Cultura de Massa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. *Dos meios às Mediações – comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.

MEC, Ministério da Educação. *ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação*. Disponível em <<http://www.ProInfo.mec.gov.br/>>. Acesso em Julho de 2007.

\_\_\_\_\_. *Laboratórios de informática para todas as escolas públicas*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pde/includigit.html#top>>. Acesso em: 11 Nov. 2007b.

\_\_\_\_\_. *Novo censo escolar terá detalhes individuais de cada aluno*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pde/bandalarga.html>>. Acesso em 11 Nov. 2007c.

MORAES, Raquel de Almeida. *Educação a Distância: Aspectos histórico-filosóficos*. In: FIORENTINI, Maria Rangel; MORAES, Raquel de Almeida (orgs.). *Linguagens e interatividade na educação a distância*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p.111-132.

OLPC, One Laptop per child. *Imagem demonstrativa*. Disponível em: <[http://www.laptop.org/download.pt\\_BR.html](http://www.laptop.org/download.pt_BR.html)>. Acesso em: 05 Fev. 2008.

POZO, Juan Ignacio. *Aprendizes e Mestres: A nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PRETTO, Nelson de Luca. *Políticas públicas educacionais no mundo contemporâneo*. Liinc em revista. Março, 2005 Disponível em: <[http://www.liinc.ufrj.br/revista/revista\\_tres/pretto.pdf](http://www.liinc.ufrj.br/revista/revista_tres/pretto.pdf)>. Acesso em: 10 Jun. 2005

\_\_\_\_\_. *Desafios da educação na sociedade do conhecimento*. Disponível em: <<http://www.ufba.br/~pretto/textos/sbpc2000.htm>>. Acesso em: 20 Mai. 2006.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 1999.

RÜDIGER, Francisco. *Elementos para a crítica da cibercultura: sujeito, objeto e interação*. São Paulo: Hacker Editores, 2002.



SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SERPA, Felipe. *Rascunho Digital – Diálogos com Felipe Serpa*. Salvador: Edufba, 2004.

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

\_\_\_\_\_. *Interatividade: uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação*. Pesquisa realizada em março de 2003. Disponível em: <<http://www.senac.br/informativo/bts/263/boltec263c.htm>>. Acesso em 01 Nov. 2007.

SOUZA, Jésus Barbosa de. *Meios de Comunicação de Massa – jornal, televisão e rádio*. São Paulo: Scipione, 1996.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. *Formação Docente e Inclusão Digital: a análise do processo de emersão tecnológica de professores*. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós Graduação em Informática na Educação da Universidade de Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2005.

TRENTIN, Marco; TEIXEIRA, Adriano Canabarro, DE MARCHI, Ana Bertoletti; ROSSETO, Maria Célia. *Formação docente: um exercício de autonomia colaborativa*. RENOUE - Revista Novas Tecnologias na Educação, Nov. 2007.

WASELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa das Desigualdades Digitais no Brasil*. Realizado por Rede de Informação Tecnológica Latino Americana (RITLA), Instituto Sangari e Ministério da Educação (MEC). 1ª Edição/2007. Disponível em <[http://www.institutosangari.org.br/mapa\\_desigualdades\\_digitais.pdf](http://www.institutosangari.org.br/mapa_desigualdades_digitais.pdf)>. Acesso em 05 Nov. 2007.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. *Ciborgue*. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciborgue>>. Acesso em 03 Jun. 2008.

\_\_\_\_\_. *Ciberespaço*. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ciberespa%C3%A7o>>. Acesso em 15 Mai. 2007b.

\_\_\_\_\_. *Portal (internet)*. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal\\_%28internet%29](http://pt.wikipedia.org/wiki/Portal_%28internet%29)>. Acesso em 07 Nov. 2007a.

**ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROJETO DE PESQUISA****UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA****PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROJETO DE PESQUISA**

O Comitê de Ética em Pesquisa – UPF, em reunião no dia 26/03/08, analisou o projeto de pesquisa “**Qualificando processos educativos em inclusão digital**”, registro no CEP 038/2008 de responsabilidade da pesquisadora **Karina Marcon**.

O projeto tem como objetivo verificar em que medida a experiência de formação de professores da rede municipal de ensino qualificou os processos educativos nas escolas, a partir de uma perspectiva de inclusão digital. Para isto, a pesquisadora fará um estudo exploratório em dez escolas municipais de Passo Fundo-RS, que participaram do processo de informatização e também da experiência de formação docente, proposta pelo Grupo de Pesquisa e em Informática na Educação do Curso de Ciência da Computação da UPF em 2007. Os dados serão coletados por meio de observações simples, questionário qualitativo e entrevistas estruturadas. O estudo terá como referência a escolha de uma turma do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) de cada escola que receberá uma visita com o objetivo de compreender como está ocorrendo o processo de apropriação das tecnologias. As entrevistas serão realizadas com o diretor, o professor responsável pelo laboratório de informática, o monitor do laboratório e um aluno ou aluna de cada turma de 3ª ou 4ª série. Um questionário será aplicado ao Diretor de cada escola com o intuito de identificar o perfil da escola e dos alunos

Os direitos fundamentais das participantes foram garantidos no projeto e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apresentado. O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições envolvidas estavam presentes. O projeto foi considerado claro em seus aspectos éticos e metodológicos.


**Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.**

A pesquisadora deverá apresentar relatório ao CEP ao final do estudo.

**Situação: PROTOCOLO APROVADO**

Passo Fundo, 16 de abril de 2008.

**ANEXO B – QUESTIONÁRIO APLICADO AO GRUPO PARTICIPANTE DO  
PROJETO DE FORMAÇÃO DOCENTE**

	<p><b>UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO</b>  <b>CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO</b>  <b>UPF INFORMÁTICA</b>          Campus I - Bairro São José – Caixa Postal 611/631          Fone (54) 316-8354 – Fax (54) 316-8125          Passo Fundo/RS – Brasil – CEP 99.001-970</p>
---	---

**Avaliação do curso de capacitação**

<b>Como aluno, você</b>					
	1	2	3	4	5
esteve motivado para freqüentar o curso de capacitação.	0	0	0	0	0
realizou as tarefas acadêmicas solicitadas.	0	0	0	0	0
teve iniciativa para a realização de estudos adicionais relacionados ao curso	0	0	0	0	0
teve conhecimentos prévios para acompanhar o desenvolvimento do curso	0	0	0	0	0
teve iniciativa em procurar os professores fora do horário de aula,	0	0	0	0	0
<b>Quanto às práticas didático-pedagógicas, os professores</b>					
	1	2	3	4	5
demonstraram organização na condução das aulas.	0	0	0	0	0
dinamizaram as aulas mantendo a atenção dos alunos.	0	0	0	0	0
evidenciaram domínio do conteúdo dos módulos.	0	0	0	0	0
expuseram o conteúdo com linguagem que possibilita adequada	0	0	0	0	0
estabeleceram integração entre teoria e prática dos conteúdos trabalhados	0	0	0	0	0
<b>Quanto ao curso de capacitação em geral, há</b>					
	1	2	3	4	5
integração de seus conteúdos com os conteúdos de outros módulos.	0	0	0	0	0
adequação da carga horária prevista.	0	0	0	0	0
relação entre as aulas teóricas e práticas.	0	0	0	0	0
clareza de sua importância para a formação do aluno.	0	0	0	0	0
relação com o trabalho na escola	0	0	0	0	0

**Por gentileza, responda estas questões**

Qual foi o maior problema que você enfrentou para realizar o curso?

---



---



---



---

Indique dois aspectos positivos do curso que você realizou:

- ---
- ---

Indique dois aspectos negativos do curso que você realizou:

- ---
- ---

Indique o módulo que melhor contribuiu para sua formação durante a realização do curso:

- ---

Que medidas deveriam ser adotadas para uma melhoria significativa da qualidade do curso que você realizou?

---



---



---



---

**Avaliação das condições oferecidas pela Universidade para a realização do curso**

Atendimento prestado pelo quadro geral de funcionários da Universidade	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0
Serviços prestados pela secretaria do instituto à qual está vinculado o curso	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0
Atenção dispensada pelo coordenador do curso realizado	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0
Qualidade dos recursos audiovisuais empregados durante a realização do	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0
Higiene e limpeza das salas de aula, anfiteatros, laboratórios e outros	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0
Higiene e limpeza dos banheiros ou lavatórios utilizados	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0
Higiene, limpeza e qualidade dos restaurantes ou lanchonetes existentes na	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0

## ANEXO C - INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados será realizada através de:

### 1. OBSERVAÇÕES

As observações serão realizadas nas atividades dos laboratórios e têm os seguintes objetivos:

- Constatar as formas como o professor responsável conduz a atividade no laboratório de informática;
- Verificar quais são as atividades propostas e de que forma as mesmas contribuem para os processos de aprendizagem, tendo em vista o referencial teórico utilizado sobre processos educativos neste estudo;
- Analisar qual o envolvimento das crianças com o computador e com a atividade;
- Verificar de que forma a atividade promove a participação e o protagonismo da criança frente às TR;
- Averiguar como está sendo o contato dos alunos com o meio e se efetivamente está acontecendo um processo de inclusão digital idealizado tanto neste estudo quanto no Projeto de Formação de Professores realizado pela UPF.
- Verificar de que maneira os recursos tecnológicos têm contribuído para a qualificação os processos educativos nas escolas.

### 2. QUESTIONÁRIO QUALITATIVO

O questionário será aplicado à **Diretora de cada Escola**, com o intuito de identificar o perfil da Escola e dos alunos, informação fundamental para que se possa proceder a uma análise contextualizada.

Questões:

## 1) DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Nome da Diretora: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_\_\_

## 2) A ESCOLA

Escola \_\_\_\_\_

Quantos alunos a Escola possui? \_\_\_\_\_

A Escola funciona em quais turnos?  Manhã  Tarde  Noite

Atende que níveis de ensino?

 Educação Infantil  Ensino Fundamental  Ensino Médio

Em sua maioria, os alunos são oriundos das classes sociais:

 A  B  C  D  E

## 3) O LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

3.1 Existe alguma política específica para o uso do Laboratório de Informática aqui na escola?

Qual? \_\_\_\_\_

3.2 Quem pode usar o Laboratório? É aberto à comunidade?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.3 Quando o laboratório é usado?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.4 A Diretora sente que o laboratório provoca reações (positivas ou não) nos professores?

Quais? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.5 Quais os pontos positivos e negativos a serem destacados a partir da presença e utilização dos laboratórios aqui na escola? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. ENTREVISTAS

A entrevista para o **professor responsável pelo laboratório** (quando houver), chamado também de coordenador do Laboratório, será realizada com o objetivo de conhecer a dinâmica do laboratório de informática, ou seja, os princípios que regem como o mesmo deve ser utilizado, bem como a forma como ele vem sendo utilizado. Serão observadas questões de um ponto de vista qualitativo, analisando a prática usual e também do ponto de vista quantitativo, como uma possível estimativa de número de alunos que usam o laboratório por semana, quais são as séries que mais freqüentam, etc.

Dessa forma, a entrevista será orientada pelas seguintes questões:

1. Nome do entrevistado. Qual a sua formação? Há quanto tempo trabalha no Laboratório de Informática? Você participou dos módulos de formação na UPF?
2. Para você, qual a importância da Informática Educativa no cenário contemporâneo? Quais as contribuições do uso do laboratório de informática na sua escola?
3. Você acha necessária essa familiarização com a linguagem digital? Por que?
4. Existe um planejamento para o uso do Laboratório de Informática aqui da Escola? Qual?
5. Qual a relação entre o Laboratório de Informática e os Projetos da Escola?
6. Que procedimentos são utilizados para a preparação e condução das aulas no laboratório?
7. Como você percebe o interesse dos alunos pelas aulas no Laboratório? O que muda no comportamento dos mesmos quando estão em atividade no Laboratório de Informática?
8. Quais são os desafios para o trabalho frente aos computadores?
9. Em sua opinião, como o trabalho no Laboratório de Informática poderia ser qualificado?
10. Teria uma estimativa de número de alunos que usam o laboratório por semana? Quantos?
11. Quais são as séries que mais freqüentam? Quantas vezes por semana cada turma vai ao laboratório?

Já para o **monitor do laboratório**<sup>16</sup>, será realizada uma entrevista com vistas a buscar informações de uma perspectiva mais técnica e de quem passa mais tempo no laboratório.

A entrevista será norteada pelas seguintes perguntas:

1. Nome do entrevistado. Qual a sua formação? Há quanto tempo trabalha no Laboratório de Informática?

---

<sup>16</sup> Dentro do Projeto de Formação Docente proposto pela UPF foi previsto que cada laboratório contará com um aluno do curso de Ciência da Computação, denominado laboratorista, que será responsável por manter os laboratórios em condições de uso pela escola.

2. Existe um planejamento para o uso do Laboratório de Informática aqui na Escola? Qual?
3. Qual a relação entre o Laboratório de Informática e os Projetos da Escola?
4. Que procedimentos são utilizados para a preparação e condução das aulas no laboratório?
5. Como você percebe o interesse dos alunos pelas atividades no Laboratório? E dos professores?
6. Como é o uso do Laboratório pelos professores?
7. Quais são as atividades propostas pelos professores aos alunos?
8. Pelo que você percebe, quais são as dificuldades vivenciadas pelos professores no Laboratório?
9. Você sente relações entre os projetos da Escola e o uso real do Laboratório de Informática?
10. Você identifica diferenças entre os professores que participaram dos módulos de formação na UPF e os que não participaram?

Outra entrevista será realizada para **um aluno** de cada escola, com a intenção de perceber o que o laboratório significa pra ele e de averiguar sua concepção sobre as tecnologias; o uso que os mesmos estão fazendo das mesmas, de que forma está acontecendo a associação das tecnologias com os processos educativos e qual está sendo a postura dos educandos frente às tecnologias de rede.

A entrevista será da seguinte forma:

1. Nome do entrevistado. Idade e série. Você tem computador em casa?
2. Você gosta de usar o computador? Porque?
3. Você lembra como eram as aulas antes de ter os computadores na escola? O que mudou depois que os computadores chegaram?
4. Você acha importante para a sua vida saber mexer no computador? Por que?
5. Como são as aulas no laboratório? O que geralmente vocês fazem?
6. Você acha que as aulas no laboratório contribuem de alguma forma para o seu aprendizado? Como?
7. O que você acha que poderia acontecer nas aulas do laboratório? Quais as mudanças que você faria?



**ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

**Faculdade de Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação**  
Campus - Bairro São José – Fone (54) 3316-8295 – Fax (54) 3316-8125  
CEP: 99001-970 – Passo Fundo – RS – E-mail: cpgfaed@upf.br

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Karina Marcon, estou lhe convidando a participar da pesquisa intitulada “Qualificando Processos Educativos em Inclusão Digital”, realizada por mim e orientada pelo Prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira. A proposta de analisar a dinâmica estabelecida nas escolas que participaram do processo de formação docente proposta pela Universidade de Passo Fundo em 2007, visa conhecer as práticas desenvolvidas e realizar um mapeamento que possa subsidiar o planejamento de novas ações de Inclusão Digital na cidade.

A pesquisa será de caráter exploratório, com buscas a proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, de como estão ocorrendo os processos de apropriação das tecnologias nas escolas que participaram do Projeto de formação Docente proposto pela UPF em parceria com a Prefeitura Municipal de Passo Fundo em 2007. Informo-lhe que tais entrevistas serão gravadas, mas seus arquivos de áudio serão deletados logo após serem transcritos, garantindo seu anonimato e privacidade, ou seja, sua identidade será mantida em sigilo.

Os dados obtidos serão utilizados para fins exclusivamente acadêmicos, embasando a produção de conhecimento científico. A divulgação dos resultados poderá ser efetivada através da apresentação dos resultados finais da pesquisa à banca avaliadora da dissertação, eventos científicos e através de artigos ou livro, garantindo sempre o anonimato de sua identidade.

Você pode solicitar novos esclarecimentos sobre a pesquisa, antes e durante a investigação, e ainda a possibilidade de, a qualquer momento, retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, se assim o desejar, sem quaisquer represálias ou penalização.

Pode entrar em contato comigo pelo telefone (54) 3314-3138 ou pelo endereço eletrônico [kamarcon@gmail.com](mailto:kamarcon@gmail.com), ou ainda contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo pelo telefone (54) 3316-8370 ou no e-mail [cep@upf.br](mailto:cep@upf.br), em caso de dúvidas e informações referentes à pesquisa.

Assim, se estiver de acordo solicito o seu consentimento, preencha os dados a seguir:

De acordo em participar do estudo:

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Responsável pela pesquisa:

Karina Marcon

Rua Independência, 104 B, Bairro Boqueirão, Passo Fundo-RS.

Assinatura: \_\_\_\_\_

**ANEXO E – CARTA DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Prefeitura Municipal de Passo Fundo**  
Secretaria Municipal de Educação

---

Rua Dr. João Freitas, nº 75 – Fone (54) 3316 7180 Fax (54) 3316 7184  
CEP 99050-000 – Passo Fundo – RS e-mail: sme@prmpf.rs.gov.br

Informamos que a Secretaria Municipal de Educação autoriza Karina Marcon, aluna do Programa de Mestrado em Educação da Faculdade de Educação a realizar pesquisa intitulada “ Qualificando Processos Educativos em Inclusão Digital” no âmbito de dez escolas municipais de Passo Fundo, sob orientação do prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira, e que está ciente que essa pesquisa está dando continuidade ao Projeto de Pesquisa Intitulado “ Formação docente como exercício inclusivo de autoria colaborativa”, proposto pela Prefeitura Municipal de Passo Fundo em parceria com a UPF em 2007.

Passo Fundo, 6 de março de 2008.

  
Élydo Alcides Guareschi  
Secretário Municipal de Educação

**ANEXO F – CARTA DE APRESENTAÇÃO ÀS ESCOLAS**

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**Prefeitura Municipal de Passo Fundo**  
Secretaria Municipal de Educação


Rua Dr. João Freitas, nº 75 – Fone (54) 3316 7180 Fax (54) 3316 7184.  
CEP 99050-000 – Passo Fundo – RS e-mail: sme@pmpf.rs.gov.br

Passo Fundo, 6 de março de 2008.

Sr (a) Diretor (a),

Ao cumprimenta-lo, vimos através desta, autorizar Karina Marcon, aluna do programa de Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da UPF, a realizar a pesquisa intitulada “Qualificando Processos Educativos em Inclusão Digital” em sua escola. A pesquisa faz parte do projeto de pesquisa “Formação docente como exercício exclusivo de autoria colaborativa” em parceria entre Prefeitura Municipal de Passo Fundo e UPF. A pesquisa prevê entrevistas com direção da escola, professores responsáveis pelo laboratório, estagiários e alunos. As informações provenientes dessas entrevistas serão utilizadas para fins desse estudo e preservarão o anonimato dos participantes. Solicitamos sua contribuição para o bom andamento da pesquisa.

Atenciosamente

  
Elydo Alcides Guareschi  
Secretário Municipal de Educação

## CIP – Catalogação na Publicação

- 
- M321p Marcon, Karina  
Processos educativos e comunicacionais na cibercultura:  
explorando ações de inclusão digital / Karina Marcon. – 2008.  
164 f. : il. color. ; 30 cm.
- Orientação: Prof. Dr. Adriano Canabarro Teixeira.  
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo  
Fundo, 2008.
1. Computadores e civilização. 2. Inclusão digital. 3. Comunicação.  
4. Professores – Formação – Passo Fundo (RS). 5. Inovações  
educacionais. I. Teixeira, Adriano Canabarro, orientador. II. Título.
- CDU : 37:004

---

Catalogação: bibliotecária Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569