

Universidade Federal de Juiz de Fora  
Programa de Pós-Graduação em Educação  
Doutorado em Educação

Ana Paula Marques Sampaio Pereira



**IMPRESSÕES DIGITAIS:  
SENTIDOS CONSTRUÍDOS POR DOCENTES NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM COM E SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Juiz de Fora  
2015

**ANA PAULA MARQUES SAMPAIO PEREIRA**

**IMPRESSÕES DIGITAIS:  
SENTIDOS CONSTRUÍDOS POR DOCENTES NO PROCESSO DE ENSINO-  
APRENDIZAGEM COM E SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, linha: Linguagem, Conhecimento e Formação de Professores, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Teresa de Assunção Freitas

Juiz de Fora (MG)  
2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Marques Sampaio Pereira, Ana Paula.  
IMPRESSÕES DIGITAIS : SENTIDOS CONSTRUÍDOS POR DOCENTES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM COM E SOBRE AS TECNOLOGIAS DIGITAIS / Ana Paula Marques Sampaio Pereira. -- 2015.  
220 p.

Orientadora: Maria Teresa de Assunção Freitas  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, 2015.

1. TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO. 2. PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM. 3. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES. I. de Assunção Freitas, Maria Teresa, orient. II. Título.

**ANA PAULA MARQUES SAMPAIO PEREIRA**

**IMPRESSÕES DIGITAIS: SENTIDOS CONSTRUÍDOS POR DOCENTES NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM COM E SOBRE AS  
TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, linha: Linguagem, Conhecimento e Formação de Professores, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor.

Aprovada em

Banca Examinadora:

---

Profª Drª Maria Teresa de Assunção Freitas (Orientadora)  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UFJF

---

Profª Drª Maria Helena Bonilla  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UFBA

---

Profª Drª Ana Luiza Bustamante Smolka  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UNICAMP

---

Profª Drª Sônia Regina Miranda  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UFJF

---

Profª Drª Ilka Schapper Santos  
Programa de Pós-Graduação em Educação, UFJF

À minha família, pela paciência,  
pelo companheirismo e pelo  
apoio incondicional sempre!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela saúde e pela proteção.

Aos meus familiares, em especial à minha mãe Selma, ao meu esposo Luiz Fernando e aos meus filhos Ana Luiza e Fernando, pelos quatro anos de Doutorado conjunto.

À professora Maria Teresa de Assunção Freitas, modelo de educadora e de ser humano. A disponibilidade, a disposição jovial eterna, acrescidas de orientação atenta e de incentivo de mestra, marcaram minha carreira e minha vida.

Aos integrantes do Grupo LIC que fizeram de minhas angústias, as suas e com quem compartilho agora nossa vitória.

Às professoras Sônia Miranda e Maria Helena Bonilla pelas qualificações-terapia orientadoras e de acolhimento, que me apontaram caminhos e oportunidades. À Bonilla, um especial agradecimento, por me fazer perceber as tecnologias digitais sob outros olhares; e à Sônia, por suas aulas e por seus auxílios mágicos.

À professora Ana Luiza Smolka, pelo poder de seu nome em minha vida profissional, sempre.

À professora Ilka Schapper, que me ensinou “Psicologia da Educação” na graduação e que sempre me inspirou a seguir seus passos.

À Lauri, minha amiga e parceira de artigos, pelo apoio em todas as horas.

À Taíza, por seu enorme auxílio nessa pesquisa, ampliando meu(s) olhar(es).

À Secretária de Educação (gestão 2009 – 2012) sra. Eleuza Barbosa e às diretoras das escolas pesquisadas, pela autorização e pela acolhida.

Às escolas em que trabalhei e em que trabalho, em especial à E. M. Presidente Tancredo Neves, onde passei mais da metade de minha vida! A todos os professores, funcionários, pais e alunos que me incentivaram, me apoiaram e me auxiliaram nessa dura tarefa de articular a gestão escolar e os estudos de doutoramento. Obrigado a todos! Sem vocês nada disso seria possível. Um especial carinho à Cirlene, à Rogéria e ao Guilherme.

A todos os professores do curso *Tecnologia da Informação e Comunicação* por me aceitarem enquanto colega e pesquisadora, e por terem feito deste, um curso tão especial.

Um agradecimento especial aos professores Ana Cristina Baugratz de S. Oliveira, Vera Moreira Lemos Nery da Silva e Rogério B. de Castro pelo aceite e pelos modelos de profissionais que foram para mim, além de, mais do que elaborarem e desenvolverem um curso de qualidade aos seus colegas, evidenciarem, com exemplos, o que é ser um educador.

Por fim, meus agradecimentos a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para esse trabalho.

## RESUMO

A pesquisa “Impressões Digitais: sentidos construídos por docentes no processo de ensino-aprendizagem com e sobre as tecnologias digitais” foi desenvolvida em três escolas públicas municipais de Juiz de Fora, Minas Gerais, buscando compreender a formação continuada de professores para a utilização das tecnologias digitais em suas salas de aula. Nesse trabalho, ao estudar professores em formação, buscou-se conhecer outros sujeitos, outras consciências e outros mundos, dialogando com eles. A partir do enfoque teórico-metodológico da perspectiva histórico-cultural, essa pesquisa se organizou a partir da seguinte questão: “como se desenvolve em professores participantes do curso Tecnologia da Informação e Comunicação, ministrado em três escolas da rede municipal de Juiz de Fora, o processo ensino-aprendizagem das/com as tecnologias digitais?”. No processo de análise empreendido, foram trabalhados três Eixos de Significação. No primeiro deles, “As tecnologias digitais: reflexões sobre seu uso em sala de aula” foram analisados os aspectos mais voltados para a organização e funcionamento do curso, observando os recursos para a aprendizagem com/sobre as tecnologias digitais e a exploração do software livre. No segundo, “Sentidos construídos pelos docentes sobre o processo de ensino-aprendizagem”, desenvolveu-se uma reflexão mais intensa sobre o processo de ensino-aprendizagem no curso “Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação”. Observou-se a utilização pedagógica e os usos pessoais das tecnologias digitais pelos professores e cursistas. No terceiro Eixo de Significação “Alteridade e Subjetividade no coletivo: a transformação dos cursos em grupos de estudo/trabalho” discutiu-se as peculiaridades do curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação” em relação aos grupos de cursistas constituídos nas três escolas pesquisadas. O movimento dialógico, a cumplicidade, a solidariedade e o compartilhamento mútuo de experiências, levantaram indagações sobre os diferenciais desse curso em relação aos que costumeiramente são encontrados na literatura, em pesquisas sobre o tema, e em nosso cotidiano. Ao final, foram retomados os fundamentos teórico-metodológicos, discutindo-se sobre o trabalho investigativo junto a professores em formação continuada com as tecnologias digitais e os sentidos construídos durante o percurso dessa pesquisa. A formação de professores entre pares, articulada ao potencial das tecnologias digitais, foi a grande contribuição dessa Tese à pesquisa em Ciências Humanas.

**PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO, PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM, FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES**

## **ABSTRACT**

The research named "Fingerprints: meanings built by instructors in the process of teaching and learning with digital technologies" was developed in three public city schools from Juiz de Fora, state of Minas Gerais, as trying to understand the continuing formation of teachers towards the use of digital technologies in their classrooms. In this work, when studying training teachers, an attempt was made to know and understand other subjects, other consciences and other worlds, by dialoguing with them. From the theoretical and methodological approach to the cultural-historical perspective, the research was organized from the following question: "how does the teaching-learning process of digital technologies develop in teachers belonging to the Information Technology course in three public city schools in Juiz de Fora?" In the undertaking analysis process, three meaning core were addressed. In the first one, "The digital toolkit: reflections on its use in the classroom", the aspects regarding the organization and workings of the course were analysed, noting the resources for learning with and about the digital technologies and the utilization of open-source/free software. In the second, "Meanings created by the instructors about the teaching-learning process", a more intense reflection was done about the teaching-learning process on the course "Information Technology (IT) and Communication in Education". The pedagogic and personal uses for digital technologies by teachers and students alike was observed. In the third meaning core, "Otherness and Individuality in the Collective: the transformation of courses in study and work groups" the peculiarities of the course "Information Technology (IT) and Communication in Education" in regard to the groups of students formed in the three schools of the study was observed. The dialoguing movement, the complicity, the solidarity and the mutual sharing of experiences raised questions about the differentials from this course to the ones which are usually found in the literature, in researches about this subject, and in our daily lives. In the end, the research's theoretical and methodological fundamentals were resumed by discussing up on the investigative work with teachers in training and the meanings constructed during the course of this research. Teacher training peer, articulated the potential of digital technologies, was the great contribution of this thesis to research in Humanities.

**KEYWORDS:** DIGITAL TECHNOLOGIES AND EDUCATION, TEACHING/LEARNING PROCESS, CONTINUED TEACHER TRAINING



**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:**

**CD – Compact Disc (Disco compacto)**

**DVD- Digital Vídeo Disco**

**E.M. – Escola Municipal**

**LIC – Grupo de Pesquisa “Linguagem, Conhecimento e Interação”**

**MEC – Ministério da Educação**

**MOODLE – Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment  
(Plataforma de Aprendizagem Virtual)**

**NTIC – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação**

**PROINFO – Programa Nacional de Tecnologia Educacional**

**SE/PJF – Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora**

**TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação**

**UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora**

## SUMÁRIO

PRÓLOGO .....	11
INTRODUÇÃO .....	13
1. DOS FIOS AOS DESAFIOS: Formação de professores e tecnologias digitais .....	23
1.1. Tecnologias digitais .....	24
1.2. Política educacional e tecnologias digitais .....	32
1.3. Professores e tecnologias digitais na escola .....	36
1.4. Dos fios aos desafios: a questão de pesquisa .....	40
2. TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: uma geografia de águas incertas.....	45
2.1. A mina d'água: a questão de pesquisa.....	47
2.2. A entrada no campo.....	51
2.2.1. A negociação: mapeamento da nascente.....	51
2.2.2. As escolas: os afluentes de um rio caudaloso .....	52
2.2.3. Mergulhando no campo de estudo .....	54
2.2.4. As três escolas: o encontro das águas.....	69
2.3. Os Instrumentos de Investigação.....	72
2.3.1. A filmagem: bóia salva-vidas .....	72
2.3.2. A Observação participante: o curso do rio .....	73
2.3.3. Os registros escritos: medidores da correnteza .....	74
2.3.4. As notas de campo: densidade da água .....	75
2.3.5. As entrevistas: conhecendo nível do rio .....	76
2.3.5.1. Entrevistas Individuais com os professores regentes dos curso..	76
2.3.5.2. Entrevistas Coletivas com cada turma .....	78
2.4. O Processo de Análise: a atividade de nado e mergulho .....	78
2.4.1. Criando indicadores .....	78
2.4.2. Para chegar à definição dos Eixos de Significação.....	85

3. SEGREDOS DE TRICÔ: AS TECNOLOGIAS DIGITAIS – reflexões sobre seus usos em sala de aula.....	99
3. 1. O local/razão do curso: o Laboratório de Informática da escola.....	103
3. 2. Conhecendo o software livre: .....	119
3. 3. Os limites da tecnologia digital: as dificuldades diante de problemas técnicos e de uma conexão deficiente.....	128
4. SENTIDOS CONSTRUÍDOS PELOS DOCENTES SOBRE O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	139
4.1. O Processo Ensino-Aprendizagem.....	142
4.2. Letramento digital .....	158
5. ALTERIDADE E SUBJETIVIDADE NO COLETIVO: a transformação dos cursos em grupos de estudo/trabalho.....	175
5.1. Considerações sobre a Cultura Digital e sua interferência em nossas vidas....	178
5.2. Subjetividade e Alteridade nas relações permeadas por tecnologias digitais..	186
5.3. Curso ou Grupo de Estudo/Trabalho?.....	195
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	202
EPÍLOGO .....	207
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	210
ANEXO I.....	218
ANEXO II.....	219
ANEXO III.....	220

## **PRÓLOGO**

*Numa noite silenciosa e escura, sob a claridade amarelada de um poste velho, em uma antiga escola, dois objetos conversavam sob a mesa:*

*Livro: Você não sabe nada da vida, garoto! Vocês acham que já nascem sabendo. Não é como a gente, experiente!*

*(nada se move na sala vazia)*

*Livro: Eu carrego marcas da vida...*

*(Incomodado com o desdém de seu companheiro, o velho livro, surrado e amassado, continua:)*

*Livro: Você não têm ideia de quantos me leram. E de quantos de mim já foram produzidos!*

*(O silêncio continua)*

*Livro: Mas eu sei! Tenho logo na contracapa, a tiragem! Aposto que garotos como você nem sabem o que é isso! E os meus próprios leitores, então? Tenho cada letra minha raspada pelos olhos deles...*

*Livro: Tenho marcas, cicatrizes de cada um. A moça solteira que desenhou corações em minhas margens. O pobre do zelador que faleceu recentemente e que vivia doente, nunca hesitou de espirrar sobre cada uma de minhas páginas. A irmã do Convento que arrastava cada folha como que me puxando as orelhas que ela recém-formava nas abas. O professor Fidelis que registrava suas reflexões nas entrelinhas, dentre outros tantos...*

*(O outro objeto sob a mesa meio que espia de lado)*

*Livro: Ah, acordou? O que foi? Conhece essas pessoas? É de gente que eu estou falando! Ora, você nem sabe o que é isso. Sabe do que estou falando? Ora, você não deve saber falar, não é mesmo? Sua linguagem nem mesmo é formada por letras. Você*

*deve enxergar apenas a si mesmo ou ao nada, o um e o zero, o um e o zero, o zero e o um... Onde o Mundo vai parar?*

*Livro: Pois é, isso é gente! Gente! Eu tenho marcas de gente! Gente que me cheira, me prova, me espreme, me lê, me amassa. E você? O que tem você, heim?*

*(Nesse momento, o companheiro do Livro, que tinha prometido a si mesmo não reagir às implicâncias do amigo, não aguentou e respondeu)*

*Computador: Você é como um mau mestre.*

*Livro: Como é?*

*Computador: Você é como um mau mestre! Tem boas experiências, mas se vale delas para ser dono da verdade, e acaba por impedir novas criações. Tem no corpo as marcas dos outros, do tempo, do uso, mas onde ficaram as suas marcas?*

*Livro: Está viajando, é? Que marcas, moleque?*

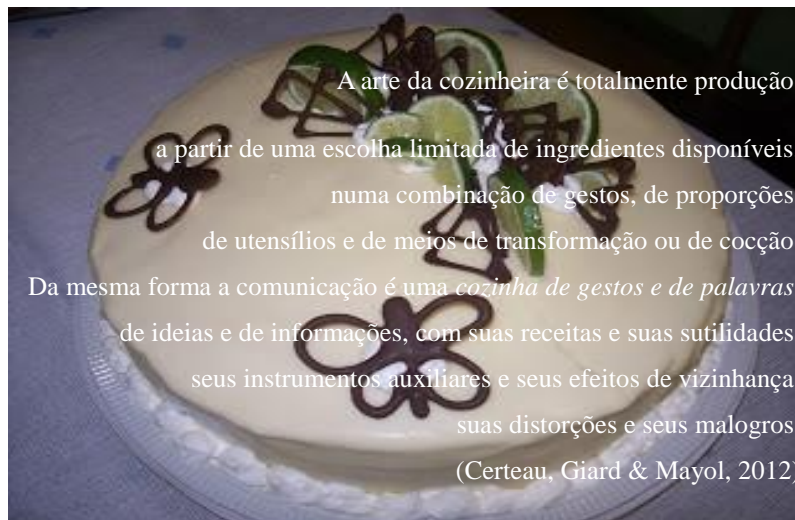
*Computador: Livro, você questionou minha linguagem. E a sua? Preocupou-se em oferecer leituras outras além de suas páginas a seus leitores? Abriu glossários, dicionários, enciclopédias para auxiliá-los? Forneceu-lhes filmes, ilustrações, literaturas, mapas, músicas, fotos, que completassem ou acrescentassem novas sensações à leitura? Deu-lhes páginas em branco para que expressassem essas sensações, suas aprendizagens, suas criações? Leu para eles, quando estivessem cansados?*

*Livro: Que é isso, menino? E isso lá é jeito de ler?*

*O sol logo desponta, espantando a friagem do luar e iluminando a mesa da professora. As crianças entram em polvorosa, aos gritos. Na velha sala de aula da antiga escola, inertes, mas prontos para uso, encontram-se, sob o negro retângulo horizontal, o Livro e o Computador.*

(Ana Paula Marques Sampaio Pereira)

## INTRODUÇÃO



(foto minha – bolo comprado para festa de encerramento Curso da E. M. Mar de Minas<sup>1</sup>)

Assim como Certeau, Giard e Mayol (2012) enfocam a arte de cozinhar a partir do papel da cozinheira, destaco, aqui, o foco da pesquisa a partir do olhar da pesquisadora. As escolhas que definiram referencial teórico, campo, instrumentos metodológicos, análise, foram se delineando em um processo de estudo e interação com meus pares, modificando-se/me e transformando-se/me à medida que os ingredientes iam adquirindo “liga”.

Não me apoiei em receitas prontas, o bolo transgrediu para outras experimentações, novos sabores, novas misturas. Não bastavam só as descobertas de sabores, precisava “confeitar” o bolo, apresentá-lo de forma que conseguisse conquistar o leitor, para que seu objeto de degustação reproduzisse a *cozinha de gestos e palavras* que permeou seu processo de confecção.

Para estabelecer essa relação com o leitor começo rememorando alguns momentos de minha trajetória acadêmica. Entre os anos 2000 a 2003 fui membro do grupo de Pesquisa Linguagem, Interação e Conhecimento (LIC – Faced/UFJF) coordenado pela Professora Dr<sup>a</sup>. Maria Teresa de A. Freitas, minha orientadora no

---

<sup>1</sup> Nome fictício.

Mestrado em Educação. Através do grupo<sup>2</sup> aprendi muito, tanto sobre pesquisa, quanto sobre construção de conhecimento a partir do computador e da internet, ainda incipientes, na época, para a educação. Porém, no meu retorno à escola, após quase dois anos de Licença sem Vencimento, à medida que fui assumindo novas funções, senti-me desafiada a revisitar questões já discutidas no grupo de pesquisa sistematicamente, além de outras que foram surgindo nas minhas diversas experiências docentes e administrativas em educação. Desse modo, compreender o potencial das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem escolar tornou-se, questão em minha vida, novamente, ou talvez um objetivo que sempre se (re)inicia em novos contextos e tempos.

É muito difícil explicar a relação entre as tecnologias digitais e a minha profissão. Por isso, achei que o conto descrito no prólogo poderia ajudar. Desde criança era inconformada com currículos e métodos pedagógicos. Aos dezoito anos, como professora concursada na rede pública, já tentava mudar um pouco essa realidade. Após o mestrado, tinha muitas ideias, muitos livros, uma sala de quinto ano do Ensino Fundamental com trinta e cinco alunos e nenhum computador. Acreditava que precisava de mais experiência para lidar com os desafios do ensino. Trabalhei em cinco empregos simultaneamente: era supervisora pedagógica na rede estadual, professora na rede municipal, professora de ensino superior em três faculdades particulares, uma fora da cidade, na qual lecionava três vezes por semana, somando quatro horas de viagem ida e volta por dia.

Nessa época, trabalhei mais de doze horas diárias durante cinco anos. A tudo isso somaram-se os nascimentos de meus dois filhos. Ganhei experiência de mãe, de professora e me envolvi em uma pós-graduação em “Novas Tecnologias” nos finais de semana. Lecionei para turmas de Pedagogia, Normal Superior e Informática sobre a relação entre educação e tecnologia, exigindo-me muita atualização e reflexão, conseguidas com leituras durante as viagens, nas madrugadas ou nos intervalos. Aproveitava as bibliotecas e a diversidade de livros e periódicos nas Faculdades. Mas, principalmente, aproveitava o desconhecimento e o medo de meus colegas professores

---

<sup>2</sup> Nessa época, participei das pesquisas “Construção/ Produção da escrita na Internet e na Escola – uma abordagem Sócio-Cultural” e “Construção/ Produção da leitura-escrita na Internet e na Escola – uma abordagem Sócio-Cultural: continuidade e desdobramentos” que foram marcantes na minha formação como pesquisadora e como docente.

em usar o Projetor Multimídia e os Laboratórios de Informática para explorá-los sistematicamente com os alunos. Ensinei os estudantes a visitarem a rede Scielo<sup>3</sup>, a página do Ministério da Educação (MEC), o portal da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e vários outros caminhos de estudo “virtual”. Mas ainda encontrava-me restrita a espaços de consumo de informação. Não fazia uso de espaços de produção. Foram anos de muita aprendizagem e de estudo, pois além da relação entre tecnologia e educação, lecionava outros assuntos não tão familiares, como metodologias (matemática, ciências, geografia), psicologia e psicanálise aplicadas ao ensino, economia, currículo e programas, entre outros.

Acompanhei, na escola estadual em que trabalhei, a implantação de um Laboratório de Informática em uma antiga “despensa” de quatro metros de comprimento por um de largura (os alunos tinham que sair da cadeira e ficar de pé para a professora passar). Eu era responsável por motivar os professores efetivos a realizar cursos de capacitação<sup>4</sup> pelo PROINFO<sup>5</sup>, para que eles “repassassem” o conhecimento aos alunos, atitude ignóbil, pois raríssimos professores viam “vantagem” em lidar com os equipamentos digitais em um espaço tão precário em prol do slogan de “escola incluída digitalmente”.

Nas escolas públicas, não tinha acesso ao computador como supervisora ou como professora. Desse modo, em 2007, comprei um notebook pela internet e passei a andar com o objeto, inspiração do conto presente no Prólogo. Nas faculdades (nesse momento reduzida a duas), ele era dispensável, pois o projetor multimídia e os laboratórios já vinham acompanhados de computadores. Na supervisão escolar,

---

<sup>3</sup> A rede Scielo (Scientific Electronic Library Online) é atualmente uma biblioteca eletrônica fruto da parceria da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, o Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A Scielo Brasil pode ser encontrada no endereço: <http://www.scielo.br/>. Acessada em 16/01/2015.

<sup>4</sup> Segundo duas professoras que haviam realizado o curso, na época, o mesmo consistia apenas em ensinamentos instrumentais. Até ensinar a ligar na tomada e apertar o botão de iniciar constavam da programação.

<sup>5</sup> O ProInfo, inicialmente denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado pelo Ministério da Educação, através da Portaria nº 522 em 09/04/1997, com a finalidade de promover o uso da tecnologia como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. O funcionamento do ProInfo se dá de forma descentralizada, existindo em cada unidade da Federação uma Coordenação Estadual, e os Eixos de Tecnologia Educacional (NTE), dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de hardware e software. A partir de 12 de dezembro de 2007, mediante a criação do Decreto nº 6.300, o ProInfo passou a ser Programa Nacional de Tecnologia Educacional, tendo como principal objetivo promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. (In: <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo>)



consertei uma velha impressora matricial da secretaria da escola, que me emprestaram por realizar a manutenção dos computadores do local. Com o notebook e com a impressora passei a substituir os bilhetes mimeografados a mão por modelos impressos. Não havia necessidade de gastar com fita para a impressora porque tudo era impresso em estêncil. As professoras passaram a me entregar provas elaboradas digitalmente para imprimir e criamos um banco de dados com atividades diversas de várias séries e áreas para impressão.

O que inicialmente era uma transcrição do que havia sido redigido manualmente para o computador, aos poucos foi se aprimorando e adquirindo novos recursos e técnicas. O grupo de onze professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental da escola estadual em que trabalhava e eu, como supervisora, realizávamos nossas reuniões pedagógicas mensais em frente ao computador, aprendendo a encontrar atividades, figuras, músicas e vídeos na internet, aprendendo a fazer uso do Power Point e de infográficos, aprendendo a criar pastas, banco de dados, planilhas e atas de reuniões. Em grupo, escrevemos juntas um projeto de trabalho que executamos por conta própria, independente da resposta nunca dada pela Secretaria Estadual de Educação. O computador de três quilos e meio passava de sala em sala, exibindo aos alunos em sua tela de quinze polegadas (a maior para um notebook) os vídeos, mapas e infográficos que encontrávamos. Em planilhas, registrávamos avanços na alfabetização, frequência, comportamento e desenvolvimento das crianças. Encaminhamentos e atendimentos aos pais também eram registrados e arquivados no notebook. Em casos especiais, relatórios e exames eram escaneados e organizados em pastas por aluno. Descobrimos que o recurso digital facilitava a organização e o acompanhamento das ações. O desenvolvimento das turmas havia melhorado muito porque passamos a trabalhar com cada criança de forma individualizada, e com as turmas de modo coletivo. As atividades das turmas eram planejadas mensalmente. A cada semana, de forma alternada, os professores elaboravam as atividades para a sua turma e para as demais salas da mesma série, cada um tratando de um conteúdo diferente. Assim, caminhavam juntos, trocavam experiências e eram solidários com as dificuldades de cada um. As atividades eram impressas e arquivadas digitalmente. A elaboração de atividades para apenas um conteúdo aliviava o serviço do professor, promovia maior interação entre eles e dinamizava as aulas. Os docentes passaram a sentir necessidade de ter computador em casa e se encantaram com as possibilidades do novo instrumento, inicialmente, pela

melhora estética dos trabalhos e do material pedagógico; posteriormente, pela maior diversificação de atividades e recursos.

Segundo Tapscott (2010):

Educadores progressistas em todo o mundo estão falando sobre mudar a pedagogia para adaptá-la às exigências do fugaz século XXI, um mundo no qual a capacidade de pensar, aprender e descobrir coisas é mais importante do que o domínio sobre um campo de conhecimento estático. (p.156)

Nesse sentido, via, na/com a tecnologia, possibilidades de melhoria de minha prática pedagógica, através de uma emergente “desculpa” para um trabalho compartilhado na escola. A maioria das professoras com quem trabalhava tinha mais de 15 anos de serviço, e estava trocando seus livros e cadernos antigos pelas atividades prontas disponíveis no instrumento digital, e também pelas possibilidades de compartilhamento, organização e modificação dessas.

Junto a isso, transcorria minha experiência como professora dos anos iniciais, somando quase quinze anos nesse percurso. Tudo o que aprendia na docência do Ensino Superior e na supervisão de professores desembocava naquela sala de aula. Eu me cobrava como supervisora, como professora e como professora de professores. O computador não podia me servir como um modismo, tinha que ser fonte de aprendizagem, espaço de reflexão, ambiente de recursos diversos, local de interação com outras pessoas. Mas, nem mesmo um minilaboratório, como o da escola estadual, havia sido implantado na escola municipal em que atuava. Por isso, o notebook era passado de mão em mão pelos alunos ou utilizado para projetar jogos de matemática e infográficos. Via que um projetor multimídia, adquirido há um ano pela direção, em uma escola com setenta professores, apenas eu solicitava.

Quartiero (2012) analisa os problemas de infraestrutura e de utilização em relação às tecnologias digitais em uma pesquisa com professores multiplicadores. Segundo ela, “Entre muitos desses formadores, há a convicção expressa em seus depoimentos de que a falta de equipamentos adequados diminui o alcance e a importância do seu trabalho.” (p.217). Além disso, desmotivados pela precariedade de

instrumentos e/ou falta de recursos, “dentro de uma carga de trabalho muito intensa e com problemas de disciplina cada vez maiores, eles analisam que os professores fogem dos riscos do uso da tecnologia em sala de aula e acabam não a utilizando” (p.217). Percebia isso em minha prática. Questionando os professores do porquê de não fazerem uso dos equipamentos, sempre me diziam que “agitavam muito os alunos” e que “se estragassem, iam ter que pagar”, referindo-se, principalmente, à lâmpada do projetor multimídia, que é muito cara.

As professoras de turmas do 5º ano – mesmo ano em que eu lecionava- traziam-me indicações de material digital (clipes, infográficos e vídeos) e eu montava as apresentações e manipulava o “temido” projetor acoplado ao meu notebook. Desse modo, eventualmente, as turmas de 5º ano tinham “aulas digitais” na antiga sala de vídeo. E nós, professoras, discutíamos currículo, ora adaptando as tecnologias digitais ao mesmo, ora adaptando o currículo às tecnologias digitais. Trabalhamos, contrariando o argumento da agitação, questões de indisciplina, dentre outras, através desses recursos, deixando as turmas mais calmas.

Vi que a utilização das tecnologias digitais, apesar dos problemas de infraestrutura, não é, necessariamente, rejeitada pelos professores. No entanto, são necessárias condições para que as inovações ocorram, entre elas, a reformulação do tempo na escola, para que os professores possam trocar o planejamento individualizado pelo coletivo. Essa não é uma questão inerente à chegada das tecnologias digitais nessas instituições, mas um anseio antigo dos professores. Percebi que meus questionamentos não estavam vinculados ao uso ou não de tecnologias digitais, mas à necessidade de utilização delas como forma de alcançar conquistas antigas em prol da melhoria da educação.

Com a intensidade das experiências, a saudade de um estudo mais direcionado e com orientação foi se tornando maior. A necessidade de discutir era imensa, no entanto, o tempo mínimo. Após quase sete anos de experiência com o ensino superior, desliguei-me dessa etapa, com a certeza de que a base de conhecimentos adquiridos durante o mestrado e, principalmente, com o grupo de pesquisa que frequentei, foi fundamental para tudo o que havia desenvolvido até aquele momento. Quando iniciei os estudos da perspectiva histórico-cultural, modifiquei não só minhas formas de lecionar, de estudar, de fazer pesquisa, mas também meu modo de perceber e compreender o mundo. Isso

porque, segundo Bakhtin (2010, p.XXXIV): “O indivíduo deve tornar-se inteiramente responsável: todos os seus momentos devem não só estar lado a lado na série temporal de sua vida mas também penetrar uns nos outros na unidade da culpa e da responsabilidade”. Desse modo, trabalhei, estudei e vivi o que consegui, ciente de minha responsabilidade no auxiliar as pessoas com quem interagi, no desenvolver os ambientes à minha volta e no meu desenvolver enquanto profissional e enquanto pessoa, fundidos sempre em um. Mas...

Precisava de tempo para voltar à pesquisa. Já havia ensaiado um retorno ao grupo de pesquisa LIC antes, sem sucesso, devido à incompatibilidade com meus horários. Com o sentimento de culpa/ responsabilidade (Bakhtin, 2010), considerei fundamental ter um horário flexível, o que, com dois empregos públicos, também não era nada fácil. A oportunidade de participar em uma chapa para a direção da escola municipal foi inesperada, porém oportuna. Ao tornar-me vice-diretora em 2009, uma das primeiras ações foi me dedicar à abertura<sup>6</sup> do Laboratório de Informática da escola. Posteriormente, retornei ao grupo LIC, no ano de 2010, como voluntária e, em 2011, como doutoranda. De 2012 a 2014 fui diretora da escola municipal<sup>7</sup>. Precisava compreender melhor a utilização e as possibilidades das tecnologias digitais, superar os “achismos” dos corredores, das salas de professores e ainda, os dados governamentais. Precisava de maiores leituras, de aprofundar-me nos estudos e de conversar com outras pessoas sobre essa temática. Mas não queria ficar apenas nas discussões. Queria experimentar, sentir os desafios da aplicação em relação às políticas pelo lado da gestão, perceber os desafios da minha própria pesquisa além do olhar da pesquisadora e da professora. Queria “escutar” a voz dos professores além das paredes da escola. Sabia que era ousado, mas acreditei ser justo. Queria uma obra aberta às vozes de pesquisadores, de professores, de gestores. Desejava uma investigação dialógica:

Ver e compreender o autor de uma obra significa ver e compreender outra consciência, a consciência do outro e seu mundo, isto é, outro sujeito (...). Na *explicação* existe apenas uma consciência, um sujeito;

---

<sup>6</sup> O Laboratório já existia, ficou fechado por um ano, com os computadores na caixa, esperando a instalação por um técnico. Depois permaneceu fechado devido à falta de profissional para o espaço, um “professor de informática”. Mas essa história será melhor explicada adiante.

<sup>7</sup> Após três anos como vice-diretora e mediante processo eleitoral para escolha de diretor e vice-diretor escolar no final de 2011.

na *compreensão*, duas consciências, dois sujeitos. (Bakhtin, 2010, p.316 – *grifo do autor*)

Nesse trabalho, ao estudar professores em formação, busquei compreender outros sujeitos, outras consciências e outros mundos, dialogando com a minha consciência e com minha visão de mundo. Dessa mistura de vidas, interpretadas e traduzidas sob a roupagem da palavra, encontra-se a presente pesquisa, sob a forma de texto. Nos dizeres de Bakhtin (2010):

Por toda parte há o texto real ou eventual e a sua compreensão. A investigação se torna interrogação e conversa, isto é, diálogo. Nós não perguntamos à natureza e ela não nos responde. Colocamos as perguntas para nós mesmos e de certo modo organizamos a observação ou a experiência para obtermos a resposta. Quando estudamos o homem, procuramos e encontramos signos em toda parte e nos empenhamos em interpretar o seu significado. (p.319)

O estudo do ser humano é diferente do estudo dos objetos. O homem é um ser que dialoga a todo instante, seja no andar, no dizer, no gesticular, quer nas atitudes ou nas escolhas, seja no delineamento de seu passado, na confecção de seu presente ou na sua projeção de futuro. E não se estuda o homem fora de seu contexto. Por isso, foi nas escolas que encontrei professores em formação, em um curso que respeitou esse espaço enquanto de ensino e também de aprendizagem. O título desse projeto *“Impressões Digitais: sentidos construídos por docentes no processo de ensino-aprendizado com e sobre as tecnologias digitais”* resgata, conforme descrito acima, muito de minhas experiências pessoais e interesses pedagógicos em relação à minha carreira docente e às articulações possíveis junto aos meus colegas de profissão, nas escolas em que pesquisei e/ou onde atuo. Além disso, reflete a necessidade de uma “marca” maior dos professores em relação às discussões sobre tecnologia digital, uma “digital”<sup>8</sup>, advinda da palavra latina “digitus” que origina, em português, tanto os termos “dedo” quanto “dígito”, com

---

<sup>8</sup> O “digital” aqui empregado tem duplo sentido: refere-se tanto às tecnologias pautadas em combinações de dígitos (vulgo digitais) quanto à digital (impressão retirada das pontas dos dedos).

o intuito de valorizar as “marcas”, o “dedo” dos professores na criação/transformação das tecnologias digitais na/para a educação.

O termo “impressão” pode, a princípio, passar apenas a ideia de algo que é “reproduzido”, “calcado”, “copiado”, “impresso” em uma máquina copidora ou impressora e que, no caso de uma impressora digital, reproduz um documento sem necessidade de matriz para transferência das informações. No entanto, consultando dicionários etimológicos<sup>9</sup>, encontrei o termo a partir do latim “imprimere”: “in” (sobre) mais “premere” (apertar) ou “impressione”, que pode possuir o significado de sensação, ato ou efeito de um corpo sobre outro, comoção ou estímulo sobre um fenômeno, como no exemplo “Eu tenho a impressão/sensação de já tê-lo visto aqui”. Desse modo, “Impressões Digitais” pretende discutir não só a marca física, corporificada na palavra dedo, na digital, mas também as sensações, as emoções, impressões dos professores sobre tecnologias digitais e educação, ou seja, o subtítulo: “sentidos construídos por docentes no processo de ensino-aprendizado com e sobre as tecnologias digitais”.

A estrutura dessa Tese encontra-se organizada em 6 capítulos:

### 1. Dos fios aos desafios: formação de professores e tecnologias digitais

*Nesse capítulo, apresento a questão e os objetivos da pesquisa, debatendo sobre o surgimento e o desenvolvimento das tecnologias digitais, além de sua expansão no cenário brasileiro, contrapondo a esse contexto, sua introdução nas escolas e a formação de professores para sua utilização.*

### 2. Tecnologias digitais e formação de professores: uma geografia de águas incertas

*Nesse capítulo, busco reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem e sobre a formação de professores para/com as tecnologias digitais na educação, apresentando o campo de pesquisa e o cenário teórico-metodológico.*

---

<sup>9</sup> Disponível em <http://origemdapalvra.com.br/site/palavras/impressao> e em <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABmHEAB/dicionario-dicionario-etimologico> Acessado em 11 de dezembro de 2014; NASCENTES, Antenor. Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro, 1955.

### 3. O instrumental digital: reflexões sobre seu uso em sala de aula

*Com a pesquisa organizada em três Eixos de Significação, no primeiro, trabalho com os aspectos mais voltados para a organização e funcionamento do curso, observando os recursos para a aprendizagem com/sobre as tecnologias digitais e a exploração do software livre.*

### 4. Sentidos construídos pelos docentes sobre o processo de ensino-aprendizagem

*Nesse segundo Eixo de Significação, realizo uma reflexão mais intensa sobre o processo de ensino-aprendizagem no curso “Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação”. Discuto as reflexões dos professores e cursistas sobre as tecnologias digitais e a educação, observando ainda, seus usos pessoais e sua utilização pedagógica.*

### 5. Alteridade e Subjetividade no coletivo: a transformação dos cursos em grupos de estudo/trabalho

*Nesse terceiro Eixo de Significação trabalho as peculiaridades do curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação” em relação aos grupos de cursistas constituídos nas três escolas pesquisadas. O movimento dialógico, a cumplicidade, a solidariedade e o compartilhamento mútuo de experiências, fizeram-me indagar sobre os diferenciais desse curso em relação aos que, costumeiramente, encontramos na literatura, em pesquisas sobre o tema, e em nosso cotidiano.*

### 6. CONCLUSÃO:

*Retomo os fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa e realizo uma breve articulação entre os Eixos de Significação, debatendo sobre o trabalho investigativo junto a professores em formação continuada para e com as tecnologias digitais e as “construções” realizadas a partir da questão proposta.*

## 1. DOS FIOS AOS DESAFIOS: Formação de professores e tecnologias digitais

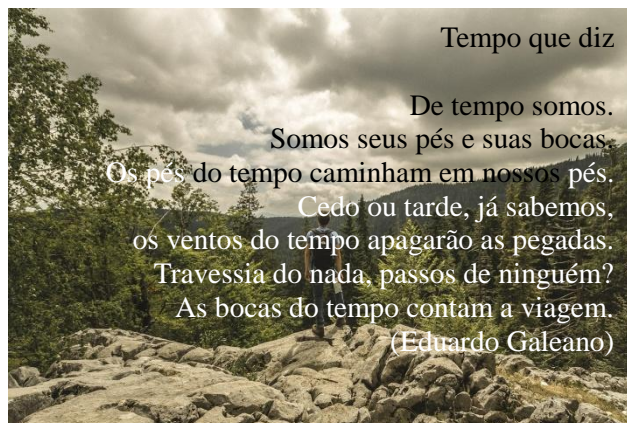


Imagem gratuita. Licença: CC0 Public Domain Disponibilizada por <http://pixabay.com/pt/montenegro-caminhadas-caminhante-599232/>

Faço parte de uma geração criada entre inúmeras inovações analógicas, como a televisão e o rádio (analógicos), a fita cassete de vídeo ou de som, o videocassete, a máquina fotográfica de filme, entre outros. Minhas lembranças de infância estão em rolos aos montes: em rolos de filmes fotográficos, gravações em fitas cassete e rolos de fitas de vídeo, já mofadas. Fios em rolos. Memórias enroladas. Porém, essa mesma geração vivenciou a entrada e a tomada de espaço pelo digital: o rádio-relógio – acordar com música, em vez do tique-taque do relógio de ponteiros; o cd e o dvd - que substituíram o disco de vinil, a fita cassete de áudio e a fita de vídeo; a máquina digital - que fotografa e filma tudo sem “queimar o filme” e, principalmente, a substituição daquele computador em que gravávamos os textos em discos de mídia magnética removíveis – os antigos disquetes (também com “rolos” dentro), por outro que armazena fotos, som, imagens, dados e filmes (movimentos) em sua extensa memória interna ou externa: em CD, DVD, em pequenos chips (pen-drive, MP3) ou em drive virtual, entre outros, agora sem rolos, destituídos de fios. Que tal, ainda, tudo isso, hoje, em um único aparelho, portátil, compacto?

Desse modo, como estudar essa tecnologia diferente que tem invadido as casas e escolas brasileiras desde a década de 1990?

Retornando à epígrafe do texto, penso no que ficou do tempo, no que restou do passado... Os passos foram apagados, as fitas mofaram ou não deram conta de ir se renovando a cada nova tecnologia. Restaram as bocas. São as bocas que vão contar essa história, seja ela antiga ou da atualidade, esteja ela presente ou no meio virtual. O que



atinge o homem, não é onde chegou, mas suas impressões do caminho percorrido, suas possibilidades de ir além. Segundo Vygotsky (2010, p.14):

O cérebro não é apenas o órgão que conserva e reproduz nossa experiência anterior, mas também o que combina e reelabora, de forma criadora, elementos da experiência anterior, erigindo novas situações e novo comportamento. Se a atividade do homem se restringisse à mera reprodução do velho, ele seria um ser voltado somente para o passado, adaptando-se ao futuro apenas na medida em que este reproduzisse aquele. É exatamente a atividade criadora que faz do homem um ser que se volta para o futuro, erigindo-o e modificando o seu presente.

Nesse sentido, quando se trata de tecnologias, digitais ou não, o tempo - em especial o tempo futuro - e a atividade criadora do homem são aspectos importantes. Seguindo a travessia dos antigos rolos em fios, presentes na máquina fotográfica, no vídeo-cassete e em outros, para as telas que “rolam” textos em formato digital, encontro um amplo e novo espaço de aprender, representado por dígitos, por novas gerações e novas alternativas de acesso, por reconhecimento e criação da cultura, da economia e da sociedade. Dos fios aos desafios da tecnologia digital.

Anunciar esse mundo passado-presente-futuro e ser uma boca do tempo é fundamental para compreender o contexto que nos cerca, modificá-lo e modificar a nós mesmos. Como caminho, sigo os rastros das tecnologias, mais especificamente das tecnologias digitais<sup>10</sup> articuladas à educação, compreendendo-as a partir do contexto passado-presente, e mediante nossa atividade criadora de futuro.

### **1.1. Tecnologias digitais:**

Segundo Pretto (2013) podemos remeter um pouco no tempo, observando grandes avanços que deram origem às inovações tecnológicas atuais. No ano de 1888,

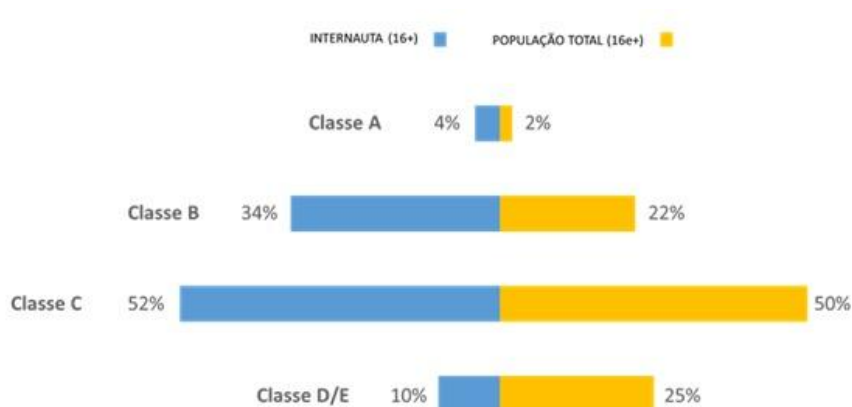
---

10 A utilização do termo tecnologias digitais foi intencional pelo caráter mais amplo do mesmo, representando modificações, em especial a partir da década de 1990, na criação e no acesso aos dados e conhecimento sob o formato digital. Considero o termo “novas tecnologias” obsoleto e o termo Tecnologias da Informação e Conhecimento restrito em relação ao processo descrito acima.

por exemplo, a possibilidade de registrar sons magnéticos em fita de papel, abriu oportunidades para o surgimento de inúmeras outras descobertas que levaram à forma de registro hoje compreendida como binária. O formato binário, no entanto, não é descoberta atual, uma vez que os chineses já o conheciam muitos séculos antes de Cristo no formato do ábaco.

Em 1925, foi produzida a primeira máquina de calcular eletrônica, a “differential analyzer” no Instituto de tecnologia de Massachusetts (EUA). No final da década de 30, os centros de pesquisa e as indústrias de eletrônicos passaram a se aproximar cada vez mais, fazendo com que, anos depois, as pesquisas científicas e tecnológicas na área passassem a impulsionar o desenvolvimento de computadores. Em 1962, Philippe Dreyfus criou o termo “informática” em “uma alusão aos termos *information* e *automatique*” (Preto, 2013, p.96 - grifos do autor). A partir da década de 70, a informática deixava os grandes laboratórios para se tornar objeto de consumo. Nessa década, começava a ser produzido o que passou a ser denominado de “computador pessoal” (PC). Nesse período ainda, em abril de 1969, nasciam os princípios básicos da internet, criada na década de 1960 nos Estados Unidos, para fins militares. Mas foi nas décadas de 70 e de 80 que se configurou a internet com protocolos TCP/IP, com o objetivo de ser uma metarrede, que interligasse diferentes redes de comunicação de computadores entre si. Tal conexão criou um espaço virtual (ciberespaço) no qual as pessoas pudessem encontrar-se, sem a presença física, e hoje, a cada ano, multiplica-se cada vez mais o número de usuários “conectados”.

No Brasil, a internet chegou, na década de 1980, confinada ao âmbito acadêmico. Somente a partir da autorização de sua comercialização, em maio de 1995, é que a internet começou a se expandir. Atualmente, atinge a maioria da população brasileira, embora seu acesso ainda seja consideravelmente mais baixo na população de menor renda e de menor formação. Pode-se perceber esse aspecto em pesquisa realizada, entre julho e dezembro de 2014, pelo IBOPE Inteligência:



(Referência: <http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/No-Brasil,-maioria-dos-internautas-s%C3%A3o-mulheres-.aspx>. Publicada em 13/02/2015. Acessada em 22/02/2015).

Ainda, segundo a pesquisa, a maioria dos usuários são mulheres, com idade entre 35 e 54 anos. Sabe-se, também, que 53% da população brasileira teve acesso à Internet pelo menos uma vez por mês nos últimos três meses. Nesses vinte anos, desde o início da comercialização da Internet no país, mais de metade da população encontra-se conectada, porcentual que deve aumentar cada vez mais a cada ano. Essa ampliação comercial/econômica da Internet, no entanto, não tem a extensão/utilização nas escolas com igual intensidade, mesmo que, atualmente, venha sendo trazida pelos estudantes, em seus dispositivos portáteis. Segundo Freitas (2006):

A verdadeira integração do computador e da internet na realidade da escola supõe uma nova organização escolar mais descentrada, um currículo mais flexível, a instauração de novos tempos escolares, menos rígidos e programados, mudanças no próprio espaço da sala de aula. E isso não acontece de um dia para outro: requer tempo, ajudas específicas, incentivos, toda uma estrutura de apoio. (p.197)

No Brasil, as políticas de expansão de tecnologias digitais nas escolas públicas encontram-se voltadas aos projetos do PROINFO, do Governo Federal. Podemos destacar dois momentos marcantes de entrada das tecnologias digitais na escola: um primeiro momento, em especial a partir de 1997, época do surgimento do PROINFO<sup>11</sup>, com implantação de laboratórios de informática e capacitação de professores das

<sup>11</sup> O PROINFO surgiu a partir da portaria nº522 em 09/04/1997, com o nome de Programa Nacional de Informática na Educação e em 12/12/2007 com o decreto nº6.300 pa

ssou a se chamar Programa Nacional de Tecnologia Educacional, sob mesma sigla.

escolas públicas; um segundo momento, marcante principalmente, a partir da década atual, com a web 2.0 presente na vida de parte da população e, com a disseminação de dispositivos móveis conectados à rede internet. Nova capacitação dos professores. Hoje, o computador não é o único instrumento digital para utilização na escola, embora ainda seja um dos mais importantes.

Segundo Veloso (2014, p.24/5):

Até o final do século passado, a única forma pela qual as tecnologias digitais entravam na escola era por via das políticas públicas de implementação de laboratórios de informática, quase sempre sem conexão com a Internet. A quantidade insuficiente de máquinas limitava, de saída, o acesso às tecnologias a todos os alunos (situação observada na minha trajetória profissional). Hoje, as tecnologias móveis chegam às escolas, trazidas pelos próprios alunos ou pelas políticas públicas, sendo as mais comuns os celulares e os laptops – estes últimos pelo Programa Um Computador por Aluno (PROUCA). Em 2012, começaram a chegar os tablets nas escolas.

A autora explica que o acesso às tecnologias digitais na escola, até pouco tempo, dependia exclusivamente da oferta de políticas voltadas para sua utilização, as quais estavam, em sua maioria, pautadas na implementação de Laboratórios de Informática – salas equipadas com quadro e computadores, interligados ou não em rede. Atualmente, porém, esse acesso independe do referido espaço. As tecnologias digitais são trazidas à sala de aula por alunos e por professores, via seus dispositivos móveis. Embora se entenda que os usos feitos por eles possam ser diferentes, e variar de acordo com a classe social, com a personalidade e com a formação de cada um, compreende-se que, dentro ou fora da escola, estamos conectados, ou seja, temos acesso a uma rede de comunicação em comum:

Concretamente, os jovens da geração-net ou alt-tab estão utilizando intensamente estas tecnologias fora da escola, ao passo que esta continua tratando-os como se eles fossem meros espectadores que precisam tão somente reproduzir conteúdos. Repensar o espaço escolar como um ambiente aberto a inovações, a novos conhecimentos, a novas produções e a novas educações, é fundamental para a construção de redes de relações em que cada nó possa ser fortalecido e conectado com outros nós. (FERREIRA E PRETTO, 2009, p.12)

Essa nova geração (geração-net<sup>12</sup> ou alt-tab<sup>13</sup>), que invade os bancos escolares, traz com ela os dispositivos portáteis, cuja função já algum tempo, supera o de apenas atender e receber chamadas. Embora possamos perceber diferenças nos usos dessas tecnologias<sup>14</sup>, elas adentram os muros escolares, também pelas mãos dos professores, que, as dominam, em geral, socialmente e no planejamento de seu ofício<sup>15</sup>. Segundo Ferreira e Pretto (2009, p. 9):

A indústria tecnológica — mais especificamente da informática e das telecomunicações — tem criado novos equipamentos, num ritmo cada vez mais acelerado e com uma redução de custo que tem possibilitado a sua expansão de forma significativa. Os “novos” equipamentos são, em geral, aparelhos que privilegiam a mobilidade e a conectividade como, por exemplo, celulares 3G, palms, notebooks, smartphones, entre outros.

Essa diversidade de informações - imagens, imagens em movimento e em diversas dimensões, sons, e outros - impactam com formatos educacionais no estilo “cuspe e giz”, em que o docente praticava seus ensinamentos através de um caderno, contendo o plano de aula reproduzida por anos seguidos e para todo tipo de aluno. Daí, as tecnologias digitais serem, muitas vezes, temidas na escola. Estas trazem um aluno disperso em relação à aula, mas centrado no dispositivo móvel. Alheio a qualquer tipo de ensinamento que lhe é passado em sala, via professor, livro, apostila, quadro-negro ou mesmo projetor multimídia, esse estudante não sabe, geralmente, fazer um uso

---

<sup>12</sup> Termo cunhado por Tapscott (2010) para se referir à geração nascida a partir da difusão da internet no final do século XX e que teve acesso a essa tecnologia.

<sup>13</sup> Termo elaborado por Pretto (2009) para se referir à geração que, mediante a oportunidade de acesso às tecnologias digitais, abre várias janelas ao mesmo tempo, processando, dessa forma, inúmeras informações simultaneamente.

<sup>14</sup> Na escola podemos perceber que as crianças, ou seja, os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizam tais dispositivos como um novo brinquedo, que lhe oferece acesso à jogos e animações. Já os adolescentes (alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio), demonstram, geralmente, maior interesse em redes sociais, no consumo e produção de fotos e vídeos e na exploração e descoberta de páginas, softwares e dispositivos diversos, como blogs, skype, photoshop, nuvem, dentre outros.

<sup>15</sup> As aulas não são mais pensadas a partir de livros e planos de aulas formatados. Exercícios não são mais datilografados e mimeografados, mas sim, digitados ou digitalizados para serem entregues aos alunos. Mesmo que, aparentemente, apenas o suporte tecnológico tenha mudado, tal adequação impele ao professor reformulações ao se adaptar às tecnologias digitais.

equilibrado de seus equipamentos digitais de forma que contribua para sua aprendizagem escolar. Segundo Tapscott (2010, p. 164):

As escolas deveriam ser lugares para se aprender, e não para se ensinar. Os jovens da Geração Internet precisam aprender como procurar informações, analisá-las, sintetizá-las e avaliá-las de forma crítica. Isso pode parecer óbvio, mas não é o que está acontecendo na maior parte das salas de aula. No velho modelo, os alunos deveriam absorver grandes quantidades de conteúdo - uma parte era relevante, mas muito dele não tinha importância para a vida real. Uma memória espetacular e uma determinação corajosa ajudavam se você quisesse tirar nota dez. Educação significava absorver conteúdo - fornecido apenas pelo professor, não esqueça. Mas agora que os estudantes podem obviamente encontrar os fatos que estão procurando em um instante, esse velho modelo não faz mais sentido algum. Não é o que você sabe que realmente conta, mas como você navega no mundo digital e o que você faz com a informação ali descoberta.

Tal pensamento vai ao encontro das ideias de Vygotsky (2003) sobre educação e arte. Segundo ele, “só é útil o ensino da técnica que vai além dessa técnica e ensina aptidões criativas: criar ou apreender.” (p.238) Não basta apenas a utilização de instrumental tecnológico moderno por si só. A tecnologia digital pode se tornar um potente recurso no processo ensino-aprendizagem, se o seu potencial interativo for aproveitado de forma criativa, visando à interação e ao desenvolvimento do educando. Quando é utilizada em exercícios de memorização ou de cópia, minimiza-se seu potencial

Compreender as tecnologias digitais hoje é, na verdade, compreender a ação humana na construção de uma cultura e de uma sociedade próprias. Não é a tecnologia digital que move ou que caracteriza nossa sociedade, assim como não foi a tecnologia da escrita, bélica ou qualquer outra que moveu a história:

Ao contrário do que exprimem as concepções ingênuas, a técnica em si não move a história. Quem a impulsiona é a consciência dos homens que, mediante a técnica, entre outros recursos, investiga a realidade objetiva no campo físico e no sistema de relações sociais, e se dispõe a intervir produzindo modificações historicamente visíveis. (PINTO, 2005, p.173)

Nesse sentido, a tecnologia não é neutra, é expressão da interferência do homem na natureza. Diferentemente do animal, o homem entra em contato com o mundo por via indireta, pela formação da imagem, pela construção da linguagem, conseqüentemente, pela criação das ideias. Desse modo, cria e se utiliza de técnicas e de instrumentos para a ação sobre o mundo, seja uma vareta usada como gancho, uma bomba nuclear para exterminar povos ou um e-mail para a comunicação com alguém. No entanto, diante da tecnologia - ao criá-la, ao fazer seu uso, ao adaptá-la, o homem recria-se, reusa-se, adapta-se:

A técnica tem de ser entendida em função do homem, e nunca em função dos procedimentos e métodos que emprega ou das máquinas e aparelhos que consubstanciam operações. É o homem que inventa a técnica, com isso carregando-se da responsabilidade dos atos executados com esse caráter. A técnica ingressa como fator, na constituição de sua essência, porquanto ao se incorporar à cultura existente no momento torna-se um legado que outras gerações recolherão e irá contribuir para possibilitar diferentes tipos de relações de trabalho entre os homens, na tarefa comum de agir sobre a natureza e de organizar a sociedade. Cada grande façanha técnica realizada pela humanidade engendra outras condições de vida e portanto estabelece o fundamento para a instituição de uma nova essência para os seres humanos que vierem a existir em tempos posteriores. (PINTO, 2005, p.191)

Desse modo, o autor pontua a importância histórica de cada técnica. As invenções e os avanços tecnológicos são cumulativos. Por isso, cada nova descoberta representa, não apenas um avanço no que já está posto, mas novos caminhos para o que virá. Nem por isso devemos compreender a sociedade a partir do fetiche da evolução tecnológica, como se vivêssemos uma era abençoada por tecnologias confortáveis e inevitáveis, das quais fosse impossível não consumir ou viver atrelados a elas. Segundo Arruda (2004), “a tecnologia é a capacidade de construir o mundo, possibilitando competências para a apropriação de recursos, sejam eles humanos, produzidos ou naturais”. (p.53). O sufixo “logia”, presente em “tecnologia”, diferencia essa palavra de “técnica”, derivada do grego e com o sentido de ofício. “Logia” designa estudo e representa o estudo ou o conjunto de técnicas, em uma descrição mais simples. De forma mais abrangente, tecnologia envolve o conhecimento prático, científico, processos, materiais e ferramentas produzidos ou usados a partir de determinada

técnica. Por isso, Pinto (2005) faz referência à afinidade do homem com a técnica criada desde os primórdios da humanidade, a tecnologia acompanha a espécie humana. A cada tempo, o homem sempre desenvolveu uma tecnologia, um estudo ou o domínio das técnicas correspondentes a este.

O termo, porém, possui um significado mais amplo atualmente, podendo se relacionar a métodos, a recursos e a processos. Segundo Lévy (2010, p.29): “Buscar o sentido, ou os sentidos da tecnologia é se engajar na via de compreensão desse destino do homem no mundo.” Isso porque o desenvolvimento humano encontra-se articulado com a habilidade técnica, a capacidade de utilizar objetos ou conceitos como ferramentas, instrumentos na construção social da espécie.

Para Arruda (2004), no entanto, “a relação tecnologia e sociedade passa por contradições – a técnica leva ao desenvolvimento da sociedade, mas leva também à exploração do trabalhador pela máquina dentro da concepção capitalista.” (p.53). As camadas dominantes da sociedade, em geral, tendem a dominar as invenções tecnológicas mais atuais como forma de exploração do trabalhador, difundindo, ainda, a ideologia de que a dominação tecnológica é um fenômeno “inevitável” na sociedade. No entanto, a tecnologia serve tanto para a submissão quanto para a superação e atrelada ao caráter de exploração, a tecnologia traz a ampliação de oportunidades e possibilita novas criações e novas transformações do que se encontra instituído. As tecnologias, as sociedades estão sempre em transformação, uma vez que o ser humano é a alavanca mestra desse processo.

Segundo Benjamin (1989): “Onde há experiência no sentido estrito do termo, entram em conjunção, na memória, certos conteúdos do passado individual com outros do passado coletivo.” (p. 107). Assim, como foi percebido por Benjamin, Bakhtin (2010) percebe que a memória é uma atividade “valorativa” e coletiva, que exige o deslocamento do eu, o olhar externo do outro ou o seu distanciamento. Não é uma “gravação” do que aconteceu contada, mas uma “edição” de forma(s) de olhar o passado. Tais autores trazem o legado de um olhar histórico que não é dirigido para trás: perceber o passado a partir do presente, mas, ao contrário, encontrar, no passado, na história, as marcas do presente. Essas percepções instigam pensar a diferença, naquilo que parece apenas clonagem e repetição.



Delineando tecnologias digitais enquanto instrumentos fomentadores da interatividade entre o sujeito e o outro e enquanto espaços e tempos para produção de experiência, única e irrepetível, reencontro nesses espaços, tempos e recursos para a aprendizagem e para o desenvolvimento humanos, tão imprescindíveis à escola. Tal perspectiva auxilia a compreensão do papel interativo das tecnologias digitais. Mas, para isso, é necessário compreender, inicialmente, como esses recursos tecnológicos adentram as salas de aula.

## **1.2. Política educacional e tecnologias digitais**

Com o desenvolvimento das tecnologias, o sistema digital surgiu pautado em um processo binário, organizando e processando toda e qualquer informação sobre a forma de dois dígitos: “0” e “1”. A palavra dígito vem do latim “digitus” e significa dedo, que ainda representa, para crianças até os dez anos de idade, a principal forma de contagem dos números.

Coincidentemente, o sistema digital hoje baseia-se, cada vez mais, nos dedos, ultrapassando as teclas para o uso das digitais em notebooks, em tablets, em celulares, dentre outros. Porém, a tecnologia digital também pode ser aquela que se refere aos sistemas digitais implantados na abertura de cofres ou portas, ao processamento do sinal da televisão digital, a um simples relógio de pulso, e até à produção de eletrônicos em geral, que podem ser digitais, como consoles de jogos ou outros.

A concepção veiculada pelo senso comum de que as tecnologias digitais precisam ser incorporadas à educação por já fazerem parte do cotidiano dos estudantes e de professores, precisa ser melhor compreendida. É necessário, inicialmente, desconstruir a ideia de que a tecnologia digital é algo inevitável, fruto de um processo de modernização e de avanço tecnológico da sociedade. O termo tecnologias digitais não é sinônimo de progresso pois, desse modo, cria-se uma concepção de desenvolvimento independente da ação humana, como se apenas o avanço técnico fosse fator de melhoria social e econômica e como se esse fosse autogestor.

Segundo Lemos e Levy (2010), a tecnologia é política por sua natureza:

A tecnologia vincula-se à constituição da polis, da vida em comum, da política. O caráter político do desenvolvimento tecnológico se explicita, já que a técnica é uma dimensão essencial da espécie humana que a coloca diante da natureza e de si mesma no desafio da transformação (científica e tecnológica) do mundo. p.29

O caráter político das tecnologias diz respeito ao seu papel nas sociedades que a utilizam. Desse modo, a tecnologia, e em decorrência desta, as tecnologias digitais, enquanto recurso humano de interferência na natureza, podem ser usadas de forma a beneficiar ou a prejudicar certas parcelas da humanidade. De acordo com Frigotto (2009):

(...) a forma histórica dominante da ‘tecnologia’ que se constitui como força produtiva ou destrutiva e alienadora do trabalho e do trabalhador, sob o sistema capital, não é uma determinação a ela intrínseca, mas, como a mesma, é predominantemente decidida, produzida e apropriada na lógica da propriedade privada e da reprodução ampliada do capital. (grifo do autor, s/p.)

O embate, envolvendo as tecnologias digitais é, portanto, muito mais voltado para o aspecto relativo à utilização dessas tecnologias como forma de validar e de acentuar uma sociedade de classes, pautada na exploração de um ser sobre o outro. Desse modo, o controle do avanço tecnológico digital acaba concentrado em leis de mercado, em especial, do mercado capitalista internacional. No entanto, muitas organizações sociais e alguns governos buscam, hoje, formas de tecnologias mais voltadas para o cuidado com a vida e com o desenvolvimento social do ser humano, fazendo jus à utilização das tecnologias digitais através da criação de oportunidades de trabalho e de lazer. Nesse sentido, uma perspectiva de combate à obsolescência e um estímulo à produção com maior compromisso ecológico também se encontram articuladas a um conceito mais humanizado.

Em educação, uma concepção fetichizada de tecnologias digitais torna-se uma agravante, uma vez que se tem a retomada de uma visão tecnicista do ensino (neotecnicismo) com a “suposição” de que, apenas fazendo uso de aparelho de projeção ou utilizando instrumentos multimodais, o professor promove aulas mais interessantes para os alunos. Essa visão educacional não é nova e vem sendo pregada por políticas governamentais em diversas partes do mundo. Não se trata, no entanto, de um movimento educacional, mas sim, um movimento internacional voltado para o investimento em equipamentos, como pressupostos de qualidade do ensino.

No livro “Marcos históricos na reforma da educação” Brooke (2012), ao apresentar diversos trechos de documentos históricos, evidencia alguns exemplos da presença do discurso das tecnologias, em especial das tecnologias digitais, como peça importante para tratar de reformas educacionais. Um documento preliminar dessa perspectiva pode ser observado em trechos do texto “Uma nação em risco: o imperativo de uma reforma educacional – relatório à Nação e ao Secretário do Departamento de Educação dos Estados Unidos”, elaborado pela Comissão Nacional para a Excelência em Educação (1983). Preocupados com o avanço tecnológico da rival Rússia, e de outros países como Japão e Coréia, o texto prega que “O ensino é o investimento indispensável necessário para o sucesso na ‘era da informação’ em que estamos entrando” (p.151), seguindo a perspectiva de aplicação em *Capital Humano*<sup>16</sup>. Nesse sentido,

- Computadores e equipamentos controlados digitalmente estão penetrando em todos os âmbitos de nossas vidas – casas, fábricas e escritórios.

Uma estimativa indica que, na virada do século, milhões de empregos envolverão tecnologia a laser e robótica.

- A tecnologia está transformando radicalmente diversas outras ocupações, que incluem os cuidados com a saúde, medicina, produção de energia, processamento de alimentos, construção e a produção, o reparo e a manutenção de sofisticados equipamentos científicos, educacionais, militares e industriais.(BROOKE, 2012, p.153)

A tecnologia, portanto, adentra a sociedade e os muros escolares em busca da recuperação de um advento desenvolvimentista, nos Estados Unidos durante a Guerra Fria entre os anos 1947 a 1991. Seguindo-se o documento, sugere que o melhor caminho apontado para difundir a capacitação tecnológica é a educação e, desse modo, a escola começa a se tornar um espaço para aquilo que, posteriormente, seriam instrumentos fundamentais a esse propósito - a presença da tecnologia digital, com destaque para o uso do computador e da internet no ensino.

---

16 A Teoria do Capital Humano desenvolvida pelo prêmio Nobel em Ciências Econômicas Theodore Schultz, segundo Brooke (2012), foi a primeira a “Consagrar a importância das decisões educacionais do indivíduo e da sociedade, ao incorporá-los explicitamente à teoria microeconômica” (Brooke, 2012, p.55)

Na década de 1990, com o advento da globalização iniciam-se inúmeras reformas educacionais em várias partes do mundo, além da Conferência Mundial sobre a Educação, da UNESCO, a declaração Mundial de Educação para Todos e a emergência de bancos internacionais no financiamento dessas reformas educacionais. Brooke (2012), no entanto, observa que as reformas, apesar de possuírem um discurso semelhante, têm uma prática bastante diversa, dependendo do país de sua implantação.

No caso do Brasil, os impactos diversos e de efeitos variados, dependendo do Estado brasileiro, têm como um dos pontos em comum a incorporação de Tecnologias Digitais. Sob o discurso de alívio à pobreza e de desenvolvimento econômico e social, o Banco Mundial (Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento)<sup>17</sup> vem atuando de forma mais sistemática na educação, a partir da década de setenta. Esse organismo ultrapassou os limites da assistência financeira a países pobres para a definição de políticas educacionais. De acordo com estudos que orientaram a proposta de financiamento desse órgão entre os anos setenta até o final do século XX, a formação, a remuneração de professores e o número de alunos em sala eram pouco significativos na melhoria da qualidade da educação. Já a descentralização, a flexibilização da estrutura do ensino e a avaliação externa, foram apontados como mecanismos importantes para se alcançar o ingresso de um trabalhador mais bem “capacitado” no mercado de trabalho. (FONSECA, 2001)

A formação de professores, com o advento da LDB (Lei 9394/96) objetivou adequar a educação brasileira às transformações provocadas pela globalização econômica, encontrando eco nas políticas do Banco Mundial. No século XXI, com o discurso da globalização mais acentuado, o Governo Federal investe em equipamentos como prerrogativa da qualidade do ensino. Programas e ações para atingir esses objetivos são criados ou ampliados, como PROINFO, UCA/PROUCA<sup>18</sup>, EAD<sup>19</sup>,

---

<sup>17</sup> Organismo Internacional composto de cinco órgãos: BIRD (Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento), MIGA (Agência Multilateral de Garantia de Investimentos), AID (Associação Internacional de Desenvolvimento), IFC (Cooperação Financeira Internacional) e ICSID (Centro Internacional para Arbitragem de Disputas sobre Investimentos).

<sup>18</sup> O Projeto “Um computador por aluno” (UCA) e o Programa “Um Computador por Aluno” (PROUCA) são iniciativas do Governo Federal para a distribuição de notebooks com conteúdo educativo na rede pública de ensino. Instituído pela Lei 12.249 de 14 de junho de 2010, o PROUCA pretendeu “promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados laptops educacionais”. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-um-computador-por-aluno-prouca>. Acessado em 01 de fevereiro de 2015.

UAB<sup>20</sup>, dentre outros. A partir do século atual, as escolas públicas passam a receber de forma cada vez mais intensa instrumentos diversos como o Projetor Multimídia, Computadores, Tablets e Lousa Digital.

### 1.3. Professores e tecnologias digitais na escola

Seguindo a herança deixada pelos organismos internacionais, a formação de professores no Brasil do século XXI inicia-se, portanto, da seguinte forma:

Essas políticas introduzem no cenário brasileiro não somente um novo modo de compreensão da formação de professores e do próprio professor como, também, criam novas instâncias formadoras, tais como o Curso Normal Superior e os Institutos Superiores de Educação. Trata-se de instâncias que estabelecem uma lógica de estreita articulação entre as agências formadoras e os sistemas de ensino. Essas políticas, portanto, induzem reformas que definem os conhecimentos considerados básicos para os cursos de formação dos professores da Educação Básica, limitando-se à ênfase das competências. (BORGES & TARDIFF, 2001, P.14)

A formação do professor, desse modo, assemelha-se à de um tecnólogo, de forma aligeirada e quantitativa, desprovida do campo das pesquisas, voltadas para um “saber-fazer” (conhecimento puramente prático e técnico, objetivando o alcance de competências), muitas vezes desprovido de reflexão e/ou compreensão do processo. Aliada à formação desse técnico insere-se a ênfase na tecnologia, e nos instrumentos utilizados. Daí, a importância da utilização de tecnologias modernas, como as digitais, em sala de aula, “pressuposto” de uma educação de qualidade.

Porém, com a mudança no viés da política governamental brasileira no início desse século<sup>21</sup>, continuidades e contraposições se atrelaram a esse discurso, e a formação de professores foi alvo de diversos embates, embora ainda se encontre em um

---

19 Educação à Distância – modalidade de ensino legitimada a partir da LDB 9394/96 e que possibilita validar estudos realizados fora das paredes da sala de aula, em especial os que ocorrem a partir da Internet.

20 Universidade Aberta do Brasil – Criada em 2005 pelo Ministério da Educação para integração de um sistema nacional de educação superior à distância.

<sup>21</sup> Em 01/01/2003 inicia-se o mandato de Luis Inácio Lula da Silva, representante da esquerda política, apesar de haver mantido, em muitos pontos, o viés político-econômico de seu antecessor.

patamar crítico para o que se pretende na formação de um educador. Nesse processo, segundo Gatti, Barreto & André (2011):

No nível federal, o Ministério da Educação (MEC) assume postura incisiva de responsabilização do poder público pelo desempenho e pela carreira dos professores da educação básica, formulando uma política nacional de formação docente cujo horizonte é a instituição de um sistema nacional de educação. (p.252)

Nessa política, a Educação à Distância e em especial a Universidade Aberta do Brasil (UAB), adquirem papel principal, ampliando a oportunidade de formação inicial e continuada de docentes no país. No entanto, a partir de 2009 essa política se altera:

A instituição da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, em 2009, altera, contudo, parcialmente a concepção da UAB que privilegiava a expansão dos cursos superiores apenas pela EaD. Ela recomenda que a formação inicial seja preferencialmente presencial, conjugada com as tecnologias da informação e comunicação, reservando a EaD para a formação continuada. (Ibidem, p.254)

Desse modo, mediante a formação inicial ainda de qualidade contestada, muitos “novos professores” foram formados no país, seja por cursos à distância com um currículo aligeirado, seja por cursos de cunho mais técnico como o Normal Superior, seja por Universidades particulares com um currículo frágil. Nesse sentido, a formação continuada encontra-se em destaque e em emergência.

Fundos para destinação de verbas a essa formação como o extinto FUNDEF (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino fundamental e Valorização do Magistério) e o FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação), evidenciam formas mais sustentáveis e equitativas de desenvolvimento da educação nos Estados e municípios. Porém, muitos problemas ainda se apresentam nessa relação, em especial na oferta de formação continuada e valorização da carreira docente, uma vez que o “piso” do

magistério e a respectiva polêmica em relação às horas de trabalho docente (atribuídos pela Lei nº11.738 de 2008) ainda são um desafio em muitas regiões do país.

Fica difícil pensar em valorização do Magistério quando o piso se torna “teto” salarial, e é aplicado “proporcionalmente”. Entende-se que o valor só é válido para um cargo de 40 horas, e que é praticado em poucas regiões do país. Soma-se a isso o fato de o Governo Federal assistir, inerte, a centenas de greves pelo país, consequência da correção salarial abaixo do estabelecido por lei, nos Estados e Municípios da Federação, uma vez que esses governos não são responsabilizados por tal ato. A carreira docente, nesse sentido, torna-se cada vez mais desprestigiada e pouco atraente para novos candidatos, enquanto os que se encontram na ativa, possuem poucas oportunidades ou poucas condições de aprimorar a prática profissional e atualizar os conhecimentos, via formação continuada.

Para Porto (2012):

A formação docente para apropriação da tecnologia é fundamental, porém entendemos que ela não pode acontecer apenas relacionada à utilidade da ferramenta de trabalho, descontextualizada do espaço escolar, além, é lógico, de motivar reflexões sobre o modelo de escola que se deseja, com ou sem tecnologia, vencendo barreiras, muitas vezes maiores do que a incorporação da tecnologia. (p.192)

Pesquisas atuais (ZANDAVALLI & PEDROSA, 2014; SILVA, 2011; PRETTO, 2002 e MIRANDA, 2014) revelam a precariedade da formação continuada de professores para a utilização de tecnologias digitais no país, em especial a oferecida pelo PROINFO, considerada extremamente técnica e indiferente às experiências e ao contexto de atuação dos professores. Zandavalli & Pedrosa(2014) destacam que:

São necessárias mudanças de paradigmas, de conceitos, que passam pelas condições efetivas de trabalho e de formação continuada que não se dê como fardo aos professores já sobrecarregados. Por exemplo, não é eficaz a oferta de cursos nos finais de semana para docentes que atuam dois ou três turnos nas escolas e se desdobram em outras atividades necessárias à sua subsistência. (p.408)

Tecnologias digitais não devem ser compreendidas enquanto formas de uma “modernização conservadora”<sup>22</sup> da sala de aula, supondo uma transformação do ensino pela simples chegada de seu aparato tecnológico à escola, desprezando formação e conhecimento do professor. Do mesmo modo, não é de forma “intuitiva” ou via “passo-a-passo”, que essas tecnologias digitais serão apreendidas e utilizadas com os alunos. Desse modo, seus recursos midiáticos e potencial criador se tornarão subutilizados.

Segundo Demo (2008):

O que falta não é eletrônica, é pedagogia. Não comparecendo o pedagogo que cuida da aprendizagem, os cursos se perdem nos meios e fazem desses meios, fins em si. (...) Não se aprende sem pesquisar e elaborar. Tais atividades reconstrutivas, entretanto, não supõem necessariamente que só se aprende ajoelhado perante um professor, tomando nota de tudo que diz e devolvendo, da maneira mais copiada possível, na prova. (DEMO, 2008, p. 11/2)

As tecnologias digitais no ensino devem ser exploradas como recursos de diálogo, de construção e de compartilhamento de ideias, de sentimentos e sensações. Importa, não o domínio de um programa ou de uma habilidade, mas as possibilidades de uso que podemos fazer destes. Importam ingressões e transgressões possíveis naquilo que foi previamente pensado para determinado recurso digital e, por que não, experimentando fatos passados, imaginando perspectivas futuras e reescrevendo o espaço e tempo presentes.

Por isso, a Tecnologia Digital é muito mais que instrumento e depende, na escola, de um professor que se assuma enquanto educador, que faça a mediação com o conhecimento, ensinando e aprendendo conjuntamente com seus alunos. Via coletivo, aquilo que era unitário torna-se múltiplo - as ideias perdem sua autoridade e seu território, podendo ser compartilhadas e aprendidas em diversos contextos e situações. Tecnologias digitais podem se tornar o produto e o espaço do encontro do sujeito consigo mesmo e com o outro.

---

22 Utilizo esse termo, a partir de Barreto (2012) para evidenciar que a simples inserção do computador na escola não é fator de modernização ou melhoria no ensino, como supõem alguns relatórios de políticas públicas.



A partir das tecnologias digitais, novos fatores intelectuais do ser são acionados: memória, imaginação (pelas simulações), percepção (através dos canais sensoriais: texto, imagem, cor, movimento, som), raciocínio lógico, entre outros. Tecnologias digitais oferecem à escola mais que acúmulo de conhecimentos e informações em larga escala. Além da quantidade e da facilidade de acesso às informações, devem oferecer a utilização conjunta e coletiva dos recursos, vistos como portadores de texto e como sentidos a serem construídos no social.

#### **1.4. Dos fios aos desafios: a questão de pesquisa**

Desse modo, articulando as reflexões sobre o uso das tecnologias digitais na escola à discussão da formação continuada de docentes, pretendo focalizar, nessa investigação, três escolas pioneiras no desenvolvimento do curso *Tecnologia da Informação e Comunicação* da Secretaria de Educação de Juiz de Fora.

Esse curso surgiu da união de interesses de três professores em ministrar aulas de informática para docentes de sua própria escola e da necessidade da Rede Municipal de Educação em recrutar esses professores para ampliar a capacitação de profissionais no uso do Laboratório de Informática nas escolas. A diferença em relação aos demais cursos de formação continuada, oferecidos pela Secretaria de Educação, é o fato de este não ser ministrado por responsáveis pelo PROINFO no “Centro de Formação do Professor” - local no centro da cidade para formação de professores municipais - e sim, no Laboratório de Informática da própria escola participante e com o professor responsável por esse espaço, havendo, dessa forma, maior familiaridade e maior flexibilidade com os conteúdos ministrados.

Para mim, o fato de encontrar um curso de formação de professores na própria escola constituiu-se em uma novidade, seja enquanto pesquisadora, seja enquanto professora, atualmente com vinte anos de carreira. O curso, fruto da manifestação dos próprios formadores (professores do Laboratório de Informática), ocupou mais do que um ambiente na escola, ampliando-a enquanto espaço de formação. Aos cursistas, a familiaridade com o contexto, a proximidade, a segurança e a intimidade profissional

com os colegas foram um grande diferencial na opção pela extensão de seu horário no espaço escolar.

A partir desses aspectos, e delineando o tema de discussão – a formação do professor para utilização das tecnologias digitais na escola - formulei a seguinte questão de pesquisa:

- Como se desenvolve em professores participantes do curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*, ministrado em três escolas da rede municipal de Juiz de Fora, o processo ensino-aprendizagem das/com as tecnologias digitais?

Essa questão se apresenta desdobrada nas seguintes questões orientadoras:

- 1- O que mobiliza e mantém os professores no curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*?
- 2- Como ocorre o processo de ensino-aprendizagem dos professores no curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*?
- 3- Que apropriações o curso *Tecnologia da Informação e Comunicação* provoca nos participantes em relação ao saber e ao fazer docente?

### **Os objetivos:**

#### **Objetivo geral:**

Compreender, nas práticas discursivas dos professores de três escolas de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Juiz de Fora, participantes do curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*, os sentidos construídos sobre o processo de ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias digitais.

**Objetivos específicos:**

- 1- Identificar os sentidos construídos pelos professores a partir de sua participação no curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*.
- 2- Compreender o processo de ensino-aprendizagem das/com as tecnologias digitais dos/com os professores no curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*.
- 3- Compreender o processo de apropriação de saberes e de fazeres docentes em relação às tecnologias digitais no curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*.

Visando a responder as perguntas colocadas, optei por buscar compreender as relações e as reflexões do professor com/sobre as tecnologias digitais no momento e no contexto mesmo de sua construção, possibilitando uma análise mais profunda das mesmas, privilegiando o processo em detrimento do produto. Desse modo, o percurso metodológico assumido nesta investigação foi o da pesquisa qualitativa de cunho histórico-cultural, buscando a coerência com o enfoque teórico.

Os estudos de VYGOTSKY e BAKHTIN trazem importantes contribuições para a pesquisa em Ciências Humanas. Segundo Vygotsky (1999b), o homem deve ser estudado em seu processo: “Estudar alguma coisa historicamente significa estudá-la no processo de mudança: esse é o requisito básico do método dialético” (VYGOTSKY, 1999b: p. 85-86). De acordo com Bakhtin (2010), “o objeto real é o homem social (inserido na sociedade), que fala e que exprime a si mesmo por outros meios. Pode-se encontrar para ele e para a sua vida (o seu trabalho, a sua luta, etc.) algum outro enfoque além daquele que passa pelos textos de signos criados ou a serem criados por ele?” (p.319)

A investigação na perspectiva histórico-cultural supõe, dessa forma, um pesquisador cujas relações estabelecidas com o(s) sujeitos(s) pesquisado(s) tornam-se o interesse principal do estudo. Esse pesquisador não se comporta frente ao outro como um objeto neutro, vai a campo fundamentado por uma teoria, mas não uma teoria rígida, e sim uma teoria enquanto processo vivo, que é desenvolvida e que desenvolve o pesquisador e o pesquisado, adquirindo novos e múltiplos sentidos a cada situação

vivenciada. Dessa forma, “la teoría es una condición para dar sentido a fenómenos inaccesibles de forma directa al investigador” (REY, 1999: p.65). Por isso, segundo VYGOTSKY (1999b), “o método é, ao mesmo tempo, pré-requisito e produto, o instrumento e o resultado do estudo” (VYGOTSKY, 1999b: p.86).

Como descrito na epígrafe, não pretendo, nessa pesquisa, apenas descrever a realidade, mas compreendê-la. Busco, portanto, a compreensão da linguagem do outro nos gestos, nas atitudes, na fala, nos documentos. Nessa miscelânea de linguagens são tecidos signos sobre signos, em uma colcha de retalhos que toma formas diversas e que somente pode ser alinhavada por outros signos, os signos de autores outros que embasam a teoria e a metodologia aqui explicitadas. Essa tecitura toma formas e caminhos variados e tem por objetivo compreender o homem, sua ação, e as diversas “realidades” construídas a partir da intervenção humana. O interesse da pesquisa, basicamente, é o de conseguir estabelecer um diálogo com os seus participantes. Nesse diálogo não há preponderância da voz do pesquisador nem da voz do pesquisado. Criase uma polifonia de vozes que se transformam na construção de novas vozes, novos signos, novas linguagens.

Assim, o primeiro movimento dessa investigação constituiu-se na realização de um estudo piloto, a partir do qual pude aprofundar meus conhecimentos acerca do contexto escolar de inserção das tecnologias digitais, de modo mais geral, e da inicialização de um curso de formação de professores para seu uso, em particular. Esse piloto consistiu em minha participação no recém-iniciado curso *Tecnologia da Informação e Comunicação* apoiado pela Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora, e coordenado por Ana Cristina Baumgratz, professora da Escola Municipal Rio Bonito<sup>23</sup> da qual eu era diretora na época. Como aluna/cursista fiquei admirada com a perspectiva de formação na/para a escola e tal experiência despertou-me para a investigação mais profunda do tema nas demais escolas envolvidas com a proposta.

A partir desse estudo piloto, estabeleci contato com as outras duas escolas que adotavam o curso: EM Mar de Minas, na pessoa do professor Rogério B. de Castro e EM Belo Lago, com a professora Vera Moreira Lemos Nery da Silva. Frequentei os

---

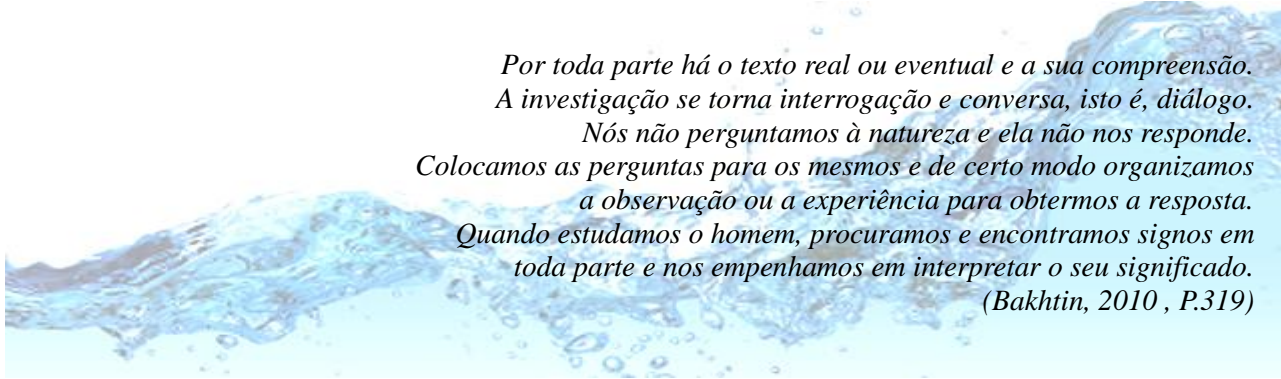
<sup>23</sup>Nessa Tese, de acordo com as negociações realizadas em campo, as escolas e cursistas terão seus nomes reais protegidos por outros fictícios. No entanto, obtive, junto aos professores que ministraram o curso Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, nas três escolas pesquisadas, autorização para divulgação de seus nomes e sobrenomes.

curso nelas desenvolvidos e manteve uma relação mais direta com os profissionais que os ministravam e que elaboravam a sua programação. Sob o apoio da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, constitui meu campo de pesquisa nas três escolas que iniciaram o Projeto de formação de professores para as tecnologias digitais a partir de seus Laboratórios de Informática.

Utilizar o Laboratório de Informática da própria escola nos cursos desenvolvidos não foi apenas encontrar uma opção de local para utilização de tecnologias digitais. O grande diferencial desses cursos estava nas pessoas que os ministraram, regentes nas escolas de origem do curso e que, portanto, faziam parte do mesmo contexto escolar e do quadro de docentes. Por serem essas pessoas, as idealizadoras do curso, produziram, em conjunto com profissionais da SE/PJF, um material e metodologias próprios, embora inspirados inicialmente nas apostilas do PROINFO.

Fantin (2012) busca em seus trabalhos de investigação de formação inicial de professores para o uso das tecnologias digitais, uma “experiência que transforma”, em que “a formação de professores em mídia-educação pode constituir momentos de significação, formação e transformação”. (p.63) Desse modo, adentrando nas escolas e cursando junto com os professores o curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*, procuro compreender a formação continuada desses professores, buscando, nela, experiências transformadoras em tecnologias digitais.

## 2. TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: uma geografia de águas incertas



*Por toda parte há o texto real ou eventual e a sua compreensão.  
A investigação se torna interrogação e conversa, isto é, diálogo.  
Nós não perguntamos à natureza e ela não nos responde.  
Colocamos as perguntas para os mesmos e de certo modo organizamos  
a observação ou a experiência para obtermos a resposta.  
Quando estudamos o homem, procuramos e encontramos signos em  
toda parte e nos empenhamos em interpretar o seu significado.  
(Bakhtin, 2010 , P.319)*

Diante do exposto na Introdução, compreendo que a perspectiva histórico-cultural que embasa teoricamente esse trabalho articula-se, profundamente, com a perspectiva metodológica pretendida:

A procura de um método torna-se um dos problemas mais importantes de todo empreendimento para a compreensão das formas caracteristicamente humanas de atividade psicológica. Nesse caso, o método é, ao mesmo tempo, pré-requisito e produto, o instrumento e o resultado do estudo. (Vygotsky, 1999b, p.86)

Vygotsky revela que o método não é exclusivo das ciências exatas ou naturais, pelo contrário, é essencial às ciências humanas, principalmente quando se tem a preocupação de que este seja condizente e coerente com o tipo de pesquisa que se quer produzir. Essa metodologia, bastante diferenciada das até então existentes, além de propor uma revolução na forma de se fazer pesquisa, acaba revelando toda uma nova perspectiva de se fazer ciência.

Baseado no materialismo histórico-dialético, Vygotsky desenvolve o ponto fundamental de seu estudo, refletindo sobre a capacidade do ser humano de agir sobre a

natureza; ser modificado por ela, modificá-la e modificar a si próprio, através da criação. Sua abordagem, a que ele denomina de método “desenvolvimento-experimental” (Vygotsky, 1999b, p.81), abrange três princípios fundamentais:

O primeiro, coerente com o que foi dito anteriormente, esclarece ser preocupação da investigação a análise de processos e não de objetos. A partir daí o estudo irá se pautar na pesquisa de um processo desde suas fases iniciais.

O segundo diferencia explicação de descrição, apoiando-se no fato de que a descrição não é capaz de revelar as “relações dinâmico-causais reais subjacentes ao fenômeno” (p.82). Nesse caso, Vygotsky (1999b) baseia-se em K. Lewin, distinguindo fenótipo (característica externa) de genótipo (explicação pela origem). O fenótipo torna-se, assim, puramente descritivo, vinculado à aparência, enquanto o genótipo abrange o desenvolvimento de um fenômeno desde sua origem, não desprezando sua manifestação externa, o que lhe dá a qualidade de uma abordagem explicativa. Trata-se de uma análise objetivo-científica real, reveladora da essência dos processos psicológicos.

O terceiro princípio trata do problema da fossilização de processos. Alguns processos, de tão automatizados, acabam dificultando sua compreensão que, segundo o autor, só é conseguida através do retorno à sua origem, de acordo com uma perspectiva histórica: “A forma fossilizada é o final de uma linha que une o presente ao passado, os estágios superiores do desenvolvimento aos estágios primários.” (p.85)

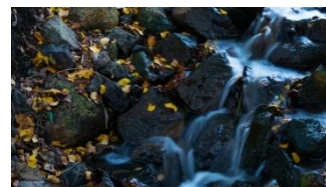
Vygotsky (1999b) critica a visão de presente distinta da visão de passado e diz que: “Estudar alguma coisa historicamente significa estudá-la no processo de mudança: esse é o requisito básico do método dialético.” (p. 85/ 86). O autor apresenta exemplos de equívocos que são cometidos em investigação, por exemplo, a segmentação e a utilização de processos em operações matemáticas, como se fossem simples objetos a serem diferenciados, passivos de classificação e cálculo. O estudo torna-se mais centrado na análise de uma experiência do que de processos psicológicos. Evidencia-se um outro problema na análise introspectiva, em que se incorre-se novamente, no erro de restringir-se à descrição, agora interna, ao invés de externa. São também equivocadas as abordagens que apenas enfocam os resultados de processos, desprezando todo o seu desenvolvimento.

Realizar uma pesquisa a partir da perspectiva histórico-cultural, portanto, é estudar a linguagem como importante forma de compreensão do ser humano; é respeitar e favorecer a interação dialógica na promoção dos dados de pesquisa, visualizando, dessa forma, processos de formação do conhecimento; é atuar, junto aos sujeitos, compreendendo que o pesquisador não é um ser neutro, que observa “de fora” a experiência. No entanto, segundo Amorim (2004):

A imersão num determinado cotidiano pode nos cegar justamente por causa de sua familiaridade. Para que alguma coisa possa se tornar objeto de pesquisa, é preciso torná-la estranha de início para poder retraduzí-la no final: do familiar ao estranho e vice-versa, sucessivamente. (p.26)

A pesquisa, nesse aspecto, não é um simples relato de fatos, sob um ponto de vista neutro, muito menos familiarizado. O compromisso ético-estético que o pesquisador tem com sua investigação é a de explicá-la, via texto, sob seu ponto de vista, mas dando a palavra aos sujeitos pesquisados. Quando o pesquisador silencia esses sujeitos, impede o leitor de compreender os pontos de vista presentes na experiência. Quando o pesquisador articula as falas dos sujeitos aos seus construtos teóricos, promove a dialogicidade e apresenta uma pesquisa travada na arena de conflitos, de dificuldades e de interpretações diversas, característica principal na pesquisa em Ciências Humanas. É esse trabalho que o leitor irá encontrar no processo de análise dos dados dessa investigação.

## 2.1. A mina d'água: a questão de pesquisa



Licença: CC0 Public Domain / FAQ<sup>24</sup>

As discussões travadas até o momento apresentam, inicialmente, o tema que pretendo trabalhar em minha investigação. A formação continuada de professores soa

<sup>24</sup> Todas as imagens de água presentes nesse capítulo são de licença gratuita, e encontram-se disponíveis no site: <http://pixabay.com/pt/>. Licença: CC0 Public Domain



quase como um compromisso profissional. Quero perceber melhor, compreender mais e intervir de forma equilibrada na aplicação de políticas educativas e de ações pedagógicas direcionadas para o ensino. Conto, para isso, com a teoria histórico-cultural enquanto enfoque teórico e metodológico, pois os construtos teóricos que me embasam servem-me como modo e arcabouço para compreender a prática, uma vez que preciso sempre ressignificar a mim mesma e às minhas ações, ao ressignificar a prática observada.

Compreendo, portanto, que a pesquisa qualitativa de cunho histórico-cultural se refere-se a uma contínua construção de conhecimento pelo pesquisador. A teoria não se torna um dogma a ser seguido, mas uma ferramenta do pensamento, processo que, de forma permanente, conduz ao desenvolvimento de novas ideias (REY, 1999).

Segundo Costa (2005), “sempre correremos o risco de ‘essencializar’ se não estabelecermos os limites e o alcance de nosso estudo e se não abdicarmos da pretensão de encontrar, enfim, uma resposta completa, segura e definitiva.” (p.206) A autora ainda completa:

Se admitimos nossa radicalidade histórica, ou seja, que estamos inapelavelmente imersos em culturas cujos discursos e práticas nos instituem como sujeitos históricos que somos, interessa-nos procurar compreender os processos que nos constituem e nos quais nos constituímos. (p.206/7)

Nessa perspectiva, busco, em meu campo, um professor falante, que me dá pistas sobre seu processo de formação, que discute sobre sua prática de sala de aula. Como pesquisadora, também intervenho na prática desse professor, pois o diálogo é uma via de mão dupla: atinge tanto o emissor quanto o receptor, em sua alternância de lugares. Do mesmo modo, na sala de aula, busco esse professor falante, ativo, promotor da aprendizagem do aluno. Segundo Freitas (2009): “a aprendizagem é um processo de construção compartilhada, uma construção social. O professor atua nesse processo como um mediador intervindo com o seu trabalho no desenvolvimento potencial do aluno.” (p.64).

Para atuar dessa forma, esse professor não pode estar sozinho. Daí a importância de estudo permanente e, principalmente, da troca constante entre seus pares. Os cursos de formação continuada, hoje colocados em segundo plano ou restritos às capacitações breves de ensino de técnicas descontextualizadas, são um dos maiores empecilhos no desenvolvimento da ação docente. De acordo com Bonilla (2005):

O professor deve ser sujeito de sua ação e não mero executor de atividades ou técnicas, deve ser produtor de conhecimentos, e não meramente consumidor. Portanto, palestras, receitas, cursos rápidos, de reciclagem, ou treinamentos, que buscam apenas complementar, aprimorar, melhorar a execução das mesmas tarefas de sempre, não são suficientes para fazer com que os professores se (re)apropriem dos conhecimentos que permitam reconstruir continuamente a sua prática docente, tendo em vista não possibilitarem a continuidade, o estabelecimento de vínculos – por serem proposições externas-, nem a emergência de outras questões que digam respeito à dinâmica de cada escola em particular. É necessário envolver ativamente os professores no processo de investigação de sua própria prática, descrevendo, problematizando, refletindo a respeito e elaborando propostas para sua reestruturação. (p.204)

Pensando o professor como sujeito de sua ação e, principalmente, interessada na formação continuada dos professores para/com o uso das tecnologias digitais, o Laboratório de Informática, foco inicial de meu projeto de doutorado, deixou de ser o alicerce de meus anseios como professora, como gestora ou como pesquisadora. Apesar da necessidade de que ele exista e esteja preparado para uso, o instrumento tecnológico é o que menos me interessa nessa investigação, pois mesmo sendo tablet, i-pad, notebook, mesa-alfabeto, data-show, lousa interativa ou qualquer outro, o que representa o cerne de minha questão está centrado na preparação, na organização e no uso que os professores fazem desses objetos, ou seja, no fazer humano, na ação docente para o uso das tecnologias digitais.

Segundo Freitas (2007):

As questões formuladas para a pesquisa não são estabelecidas a partir da operacionalização de variáveis, mas se orientam para a

compreensão dos fenômenos em toda a sua complexidade e em seu acontecer histórico. Isto é, não se cria artificialmente uma situação para ser pesquisada, mas vai-se ao encontro da situação no seu acontecer, no seu processo de desenvolvimento. (p.27)

Uma vez detectado o que se pretende buscar em uma pesquisa sobre tecnologias digitais em escolas públicas na cidade de Juiz de Fora, falta pressupor a *quem* iremos encontrar. Pelo viés teórico-metodológico assumido nessa investigação e em coerência à minha experiência como docente, coordenadora, gestora, os sujeitos investigados serão compreendidos em uma posição de protagonismo.

Por experiência própria, e através de estudos mais críticos (BONILLA, 2011; QUARTIERO, 2012; FANTIN & RIVOLTELLA, 2012; BONILLA & OLIVEIRA, 2011; FERREIRA & PRETTO, 2009), percebemos que, em muitas pesquisas acadêmicas, as ações desses sujeitos ficam reduzidas a um segundo plano, ou simplesmente é reproduzido o senso-comum de que o professor não sabe e não quer usar as tecnologias digitais na escola.

Na perspectiva de estudo adotada não há possibilidade de uso das tecnologias digitais sem a compreensão do importante papel do professor. As tecnologias digitais, por si sós não resolvem os processos travados em sala de aula, ou seja, a qualidade do ensino não depende, exclusivamente, do recurso que é utilizado. Dessa forma, não será a utilização de tablets, de celulares ou de computadores em aula que determinarão a qualidade dela, mas a forma como a aula foi planejada e como é executada pelo professor.

Do mesmo modo, no trato da investigação, a pesquisa será realizada com/sobre os docentes, servindo-se de suas vozes e atitudes como principal fonte de dados. Sobre isso, Freitas (2007) esclarece que: “a teoria enunciativa da linguagem de Bakhtin permite considerar a observação numa perspectiva discursiva, dialógica e polifônica, compreendendo que o campo nos confronta com eventos de linguagem marcados pela interlocução”. (p.34). Desse modo, o foco principal da pesquisa não é que tecnologias digitais são usadas na sala de aula, mas como professores utilizam as tecnologias digitais na sala de aula.

Desse modo, meus contatos com os professores envolvidos, provocaram em mim muito mais indagações do que respostas, mais reflexões do que conclusões, mais dúvidas do que certezas. Considerando, a partir de Bakhtin (1999) que: “Os indivíduos não recebem a língua pronta para ser usada; eles penetram na corrente da comunicação verbal; ou melhor, somente quando mergulham nessa corrente é que sua consciência desperta e começa a operar” (p.108), compreendo, nesse capítulo, o discurso alvo da investigação como um rio, e tratarei, a partir de agora, das águas que lhe deram origem:

## 2.2. A entrada no campo



### 2.2.1. A negociação: mapeamento da nascente

Antes de optar pela minha inserção nas escolas, pretendia, de início, acompanhar um outro curso desenvolvido pela SE/PJF, em convênio com o PROINFO. No entanto, para tal, eu seria obrigada a submeter meu projeto de pesquisa a uma hierarquia de aprovações e a uma sequência de restrições (não gravar, não filmar, não interferir), que não se articulavam com a metodologia de pesquisa adotada. Decidi, então, realizar essa pesquisa nas três escolas da Rede Municipal de Juiz de Fora, iniciantes no “Curso Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação”, mantendo, porém, toda a hierarquia de aprovações, negociando, no entanto, as interferências no campo direto com meus sujeitos.

Durante meu projeto piloto, encontrei na professora Ana Cristina, o elo de contato com os professores regentes do referido curso nas outras escolas. Elaborei uma solicitação de investigação nas três escolas que iniciaram o curso em nome da Secretaria de Educação (anexo 1) e, após o aceite, solicitei à Ana Cristina e aos profissionais da Secretaria que, em um encontro com os outros dois professores, avaliassem junto a eles minha intenção de pesquisar seus cursos, mediante matrícula nos mesmos. No início, a proposta foi discutida sem minha presença, para evitar algum constrangimento, e todos acataram. Mediante o aceite, entrei em contato com Vera e Rogério por telefone.

Marquei um encontro com cada um deles na própria escola, junto com a direção escolar, para apresentação formal de meu projeto de pesquisa e de uma carta de aceite, assinada por cada um dos docentes e por mim (anexo 2).

Dois professores, Ana Cristina e Rogério, aceitaram todas as condições previstas para a pesquisa. Por outro lado, a negociação com a professora Vera teve alguns momentos de tensão, ela revelava-se preocupada com a filmadora, com a carta de aceite e, em relação às entrevistas com os professores. Parte de seu receio concretizou-se, posteriormente, no campo, já que duas professoras mostraram-se incomodadas ante a possibilidade de gravação de imagem ou áudio e impediram que a investigação utilizasse esses instrumentos. Nessa escola, porém, a carta de aceite e a entrevista puderam ser utilizadas sem maiores contratemplos. Na escola dessa professora, a pesquisa de campo pautou-se, portanto, na observação e no registro dos acontecimentos e falas, seguidas de notas de campo por mim elaboradas.

#### 2.2.2. As escolas: os afluentes de um rio caudaloso



O campo dessa pesquisa constituiu-se de três escolas: A E. M. Rio Bonito, na qual já havia desenvolvido meu projeto piloto, a E. M. Belo Lago e a E. M. Mar de Minas<sup>25</sup>. Todas são escolas situadas em bairros da cidade de Juiz de Fora, sendo as duas primeiras, em regiões mais próximas do centro, enquanto a terceira, em área periférica bem afastada, e com características rurais.

As escolas citadas foram escolhidas por terem sido as pioneiras a oferecer, para seus professores, o curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação” no período de março a junho de 2012, com a aprovação da Rede Municipal de Educação de Juiz de Fora. É importante acrescentar que, de agosto a dezembro de 2012, esse curso foi estendido a toda a rede municipal, contando com a adesão de mais quatro escolas<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Conforme esclarecido, os nomes reais das escolas não foram apresentados, uma vez que as investigações nas mesmas deram-se durante duas gestões municipais de políticas diferentes. Pelo mesmo motivo as referências dos trechos de blogs ou facebook apresentados não terão os endereços divulgados.

<sup>26</sup> Memorando apresentado no anexo 2

Entre março e junho de 2012, acompanhei a turma de nível básico do curso na E. M. Rio Bonito, como Projeto Piloto para minha qualificação I. De agosto a dezembro, mediante autorização da Secretaria de Educação de Juiz de Fora, frequentei, simultaneamente, os cursos das três escolas que iniciaram a proposta. Meu interesse era, a partir do Projeto Piloto, entender a proposta do novo curso e seu desenvolvimento nas escolas que o iniciaram, a partir de observação e das falas dos professores dele participantes. Desse modo, no segundo semestre de 2012, cursei o módulo avançado nas E. M. Rio Bonito e E. M. Belo Lago, em turmas de continuidade do básico do primeiro semestre. Na E. M. Mar de Minas, fiz novamente o básico. Mediante a grande quantidade de professores que pretendiam o curso, a direção escolar organizou uma turma para desenvolvê-lo no nível básico no primeiro semestre e outra para realizar o mesmo curso no segundo semestre.

O interesse pela investigação do referido curso deve-se ao caráter inovador e à construção do mesmo, que unia os desejos dos professores em transformar sua prática pedagógica de sala de aula com o auxílio das tecnologias digitais. Desse modo, iniciou-se a construção de um programa de formação de professores em tecnologias digitais e educação, a partir das concepções teórico-metodológicas dos docentes, dos profissionais da Secretaria Municipal de Educação e do embasamento recebido pelos docentes a partir dos encontros mensais para estudo e discussão do material do PROINFO<sup>27</sup>.

A opção pelo início da investigação no mesmo ano deveu-se ao fato de o curso constituir-se de uma política de governo (no caso, municipal), uma vez que constou apenas de uma autorização para funcionamento, a partir de carta de solicitação pelas escolas. Não foi necessária realização de projeto ou de proposta mais ampla pela Secretaria ou Prefeitura. Este era um aspecto importante a ser observado, pois, da mesma forma que fora rapidamente criado, o curso poderia ser extinto, ainda que a experiência de sucesso fosse evidente, o que de fato ocorreu, em 2013, com a troca de governo municipal<sup>28</sup>.

---

27 A Secretaria Municipal de Educação oferecia no Centro de Formação de professores, neste ano, um curso de formação de professores em Novas Tecnologias da Informação e Comunicação em convênio com o PROINFO (Governo Federal).

28 Esse trabalho foi iniciado na gestão da Profa. Eleuza Barbosa, Secretária Municipal de Educação, durante o mandato do prefeito Custódio Mattos. Em 2013 iniciou-se a gestão do prefeito Bruno Siqueira e do Secretário Municipal de Educação Weverton Villas Boas.

Saviane (2008), comentando sobre a descontinuidade de políticas públicas nacionais voltadas para a educação, destaca que:

(...) tudo volta à estaca zero a cada troca de equipe de governo. Na verdade, cada governante quer imprimir a própria marca, quer fazer a 'sua' reforma. Com isso, interrompe o que havia sido iniciado na gestão anterior e a educação fica marcando passo, já que se trata de um assunto que só pode ser equacionado satisfatoriamente a médio e longo prazo, jamais a curto prazo. E as consequências recaem sobre a população que vê indefinidamente adiado o atendimento de suas necessidades educacionais. (p.228)

A agravante para a finalização do curso pela nova gestão municipal ecoa no fato de que o mesmo nasceu dos anseios das escolas em desenvolverem o curso, tendo a proposta validada pela gestão anterior. Tratou-se mais da falta de sensibilidade em discutir perspectivas pedagógicas para o desenvolvimento de ações com/para a utilização das tecnologias digitais na escola do que a descontinuidade de uma proposta política.

### 2.2.3. Mergulhando no campo de estudo:



### E. M. Belo Lago



(Imagem que representa a localização do prédio escolar. Arquivo disponível no Blog da escola, Acessada em 31 de janeiro de 2015)

Na E. M. Belo Lago, o curso *Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação* foi desenvolvido por Vera Moreira Lemos Nery da Silva, uma experiente Pedagoga, com Pós-Graduação em Tecnologias e Educação. A escola localiza-se na região nordeste, em um bairro próximo a uma das saídas da cidade, com opção de rotas de ônibus para a região central de Juiz de Fora.

Pesquisando sobre o bairro na internet, a página com maior número de informações sobre o local foi disponibilizada pela própria Vera, com apresentação em slideshare. Fotos antigas da escola também são apresentadas<sup>29</sup>:



A escola foi criada há 44 anos e possui ainda algumas salas de madeira oriundas da estrutura antiga. Atende 900 alunos, com um quadro de cerca de 70 funcionários. Vera está na escola desde o ano 2000, e a escola foi uma das primeiras a receber os computadores em 2001. Participou, junto com a direção e com outros professores da escola, do projeto de solicitação do Laboratório de Informática. Na época chegaram apenas os computadores, sem mesas ou cadeiras. Após um ano aguardando, as mesas

---

<sup>29</sup> Disponível em slideshare, sob direitos autorais de Vera Moreira. Acessado em 30 de janeiro de 2015.



foram enviadas pela Secretaria de Educação de Juiz de Fora (SE/PJF) e as cadeiras foram compradas pela escola. O Laboratório consistia em 10 mesas com 10 computadores e 20 cadeiras giratórias e teve suas atividades iniciadas efetivamente em 2003. Na época, ainda não estava conectado à internet e tinha as atividades acompanhadas por um professor que fizesse o curso do PROINFO na SE/PJF. Esse professor não podia dedicar toda a sua carga horária ao Laboratório, apenas uma parte dela, o que restringia ainda mais o uso do Laboratório, pois as turmas necessitavam da presença do mestre para frequentar o espaço<sup>30</sup>.

Apenas em 2005, Vera passou a dedicar ao Laboratório de Informática parte de sua carga horária na escola. No mesmo ano, logo depois, foi autorizada a dedicar seu cargo completo às atividades do Laboratório. Desde então, divide suas 13h20min semanais entre os turnos da manhã e da tarde, desenvolvendo atividades diversas com o uso das tecnologias digitais. Esclarece que, em 2010 chegaram novos computadores do PROINFO e o Laboratório ficou novamente parado um tempo, retornando as atividades apenas em abril de 2011, já com acesso à internet, mesmo que precário<sup>31</sup>. Vera ressalta que, desde o início a escola manteve a filosofia de somente utilizar o espaço com a presença do professor regente e de Laboratório com uma proposta conjunta e prezar pela utilização de jogos ou outra atividade lúdica com finalidade e objetivo pedagógicos. Essas medidas contribuiriam para que o espaço não se tornasse, na escola, local para levar os alunos mediante falta de professores ou para “passar o tempo”. Porém, como a demanda de professores e alunos aumentasse com o tempo, em 2012 restou aos professores da escola a possibilidade de utilização do Laboratório de informática em apenas uma aula no mês junto com Vera. Esse fato não impediu que, em horários vagos, professores pudessem agendar o espaço, porém, até que conseguissem iniciar os computadores e colocá-los na tela do programa que desejavam, já havia transcorrido metade da aula.

O curso desenvolvido por Vera contou com 13 inscritos, entre eles, eu e Rogério, que também participava de algumas aulas e que nos deu uma aula de Draw durante o curso na E. M. Belo Lago. As aulas aconteciam sempre nas noites de terça-feira, após as

---

<sup>30</sup> Informações a partir de entrevista individual com Vera, em 26/09/2012.

<sup>31</sup> O sinal da internet destinado às escolas foi inicialmente de 1Mb e posteriormente, em 2012, de 2Mb (fornecido pela empresa OI). O sinal fica lento quando compartilhado entre os computadores e geralmente, tem que ser compartilhado, ainda, com a parte administrativa da escola, como secretaria, direção e coordenação.

17 horas, e estendia-se até as 20 horas. No último encontro, em 06 de novembro de 2012, a aula ocorreu até as 21 horas.

## **E. M. MAR DE MINAS**

A E. M. Mar de Minas situa-se também a nordeste, mas em uma região afastada 16 km do centro da cidade. A área, que já fez parte da zona rural da cidade e que, entre 1972 e 1996 pertenceu a outro município, hoje é um bairro urbano de Juiz de Fora, embora mantenha suas características rurais, com muitas granjas e sítios no entorno. A criação da escola data de 1950, com turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Atualmente, atende também os anos finais, a Educação Infantil e a Educação de Jovens e Adultos de Ensino Fundamental. O nome da escola é uma homenagem à filha de uma antiga professora moradora do local.

Rogério Barbosa de Castro assumiu o Laboratório de Informática da escola em 2011, uma vez que já possuía muitos cursos de informática e cursava o PROINFO pela Superintendência Regional de Ensino de Juiz de Fora. Também era professor na Rede Estadual de Educação. Fez o curso técnico em eletrônica, antes do curso superior, e leciona ciências para os anos finais do Ensino Fundamental. O Laboratório estava em atividade na escola desde 2010, até então, mas com vários computadores antigos e com professores contratados. Trabalhando há vinte e um anos como professor de ciências na escola, Rogério enfrentou o desafio de ter que se renovar para assumir o cargo. Segundo ele, “a atuação não se restringe ao ensino de Informática”<sup>32</sup>, é preciso estar sempre articulando as ferramentas, os recursos da tecnologia digital, buscar a aquisição de conhecimento via internet e “isso é mais difícil que ensinar ciências”. Rogério declara que decidiu enfrentar esse desafio para testar seus limites, sair do comodismo, e também pelo fato de que, na outra escola em que trabalha, em um município próximo, não consegue fazer uso do Laboratório de Informática, que fica fechado o dia inteiro. Acredita que a tecnologia oferece um leque enorme de oportunidades didáticas.

---

<sup>32</sup> Relato apresentado na entrevista individual com Rogério, em 18 de setembro de 2012.

Segundo ele, em 2011, em um dia de aula no curso da SE/PJF procurou a professora responsável para sugerir que o curso pudesse ser realizado na escola, pois a grande distância dificultava aos professores cursarem essa modalidade no centro da cidade. Foi nessa oportunidade que a professora o apresentou à Vera e à Ana Cristina, que também haviam sugerido tal possibilidade. Daí a ideia do curso ir sendo amadurecida pelos três até que fosse autorizado seu funcionamento em 2012.

Sobre o material, Rogério descreve que o PROINFO era muito “prático”. Seguia-se a apostila e realizavam-se as atividades e que ele, quando cursou, sentiu falta de texto, de levar para casa discussões, de refletir e pensar além daquela prática “a ser seguida”. Por isso, os três docentes modificaram o material, a partir de suas experiências com o curso, pensando em algo que tivesse mais sentido e que tocasse mais os professores em sua prática pedagógica. Não adotaram o mesmo material, tendo muito mais trabalho em elaborar um por conta própria. Rogério revela que embora muito trabalhosa, a atividade foi gratificante. Cada um deles trouxe seus textos, trocando-os entre si, fazendo conjuntamente uma seleção, e montando uma apostila em comum.

A turma acompanhada no segundo semestre de 2012 foi formada por 10 professoras, todas de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental ou Educação Infantil, incluindo a diretora da escola. No primeiro semestre, das doze cursistas, quatro professoras foram de 6º ao 9º anos, o restante dos anos iniciais do Ensino Fundamental ou da Educação Infantil. Segundo Rogério, o interesse de professores das séries iniciais pelo Laboratório de Informática é maior do que os demais, porque eles ficam mais tempo com os mesmos alunos. Por experiência própria, ele diz que a fragmentação do tempo de aula do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental é um empecilho ao interesse desses professores; “ Em Ciências, são raras as aulas geminadas e até que se traga a turma ao Laboratório, que se acomodem os alunos, que os computadores sejam ligados e que se acesse o software ou a página pretendida, a aula já acabou.” (entrevista individual em 18/09/2012).

Em página criada pelos professores<sup>33</sup> para divulgação da experiência com o curso, Rogério postou o seguinte comentário:

## TIC na Educação: formação na escola

*Este espaço de divulgação foi criado para compartilhar a experiência de formação continuada que está sendo realizada na Rede Municipal de ensino de Juiz de Fora, na qual professores mediadores da Sala de Informática, são formadores diretos na escola, oportunizando aos demais professores explorar o Sistema Linux Educacional com maior autonomia e possibilidades na prática pedagógica com carga horária de 40 horas.*

### **E. M. Mar de Minas**



*Iniciamos em 2012, uma proposta de formação digital continuada com carga horária de 40 horas oferecida pela secretaria de Educação de Juiz de Fora. Eu, Rogerio Barbosa atuo como mediador na escola para oportunizar aos demais professores a explorarem o Sistema Linux Educacional e a Web 2.0.*

*Essa experiência é maravilhosa, pois a tecnologia é potencializadora. Entendemos que quando o projeto é bom, ele fica ainda melhor com a tecnologia, pois assim, evidencia as qualidades de um plano pedagógico coerente com os novos desafios e com a escola de hoje.*



Imagens: arquivo da escola

*Na reunião pedagógica de 31/03/2012, formamos duas turmas, dispostas da seguinte forma: No 1º semestre, com a 1ª turma formada por 12 professores, exploramos o Sistema Linux Educacional 3.0 e web 2.0 e, no 2º semestre, com a 2ª turma formada por 10 professores, exploramos o Sistema Linux Educacional 4.0 e Web 2.0.*

<sup>33</sup> O endereço da página é mantido em sigilo por conter os nomes reais das escolas. No entanto, o conteúdo foi integralmente apresentado, retirando-se dele apenas a identificação da instituição a que se refere.

A postagem revela a satisfação de Rogério com o desenvolvimento do curso e a sua visão das tecnologias digitais, como “potencializadoras” do ensino. Na entrevista, o professor confirma tal concepção, pois não acredita que a crescente utilização de tecnologias digitais por adolescentes, ou mesmo a adoção de certas tecnologias por professores seja, por si só, promotora de aprendizagem. Ao mesmo tempo, considera urgente pensar em novas formas de ensino-aprendizagem que deem conta de aproveitar o potencial tecnológico disponível na atualidade.

O curso de Rogério ocorria sempre às terças-feiras, de 17h30 minutos às 20h30 minutos. O horário de 17h30 minutos servia para que eu e outras professoras da manhã, ou que não lecionavam na terça-feira, pudéssemos chegar à escola, enquanto as colegas que lecionavam durante o dia, tivessem um tempo para fazer um lanche, após as 4h de trabalho no turno da tarde. Rogério iniciou o curso em 23/08/2012, sempre com um encontro semanal às quintas-feiras, e o encerrou em 18/10/2012, incluindo alguns encontros extras para compensar feriados ou emendas.

## **E. M. RIO BONITO**



(Disponível no facebook da escola. Acessado em 27 de dezembro de 2014)

O Laboratório de informática da E. M. Rio Bonito surgiu no ano de 2007, quando foram enviados à escola dez computadores (Monitor, disco rígido, teclado e mouse mecânico) da marca “Positivo” e uma impressora a laser “Oki”. Apesar de

pronto, durante o segundo semestre de 2008, o Laboratório de Informática ficou fechado, aguardando a contratação de professor.

Em meados de 2009, após os computadores completarem um ano inativos, e por insistência da direção que iniciava novo mandato, uma professora foi encaminhada à escola para ficar responsável pelo uso do Laboratório de Informática.

A profissional, porém, formada em pedagogia e com poucos cursos técnicos de informática, teve grandes dificuldades em realizar um horário que atendesse a todos os alunos, limitando-se a fazer, durante o segundo semestre de 2009, uso de jogos de tiro ao alvo a partir de acertos em operações matemáticas, caça-palavras ou jogo de força com todas as crianças e adolescentes da escola, independente da faixa etária. De início, interessante pelo movimento e pelas cores, logo o “exercício” cansava os alunos mediante o potencial de atividades que podiam ser desenvolvidas com o computador. A atividade apresentava os mesmos recursos disponíveis nos jogos de papel ou tabuleiro e o impacto da utilização do computador e da internet no processo de ensino aprendizagem dos alunos aparecia como algo ainda muito obscuro para docentes e discentes. Mais do que o desenvolvimento de caráter técnico, faltava à escola, o avanço em relação aos possíveis usos da tecnologia digital na educação. Longe dos dois aspectos, nesse mesmo ano, a rede de disponibilidade de internet na escola passou por alterações no provedor oferecido pela prefeitura. A internet oferecida configurava-se com capacidade de um megabit, porém, a distribuição entre todos os computadores do Laboratório, tornava lento o sistema de acesso. Em contato com a Secretaria de Educação de Juiz de Fora, a direção fez nova solicitação de equipamentos, alegando poucos computadores e o fato de os mesmos já estarem obsoletos na época de sua implantação. Possuíam já pouca memória (512MB) e baixa velocidade (80 Gb). Fotos do Laboratório foram enviadas para encaminhamento da solicitação ao MEC.

Apesar disso, em 2010, o Laboratório de Informática começou a funcionar com um intenso uso, não dentro de uma programação específica, e sim para cobrir faltas de professores, já que o ano iniciara-se com muitas contratações pendentes. Apesar disso, sob responsabilidade de outra professora, muitos docentes e alunos viram, no espaço, novas oportunidades de aprendizagem.

O acesso ocorria a partir da seguinte estratégia: em uma aula de 50 minutos, metade dos alunos iam ao Laboratório nos 25 primeiros minutos, enquanto o professor da turma ficava em sala, dando a aula programada para o dia. Transcorrido o tempo, a outra metade dos alunos saía, e o professor repetia a aula para a metade da classe que retornara. Nem sempre os alunos iam ao Laboratório para tratar de algum tema próximo à aula que estavam tendo pois, geralmente, a professora de informática não conseguia se articular com todos os professores com antecedência para tal.

Outro grande problema era a rejeição sofrida pela proposta: muitos professores consideravam a “aula de informática” um “recreio” no meio de sua aula e incomodavam-se com a agitação da turma e com o fato de ter que repetir a matéria. Dos setenta professores regentes da escola em 2010, apenas meia dúzia conseguiu fazer uso rotineiro do Laboratório de Informática, planejando suas aulas de acordo com a situação. Apesar dos esforços, geralmente esse planejamento resumia-se à utilização de sites de busca na Internet para complementar algum assunto tratado pelo professor em sua aula.

Além de os computadores serem poucos, problemas com as máquinas eram frequentes: mouses e teclados estragados, monitores e computadores que não ligavam. A dificuldade com os consertos era grande: se o computador ou o acessório estragado estivesse com a garantia vencida, teria de ser levado na mão e no carro do diretor até um prédio, onde se encontra o setor de consertos, no centro da cidade. Para cada peça necessitada de substituição, a escola, precisava, ainda, de três orçamentos ao comprar, fato que demandava transparência e preço baixo no emprego da verba destinada, mas também morosidade e ocupação do pouco tempo disponível do diretor. Caso os computadores estivessem na garantia, o problema tornava-se ainda maior, pois era necessário ligar para um número de telefone gratuito, que raramente atendia, e aguardar meses pela visita de técnicos de empresa terceirizada, a que fornecera o computador. Além de não demonstrarem muito conhecimento sobre o serviço, os responsáveis pouca ou nenhuma satisfação davam aos profissionais da escola. Na E. M. Rio Bonito, o saldo do conflito resultou com quase todos os mouses, fones de ouvidos e cerca de três teclados estragados durante a garantia, ficarem sem cobertura devido à “alegação de

mau uso”<sup>34</sup>. Além disso, dois microcomputadores, estragados logo após o término da garantia, somente poderiam ter os lacres violados pelos técnicos da Prefeitura após o encerramento dessa garantia. Em conversa informal, por telefone, com um deles, este relatou que os computadores enviados pela escola para o conserto possuíam peças com defeito de fabricação e que, por esse motivo, duraram tão pouco. O profissional, porém, negou-se a escrever um relatório oficial sobre o caso para a direção.

Em meados de 2010, chegaram os novos computadores para o Laboratório. Agora, em nove gabinetes, mas para distribuição em dezoito monitores, os computadores trouxeram consigo, novas promessas de utilização pelos professores pois, com o acréscimo de algumas carteiras improvisadas como mesas, o Laboratório passou a contar com vinte e um computadores (três computadores antigos foram aproveitados) e cerca de trinta cadeiras, podendo ser frequentado por uma turma inteira.



---

<sup>34</sup> Nenhum deles foi quebrado ou apresentava peças externas danificadas por suposto uso inadequado, mesmo assim, os equipamentos eram sempre taxados como danificados por “mau uso”.





(Imagens disponíveis no facebook da escola Acessadas em 27 de dezembro de 2014)

O problema de meia turma foi superado, uma vez que, apesar do tamanho pequeno da sala, com duas cadeiras para cada computador, uma turma inteira poderia agora se apertar para utilizá-la. Cada turma tinha, pelo menos, trinta minutos a cada quinze dias para utilização do espaço. Esse horário foi elaborado pela professora de informática, a partir dos horários dos professores regentes, na tentativa de priorizar o acesso também, de maior diversidade de professores aos computadores, evitando repetir o professor que acompanhasse cada turma. Apesar de teoricamente “ideal”, à primeira vista, esse horário também não funcionou. Quando ocorria um feriado ou a reunião de capacitação mensal dos professores no dia de acesso de uma turma ao Laboratório, a mesma só retornaria após um mês. Além disso, um professor, e, por exemplo, um professor de português, das três turmas de 7º ano, só atenderia a uma única turma.

Depois de muita discussão, ficou também estabelecido, em reunião entre direção e professores, que a professora de Informática não seria deslocada para cobrir falta de professores, tal “rotina”, na escola, estava causando a impossibilidade de acesso à sala de informática por parte da maioria dos alunos, além de invalidar a utilização dos computadores. Lembrou-se, ainda, na reunião, que o Laboratório é de uso e de responsabilidade de todos, e não apenas do professor de Informática. A alegação dos

professores para a solicitação desse profissional nas aulas era a de que, além do auxílio de outro professor no desenvolvimento de estratégias com o equipamento e com o software livre - ainda não muito familiares à maioria dos docentes - a internet era muito lenta, necessitando que o professor do Laboratório precisasse preparar os computadores (iniciá-los nos sites a serem frequentados), enquanto o regente transportava a turma, e a acomodava na sala.

Apesar de todos os problemas, o espaço passou a ser frequentado, aos poucos. Como grande parte dos professores, apesar da insistência da professora do Laboratório, se recusasse a fazer uso do mesmo, outros poucos professores aproveitavam o tempo ocioso para desenvolver projetos com suas turmas. Isso foi feito, em especial, pelos professores de artes, que aliavam a pesquisa em museus de arte virtuais à experimentação de diferentes técnicas artísticas, usando o recurso tecnológico, como a confecção de mandalas, por exemplo.

Em meados de 2011, uma reunião mensal promoveu certa inquietude nos professores em relação à utilização do Laboratório de Informática. Apesar da pauta atribulada, com discussões acirradas devido à iminente greve que estava por ocorrer, durante cerca de duas horas, os professores ficaram atentos e perplexos frente à exibição, em telão, do recém-surgido blog da escola, contendo informações, fotos, filmes e exposições virtuais dos trabalhos desenvolvidos. Professores que tinham trabalhos apresentados no blog deram depoimentos de como realizaram as atividades no laboratório de Informática, um professor de Educação Física mostrou, ainda, um livro virtual, feito por ele e por alunos do turno da manhã, contando sobre brincadeiras e jogos folclóricos de todo o país. Nessa reunião, uma professora de português confessou estar envergonhada de não fazer uso dos recursos do Laboratório, e que nunca imaginara que artes e educação física o utilizariam tão bem. Dois anos depois, essa mesma professora publicaria um livro de poesias elaboradas por seus alunos nas aulas de Informática.

O blog, que, de imediato, pareceu apenas um recurso para divulgação de atividades desenvolvidas, acabou surtindo um efeito maior, servindo de espaço de contato dos alunos, dos familiares e de professores com os acontecimentos da escola.

Segundo Moran ( 2012, s/p):

A Internet é um espaço virtual de comunicação e de divulgação. Hoje é necessário que cada escola mostre sua cara para a sociedade, que diga o que está fazendo, os projetos que desenvolve, a filosofia pedagógica que segue, as atribuições e responsabilidades de cada um dentro da escola. É a divulgação para a sociedade toda. É uma informação aberta, com possibilidade de acesso para todos em torno de informações gerais.

Nesse ano, a internet da escola dobrou de velocidade e os antigos seis computadores restantes do Laboratório foram restaurados e instalados: um na sala dos professores com a antiga impressora matricial, outro na biblioteca com a compra de um roteador (para pesquisa pelos alunos<sup>35</sup>) e o restante nos Laboratórios de Aprendizagem, nome dado ao projeto de apoio escolar de alfabetização, português e matemática. Todos mantiveram o acesso à internet, apesar de lento e, desse modo, a inserção dos alunos no espaço começou virtual a se deslocar do restrito ambiente do Laboratório de Informática.

O ano de 2012, período de desenvolvimento do curso de formação de professores na escola, apesar de contar com duas professoras de informática (uma para a manhã e outra, à tarde) foi marcado por disputas dos professores por acesso ao espaço. Mediante a exigência de equidade e de transparência na utilização, a solução encontrada foi oferecer, aos professores do 2º ao 5º anos, horários fixos de 45 minutos semanais, exposto em quadro na sala dos professores. Também, foi oferecida aos professores de 6º ao 9º ano, a marcação de horários, com o mesmo intervalo de tempo, e mediante disponibilidade, garantindo, pelo menos, uma visita semanal a cada professor.

A “saga” da chegada do computador até as mãos dos alunos refaz não apenas a história da implantação de um Laboratório de Informática em uma escola da rede municipal de Juiz de Fora mas, principalmente, evidencia os efeitos de políticas mal-elaboradas ou descontínuas, cujo discurso sempre é construído de forma diferenciada da ação.

---

35 Esse trabalho esbarrou porém, em internet muito lenta e instável no espaço, mesmo com o roteador (2Gb para toda a escola). Por esse motivo, o computador da biblioteca acabou não sendo usado.

A dificuldade de integrar as tecnologias digitais ao ensino na E.M. Rio Bonito não foi resolvida com a presença de um Laboratório de Informática ou mesmo com a chegada do “professor de informática”. A relação entre tecnologias digitais e o processo de ensino-aprendizagem não é resolvida com o envio de equipamentos ou inserção de profissionais no contexto educacional, embora ambos sejam necessários. Trata-se da necessidade de um envolvimento conjunto de todos da escola, apoiados por políticas públicas consistentes. Os desafios são inúmeros, persistentes e geralmente imprevisíveis para o gestor e para os professores, que precisam se adaptar aos tempos, aos espaços e aos fazeres escolares, bem como aos desmandos de políticas públicas educacionais. Essa forma fragmentária de se fazer educação recai, sempre, porém, sobre os ombros dos alunos (que sentem a desarticulação do processo ensino-aprendizagem) e dos professores (que são culpabilizados por todos os problemas ocorridos).

Ana Cristina é professora do Laboratório de Informática da E. M. Rio Bonito desde 2011, e foi a única professora contratada<sup>36</sup>, entre o trio que iniciou o Curso *Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação* nas escolas. Formada em pedagogia, e com uma personalidade muito carismática e extrovertida, logo conquistou os professores e os atraiu para o desenvolvimento de atividades com tecnologias digitais. Não conseguiu manter suas ações entre as quatro paredes do Laboratório de Informática, sendo a responsável pela criação do blog, do facebook, do jornal escolar e da “conta única” de emails da escola, além de dinamizar a utilização de câmera digital e datashow por alunos e professores.

Na E. M. Rio Bonito, duas turmas foram observadas. A de nível básico, no primeiro semestre de 2012, teve, a princípio, 21 inscritos. Destes, 11 professores iniciaram a formação e 9 deles a concluíram, entre eles, Taíza, minha co-pesquisadora<sup>37</sup> e eu. Como auxílio à compreensão do campo, contei com uma graduanda de pedagogia, bolsista de Iniciação Científica do grupo LIC<sup>38</sup>. Esse grupo, de forma inovadora e colaborativa, favorece a inserção das docentes em formação na área investigativa, auxiliando, ainda, o pesquisador com um outro olhar, exotópico ao seu, na percepção de

---

<sup>36</sup> Não há concurso para professores de Informática na rede municipal, porém, tem-se dado preferência para que professores efetivos com uma formação ao menos básica em tecnologias digitais (cursos técnicos, do PROINFO ou profissionalizantes) assumam tais cargos nas escolas de origem.

<sup>37</sup> Termo por nós utilizado no grupo para nos referirmos à bolsista que nos acompanha e que nos auxilia na pesquisa.

<sup>38</sup> Deixo, dessa forma, um agradecimento especial à Taiza Marcello Araripe que, de forma séria e com responsabilidade, dedicou à pesquisa importantes reflexões.

detalhes que passaram despercebidos, ou na confirmação de suspeitas sobre acontecimentos do campo.

Entre as desistentes, estavam uma professora contratada, com apenas o ensino médio profissionalizante, que cumpre carga horária de 53h semanais de efetivo exercício na escola e que tem grande dificuldade em operar o computador, e outra professora que conseguiu chegar até o último mês de formação, mas que, após licença médica por doença funcional, foi afastada pelo médico, a princípio da regência; posteriormente do curso.

A primeira aula foi em 11/04, quarta-feira, mas tivemos durante o mês uma semana com dois dias de curso, para compensar o atraso no início deste, que deveria ter ocorrido em 03/04, terça-feira. O curso seguiu ritmo normal de um encontro por semana, com duração de três horas (de 17h às 20h). Por vezes, o dia semanal do encontro era alternado, mediante ocorrência de feriados, de recessos ou de paralisações, completando, no dia 26/06, um total de 40 horas. Foram treze dias de encontro, sendo que um deles, ocorrido no dia 12/06, véspera de feriado municipal, contou com 4h de duração. Nessa data, o curso ocorreu conjuntamente com uma reunião pedagógica e contou com a presença de dezessete docentes (oito a mais), oportunizando a apresentação dos trabalhos dos professores cursistas aos colegas, noções básicas a todos e breve divulgação do curso para os interessados na turma do segundo semestre.

No segundo semestre, a turma de nível avançado contava com os mesmos participantes, acrescidos de um policial que desenvolvia um projeto educacional na escola e uma ex-funcionária. O foco do curso ampliou-se para atividades com o suporte da internet, e passou a não depender mais de softwares ou do suporte presente nos computadores do Laboratório de Informática, assim como o curso de Vera. Embora tenha cursado presencialmente o primeiro módulo do curso de Ana Cristina na escola, para o segundo módulo tive a necessidade de contar com o auxílio de filmagens e de uma co-pesquisadora, já que o curso da escola Rio Bonito e o da escola Belo Lago ocorriam na mesma hora e no mesmo dia da semana.

Além das gravações, foi possível, ainda, estar presente em quatro encontros desse grupo - no inicial, em dois marcados em dias diferentes para acelerar a carga

horária e no último - além de um encontro que marquei para uma entrevista coletiva com os cursistas no ano de 2012 e, posteriormente, outro em 2013.

#### 2.2.4. As três escolas: o encontro das águas



Desse modo, a partir do estudo piloto no curso básico desenvolvido no primeiro semestre de 2012 na E. M. Rio Bonito, os quatro cursos, em duas versões<sup>39</sup>, desenvolvidos nos três Laboratórios de Informática das três escolas, passaram a ser meu campo de pesquisa. As filmagens foram realizadas apenas nos cursos desenvolvidos por Ana Cristina e por Rogério, respeitou-se o desejo do grupo de professores do Curso de Vera de não serem filmados, conforme negociação em 04/09/2012. Mediante autorização formal da Secretaria Municipal de Educação, das escolas e dos professores, a pesquisa transcorreu tranquilamente, seguindo padrões éticos, mas nem por isso, neutros:

O critério que se busca numa pesquisa não é a precisão do conhecimento, mas a profundidade da penetração e a participação ativa tanto do investigador quanto do investigado. Disso resulta que pesquisador e pesquisado têm oportunidade para refletir, aprender e ressignificar-se no processo de pesquisa. (FREITAS, 2007, p. 28)

Fez-se uso, ainda, de entrevistas individuais com os professores responsáveis pelo cursos e com profissionais da Secretaria de Educação e de entrevistas coletivas com os professores cursistas. Essas foram necessárias e importantes para a reconstrução dos aspectos que movimentaram a concepção do curso e para a compreensão de seus efeitos na prática docente dos professores que dele fizeram parte. Segundo Kramer (2007): “Entrevistas individuais e coletivas oferecem diferentes condições de produção de discurso e favorecem que cada um (pesquisador e pesquisado) tenha um diferente

---

<sup>39</sup> Laboratório de Informática E. M. Rio Bonito: curso 1 no 1º semestre de 2012 (básico) + curso 2 no 2º semestre de 2012 (avançado); Laboratório da E. M. Belo Lago: curso 2 no 2º semestre de 2012 (avançado); Laboratório da E. M. Mar de Minas: curso 1 no 2º semestre de 2012 (básico).

lugar e ponto de vista” (p.64/5). Assim, a investigação realizada inseriu-se em três diferentes contextos, geridos por professores pertencentes à mesma rede de ensino, que, envolvidos em uma construção coletiva, desenvolveram uma experiência em formação continuada para o uso de tecnologias digitais na escola.

A investigação na pesquisa histórico-cultural supõe, assim, um pesquisador cujas relações estabelecidas com o(s) sujeitos(s) pesquisado(s) se tornam o interesse principal do estudo. Esse pesquisador não se comporta frente ao outro como um objeto neutro, vai a campo fundamentado por uma teoria, não uma teoria rígida, e sim uma teoria enquanto processo vivo, que é desenvolvida e que desenvolve o pesquisador e o pesquisado, adquirindo novos e múltiplos sentidos a cada situação vivenciada. Dessa forma, “la teoría es una condición para dar sentido a fenómenos inaccesibles de forma directa al investigador” (REY, 1999: p.65). Por isso, segundo VYGOTSKY (1999b), “nesse caso, o método é, ao mesmo tempo, pré-requisito e produto, o instrumento e o resultado do estudo” (VYGOTSKY, 1999b: p.86).

Compreendendo, portanto, que a pesquisa qualitativa de cunho histórico-cultural se refere a uma contínua construção de conhecimento pelo pesquisador, a teoria não se torna um dogma a ser seguido, mas uma ferramenta do pensamento, processo que, de forma permanente, conduz ao desenvolvimento de novas ideias (REY, 1999).

Segundo Costa (2005), “sempre correremos o risco de ‘essencializar’ se não estabelecermos os limites e o alcance de nosso estudo e se não abdicarmos da pretensão de encontrar, enfim, uma resposta completa, segura e definitiva.” (p.206) A autora ainda completa:

Se admitimos nossa radicalidade histórica, ou seja, que estamos inapelavelmente imersos em culturas cujos discursos e práticas nos instituem como sujeitos históricos que somos, interessa-nos procurar compreender os processos que nos constituem e nos quais nos constituímos. (p.206/7)

Considerarei o surgimento do Curso de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação, desenvolvido nas três escolas, como uma oportunidade de entender

melhor as práticas educativas para e com as tecnologias e a formação docente para tal. Desse modo, frequentei as quatro versões dos cursos, com notas de campo semanais dos encontros, vivenciando os mesmos com o corpo de um professor –aluno e a alma de um pesquisador-professor.

Contei, para isso, com a teoria histórico-cultural enquanto enfoque teórico e metodológico, pois os construtos teóricos que me embasavam serviam-me como modo e arcabouço para compreender a prática, uma vez que precisava sempre ressignificar a mim mesma e às minhas ações, ao ressignificar a prática observada.

A imersão num determinado cotidiano pode nos cegar justamente por causa de sua familiaridade. Para que alguma coisa possa se tornar objeto de pesquisa, é preciso torná-la estranha de início para poder retraduzí-la no final: do familiar ao estranho e vice-versa, sucessivamente. (Amorim, 2004, p.26)

As turmas de professores das escolas estudadas revelaram-se bastante diversificadas. Compunham-se basicamente de professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, mas cada escola apresentou diferente configuração.

Na EM Mar de Minas, além de ter, também, a frequência de professoras dos anos finais, teve, ainda, como participantes uma professora encarregada pela biblioteca, e a diretora da escola. A turma, a princípio, pareceu-me muito unida e solidária, o que era favorecido pela organização da sala (computadores em círculo). Desse modo, ali, os alunos acompanhavam, pelos monitores, os trabalhos dos colegas, e ajudavam aqueles que estavam atrasados ou com alguma dificuldade na atividade.

Na E. M. Belo Lago, a disposição dos computadores em carreiras dificultava a visualização das telas, até mesmo pelo professor e a turma se organizava em pequenos grupos, por afinidade. A diversidade de professores era evidente, predominavam docentes dos anos finais do Ensino Fundamental, encontrando-se também, entre os participantes, professores da Educação Infantil, dos anos iniciais do Ensino Fundamental e um professor de ensino Colaborativo, que atua no auxílio de aluno com deficiência.



Com relação à diversidade, a turma da E. M. Rio Bonito destacava-se. Além de professores, em sua maioria, dos anos iniciais, contava com as presenças de uma professora atuante na biblioteca, uma professora de Ensino Colaborativo e uma professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Além dessas presenças, atendia pessoas da comunidade - uma funcionária e um policial militar que desenvolvia um Projeto em convênio com a escola. Apesar do público diverso, todos já estavam acostumados a conviver entre si nas dependências da escola no dia-a-dia. A organização da sala, em círculo e com cadeiras muito próximas, devido ao pequeno espaço, facilitava a interação de todos entre si. O grupo era muito unido e falante.

Desse modo, apesar dos entraves, o computador já se encontra presente em escolas públicas da rede municipal, o professor do Laboratório de Informática já é uma realidade, alguns cursos de capacitação para professores já foram realizados e há, nas escolas, vários professores que utilizam e que se interessam pela exploração desse instrumento. A investigação fez-se necessária, porém, a partir da suposição de que tudo isso não era, ainda, suficiente para determinar a utilização do potencial das tecnologias digitais na escola.

Mediante autorização formal da Secretaria Municipal de Educação, das escolas e dos professores, a pesquisa transcorreu, seguindo padrões éticos mas, nem por isso, neutros. Segundo Freitas (2007, p.28): O critério que se busca numa pesquisa não é a precisão do conhecimento, mas a profundidade da penetração e a participação ativa.

Após a contextualização do campo, ou melhor, a origem das águas do rio estudado, torna-se necessário esclarecer sobre os diversos instrumentos de investigação utilizados por essa pesquisa: como se fez a geografia, o estudo desse rio.

### **2.3. Os Instrumentos de Investigação**

#### **2.3.1. A filmagem: boia salva-vidas**



As filmagens foram realizadas apenas nos cursos desenvolvidos por Ana Cristina e por Rogério, pois respeitou-se o desejo do grupo de professores do Curso de Vera em não serem filmados. As filmagens foram um instrumento fundamental para essa

pesquisa, uma vez que “parou o tempo” um pouco para que, alguns acontecimentos, posteriormente, pudessem ser revistos, dentro de um evento mais amplo, que se foi pelo curso das águas do instante. As águas congeladas, os acontecimentos gravados, sofriam uma reflexão posterior, atenta a um contexto mais amplo, favorecendo a transcrição dos diálogos ali tecidos, recuperando “sons” e movimentos que passaram despercebidos, anteriormente, ou que se desejavam rememorar. Segundo Souza (2007, p.87):

A videogravação aponta para um novo conjunto de indagações, posto que as possibilidades de anonimato do sujeito desaparecem por completo. O discurso já nasce tendo como referência uma produção de linguagem compartilhada com pessoas e com um objeto específico (a câmara), que se apresenta neste contexto como mediadora em destaque das relações interpessoais.

A filmagem foi um auxílio a mais, ainda no curso módulo 2 na E.M. Rio Bonito. Devido à coincidência de horário, minha observação, na maior parte das aulas, limitou-se ao material filmado, acrescido dos registros escritos e das notas de campo da co-pesquisadora.

### 2.3.2. A Observação participante: o curso do rio



A observação dos encontros foi o principal instrumento metodológico utilizado. Importante destacar que a observação foi aqui denominada como participante porque, apesar de deixar clara a minha posição de pesquisadora nos cursos referidos, não adquiri uma posição passiva, acompanhando as atividades apenas com os olhos, mas desenvolvi as tarefas propostas, participei das aulas, interagi com as colegas, assim como com os demais participantes.

Notei que tal postura auxiliou bastante na pesquisa, uma vez que, desenvolvendo as atividades pude melhor compreendê-las, o que facilitou minha relação com as professoras, pois passaram a me identificar como alguém semelhante, que tem dúvidas,

dificuldades, que necessita e que oferece ajuda. Desse modo, busquei inserir-me no contexto com os sujeitos de pesquisa, na produção dos eventos observados. Segundo Freitas (2007, p.32)

Mais do que participante, esta observação é caracterizada pela dimensão alteritária: o pesquisador ao participar do evento observado constitui-se parte dele, mas ao mesmo tempo, mantém uma posição exotópica que lhe possibilita o encontro com o outro. E é esse encontro que ele procura descrever no seu texto, no qual revela outros textos e contextos.

### 2.3.3. Os registros escritos: medidores da correnteza



Mediante a intensidade de experiência para o pouco tempo de que dispunha (deveria acompanhar todos os cursos em apenas um semestre), concentrei-me em fazer o registro escrito de tudo, andando sempre com uma agenda a que denominava de campo, e que, por estar organizada em dias e horas, facilitava-me o lembrete posterior dos acontecimentos para a elaboração dos diários de bordo. A agenda era comum, pequena e discreta e os registros quase sempre eram feitos por palavras-chave. Quando tentava descrever a fala de alguém, sinalizava o registro com aspas, e muitas reflexões ou ideias de momento fixavam-se nos espaços fora das linhas, nas margens das páginas. Esses escritos foram mais intensos no Curso da E. M. Belo Lago, por não contar com filmadora e estar menos ocupada na interação com o grupo, em decorrência do limite que a organização da sala oferecia.

As conversas informais, também registradas nessa agenda, merecem destaque aqui, por terem permeado todo o trabalho de investigação. Ora o registro era feito simultaneamente, ora logo após. Muitos diálogos traçados nos corredores, através de emails e de telefone com os professores serviram para elucidação da proposta e como artefatos para enriquecer as notas de campo com falas, registros escritos das atividades e de situações ocorridas nos cursos. De acordo com Amorim (2004, p.48): “A

compreensão não é lugar de transparência e de saturação do sentido, mas lugar de mediação. Compreende-se sempre sob a forma do processo da palavra, reconstruindo-traduzindo o texto do outro.”



#### 2.3.4. As notas de campo: densidade da água

As notas de campo eram realizadas sempre após a saída do campo. Com os acontecimentos ainda presentes na mente e nos registros escritos, era possível realizar uma breve descrição do ocorrido em cada aula e acrescentar observações e comentários fundamentais a uma posterior análise dos fatos.

Segundo Geraldi (2007, p.45):

Enquanto a posição exotópica ocupada pelo Outro lhe permite um excedente de visão, pelo qual também nos orientamos na busca de completude e acabamento, o próprio sujeito desloca-se, no tempo, e estabelece no futuro a razão de ser de sua ação presente que, concretizada, torna-se pré-dado para futuras ações, sempre orientadas pelo sentido que lhe concede a razão perpetuamente situada à frente.

Esse excedente de visão, descrito por Geraldi, a partir de Bakhtin, sempre em processo de incompletude, é, a meu ver, o cerne de qualquer investigação. A ele acrescenta-se a memória de futuro, reflexões que guardo na memória não como registros de um passado, mas pré-dados para novas reflexões, as futuras ações citadas pelo autor. As notas de campo foram o material mais denso com o qual me deparei na análise, justamente por conter olhares e construções diversas sobre um mesmo evento, a partir de uma memória que se refaz a todo momento. Os dados da pesquisa, desse modo, tornaram-se menos presumíveis, devido à sua instabilidade, mas consequentemente, mais complexos e diversificados, provocando diversas possibilidades de pensar o contexto. Geraldi completa:

No mundo ético, tempo dos acontecimentos, cada um tem a responsabilidade pela ação concreta definida não a partir do passado – que lhe dá condições de existência como um pré-dado -, mas a partir do futuro, cuja imagem construída no presente orienta as direções e os sentidos das ações. (GERALDI, 2007, p.45)

Para construção dos dados, revi as notas de campo, os registros escritos e assisti todas as filmagens das aulas dos cursos estudados, exceto o de Vera. Por isso, memórias diferentes, em diferentes momentos e com diferentes cores foram habitando as notas de campo. A elas eram acrescentados, ainda, os emails que as antecedia ou avaliavam, junto a minhas reflexões sobre os mesmos. Assisti os cursos em sua íntegra, exceto ao de Vera cujas aulas já se haviam iniciado no momento de negociação da participação. Aulas extras ou em horários expandidos também foram necessárias nos três cursos, mediante o curto calendário para se completar a carga horária de quarenta horas em cada um deles. Geralmente, os encontros eram semanais e tinham a duração de três horas. Eram distribuídos em treze ou quatorze encontros, acrescidos de um trabalho final, entregue por escrito, ou apresentado nos encontros e que representava uma atividade prática de utilização das tecnologias digitais na sala de aula de cada professor.

### 2.3.5. As entrevistas: conhecendo nível do rio



#### 2.3.5.1. Entrevistas Individuais com os professores regentes dos cursos

Essas entrevistas, logo no início de minha entrada no campo, foram necessárias para que eu pudesse conhecer os professores com quem iria trabalhar mais intensamente na pesquisa: Vera, Rogério e Ana Cristina. Tal movimento facilitou o processo de análise, pois já conhecia a formação de cada professor, o contexto da escola em que eu iria me inserir e o histórico da criação do curso naquele ambiente.

A entrevista não foi estruturada a partir de um questionário ou roteiro prévio a ser seguido. Embora um sintético esquema mental de possíveis questionamentos tenha sido previamente pensado, expliquei aos professores que pensassem nela como uma conversa, e assim procedemos. Em substituição às perguntas-respostas, debatemos sobre o processo de pesquisa, sobre a história da utilização de tecnologias digitais por cada entrevistado e sobre a escola em estudo - atividades realizadas, dificuldades, substituição de aparelhos e reflexões sobre o que se passou e o que se pretende com o “Curso para professores”. Essa oportunidade de questionar também o pesquisador e pensar sobre o trabalho a partir da sua história profissional e da história da escola pesquisada, a meu ver, facilitou o conhecimento mútuo pesquisador-pesquisado, em prol da constituição de duas consciências, na construção de sentidos. Segundo Amorim:

A atividade de pesquisa torna-se então uma espécie de exílio deliberado onde a tentativa é de ser hóspede e anfitrião ao mesmo tempo. Num primeiro momento, poderíamos dizer que o pesquisador é aquele que é recebido e acolhido pelo outro. Mas, nesse caso, qual a diferença entre pesquisa e viagem? Na verdade o que queremos propor é a idéia de que o pesquisador pretende ser aquele que recebe e acolhe o estranho. Abandona seu território, desloca-se em direção ao país do outro, para construir uma determinada escuta da alteridade, e poder traduzi-la e transmiti-la. (AMORIM, 2004, p.26)

Recuperando esse capítulo teórico-metodológico aquático, penso em uma pesquisa como um grande mergulho no diálogo, nas experiências, na formação, no trabalho, na vida do outro. Nadamos conjuntamente nas mesmas águas da experiência, ora com braçadas mais fortes, ora boiando mais, ora debaixo d’água. Dessa experiência que molha a pele, retiramos diversas sensações, discursos, reflexões. Mas a água seca e o pesquisador fica só, contando apenas com as marcas da lembrança em seu pensamento. Na solidão, o pesquisador ouve a voz do outro, no mesmo ouvido que escuta os autores que lhe embasam, e o diálogo com sua história e formação. Aquilo que ele registra torna-se algo novo e único, resultado da polifonia que inunda a função da pesquisa.

### 2.3.5.2. Entrevistas Coletivas com cada turma:

Nas aulas finais de cada curso, foi feito um momento de avaliação deles, com uma reflexão de sua trajetória, conteúdos trabalhados, aprendizagens, dificuldades e relacionamento do grupo. Em todos os cursos, esse momento foi organizado pelo próprio professor regente, seguindo-se a ele uma festinha de encerramento. Após meu primeiro exame de qualificação, com o auxílio da banca, percebi que algumas reflexões feitas até então, ainda precisavam de maior debate. Assim, em cada escola, promovi um novo momento de conversa em grupo, denominado de entrevista dialógica coletiva, com os professores participantes dos cursos. Convidei os integrantes para um encontro, um ano após a conclusão do curso, discutindo com o grupo o que havia ficado do curso (ou não), para eles, até aquele momento. Essas considerações foram necessárias e importantes para a reconstrução dos aspectos que movimentaram a concepção do curso e para a compreensão de seus efeitos na prática docente dos professores que dele fizeram parte. Segundo Kramer (2007): “Entrevistas individuais e coletivas oferecem diferentes condições de produção de discurso e favorecem para que cada um (pesquisador e pesquisado) tenha um diferente lugar e ponto de vista” (p.64/5). Assim, a investigação realizada inseriu-se em três diferentes contextos, geridos por professores pertencentes à mesma rede de ensino que, envolvidos em uma construção coletiva, desenvolveram uma experiência em comum, ao mesmo tempo, diversificada, de formação continuada, para o uso de tecnologias digitais, em especial, o uso de tecnologias digitais na escola.

## **2.4. O Processo de Análise: a atividade de nado e mergulho**

### 2.4.1. Criando indicadores

De acordo com Bakhtin, o texto é o centro da pesquisa com o ser humano. “O texto é a realidade imediata (realidade do pensamento e das vivências) (...) Onde não há texto não há objeto de pesquisa e pensamento.” (BAKHTIN, 2010, p.307) Desse modo,

“quando o texto se torna do nosso conhecimento podemos falar de reflexo do reflexo. A compreensão de um texto sempre é um correto reflexo do reflexo. Um reflexo através do outro no sentido do objeto refletido.” (Bakhtin, 2010, p.318/9) Assim, a análise dessa pesquisa, desse grande texto preenchido por águas diversas, será realizada a partir dos reflexos de sua superfície distorcida, aqui encontrados sob a forma de indicadores.

Pautando-me nos indicadores propostos por Rey (1999), elaborei, inicialmente, um quadro contendo expressões-chave, encontradas na revisão de todos os artefatos colhidos a partir dos instrumentos utilizados por essa pesquisa, e que foram organizados por curso/escola em questão.

Rey (1999) utiliza o conceito de Indicador “para designar aquellos elementos que adquieren significación gracias a la interpretación del investigador, es decir, que su significación no es asequible de forma directa a la experiencia, ni aparece em sistemas de correlación”. P.113 Segundo o autor:

El indicador solo se construye sobre la base de información implícita e indirecta. El indicador no define ninguna conclusión del investigador em relación com lo estudiado; él representa um momento hipotético em el proceso de producción de la información, que conducirá a la aparición de nuevos indicadores a través de las nuevas ideas del investigador asociadas com la construcción de los indicadores precedentes. P.113

Desse modo, os indicadores representam sentidos construídos pelo pesquisador em relação aos discursos dos pesquisados. Revisitando o trabalho realizado em cada escola, listei, em frases curtas, aspectos que considerei recorrentes ou próprios a cada curso, atribuindo-lhes um sentido e sistematizando-os em quadros por escola, para facilitar a visualização, com o intuito de construir os indicadores dessa pesquisa:



<b>E.M. BELO LAGO</b>
Utiliza bastante Internet
Uso de Email com acréscimos aos assuntos trabalhados durante as aulas.
Ênfase em Aprender a usar tecnologias digitais
Conversa no email/ bate-papo
Uso de Nuvem
Uso de projetor multimídia nas aulas
Uso instrumental do computador, além de outros recursos.
Internet lenta
Dinamicidade do curso
Rapidez da professora
Excesso de informação pela professora
Criatividade incentivada pela professora
Exemplos próprios dados pela professora
Grupo inicialmente dividido (em painelinhas fechadas)
Atendimento individualizado às dificuldades, pela professora
Colegas no início não se ajudam, aguardam auxílio da professora
A professora convida a refletir
Professora levou o grupo, ao longo do tempo, a mudar postura
Grupo: fala sobre sofrimento para lidar com a tecnologia
Fala dos cursistas: Quando falta tecnologia digital situação fica caótica
Momentos de transposição da aula tradicional para uso do computador
Uso estético (focar o uso do computador apenas para fazer efeitos bonitos)
Participantes não interrompem a aula com perguntas além do ensinado, mas apenas sobre o que é proposto.
Inicialmente cursistas não leem material complementar
Uso do Facebook/Blog para apresentação dos trabalhos
Cursistas usam muito “PowerPoint”
Cursistas fazem trabalho individual e têm dificuldade para trabalho em grupo.
Professora e cursistas usam moodle

Na E. M. Belo Lago, apesar de a internet ser lenta e funcionar em apenas alguns computadores do Laboratório, o curso pautava-se, essencialmente, em recursos on-line. A nuvem, os recursos do Google, a utilização de blog, da plataforma moodle, dentre outros, foram aspectos muito explorados nesse curso. A aula não se restringia às atividades em sala, ampliando-se ao uso pessoal da internet pelos cursistas em sua casa, através de solicitações via email ou nuvem pela professora. O grupo, questionador na aplicação das tecnologias em sala de aula, pela estrutura inadequada do Laboratório de Informática, organizava-se em subgrupos fechados, com poucas intervenções na dinâmica ou ao planejamento da aula. A professora, no entanto, chamava-os à participação incansavelmente, trazendo, a todo momento, novas informações e propostas de atividades. Em especial, os alunos dessa turma avaliavam ser impossível viver sem a utilização das tecnologias digitais, sentindo-se impelidos a fazer uso desses recursos, tanto em sua vida pessoal quanto profissional – mas acabavam restringindo, muitas vezes, esse uso à adoção de software para organização e apresentação de conteúdos de forma mais sistematizada e de visual mais chamativo. Esse uso ficava muito restrito ao aspecto ilustrativo, não aproveitando o potencial interativo das tecnologias digitais. A professora, em geral, percebia essa estratégia do grupo, mas não coibia os participantes e os convidava à experimentação de outras possibilidades e recursos.

<b>E.M. MAR DE MINAS</b>
Curso inicialmente com base no uso instrumental do computador
Curso baseado em apostila
Curso pautado em software
Internet péssima na escola
Busca explorar os recursos tecnológicos em outros contextos
Uso de projetor multimídia nas aulas pelo professor
Professor monta tutoriais para as aulas
Participantes, através de suas falas, projetam as aulas nos seus alunos
Curso baseado no PROINFO
Presença de muitos jogos no curso
Professor fornece passo-a-passo aos cursistas
Professor treina muito os cursistas
Professor trabalha com exercícios de fixação
Professor incentiva o que é diferente, incita a criação
Ajuda é feita de forma moderada (deixa aluno quebrar a cabeça para depois interferir)
Professor deixa descobrir
Professor não dá respostas prontas
Professor organizado. Planeja antecipadamente as aulas – entrega impressos
Professor muito paciente
Professor dinamiza as aulas com coisas diferentes
Professor dá exemplos de usos interativos
Os cursistas mostram-se cansados diante do uso metódico de passo-a-passo
Componentes do grupo ajudam-se uns aos outros
Cursistas questionam professor – fazem perguntas além do planejado para a aula
Cursistas adoram e pedem tutoriais para tudo
Cursistas acompanham a aula via trabalhos individualizados no computador
Cursistas aprendem softwares diferentes a partir do Linux

A E. M. Mar de Minas foi a única que desenvolveu o módulo básico no segundo semestre de 2012. Desse modo, a turma observada iniciava o contato com a proposta. As aulas tinham uma exigência menor de conhecimentos prévios dos cursistas sobre tecnologias digitais e uma proposta mais instrumental, muito pautada em passo-a-passos e tutoriais, seja sob a forma de vídeo, de textos ou de esquemas. Essa estrutura foi bem aceita pelo grupo, que recorria a ela como fonte de memória. Mediante dificuldades, retornavam a pastas próprias, contendo todos os tutoriais, seguindo os passos novamente, até se sentirem mais seguros. O professor respeitava e incentivava tais ações, como forma de motivação e de estratégia de ensino, porém, em poucas brechas, oferecia possibilidades de inovações ou de mudança de roteiro, nem sempre aproveitadas pelo grupo. Um diferencial desse grupo eram as ações concomitantes: as cursistas acompanhavam e esperavam umas às outras, com o interesse evidente de “não deixar ninguém para trás”. No entanto, essa estratégia tornava a dinâmica da aula mais lenta e minimizava possibilidades de inovações

<b>E.M. RIO BONITO</b>
Cursistas desejosos de aprender a usar as tecnologias digitais
O curso é pautado no uso intenso da Internet
Curso propõe uso instrumental do computador, além de outros recursos.
Professora oferece material de apoio
Professora utiliza e-mail com os cursistas para aprofundamento do material estudado
Internet lenta na escola
Grupo quer atividades “mais bonitas” (gosta de ilustrações)
Nas falas, cursistas projetam as aulas nos seus alunos
Participantes interessados em conquistar seus alunos pelo “visual digital” chamativo
Cursistas pedem tutoriais à professora
Cursistas questionam muito – perguntas vão além do planejado para aula
Cursistas interferem no planejamento da professora: propõem e criticam
Cursistas se cansam com passo a passo
Cursistas brincam muito durante o curso
Cursistas colocam-se no lugar dos alunos – é recorrente imitarem condutas de seus alunos ou projetarem reações das crianças diante do estudado
Cursistas reclamam falta de tempo com material complementar, mas às vezes leem
Curso faz uso do Facebook
Curso faz uso intenso da Nuvem
Curso oferece muitas atividades complementares
Cursistas usam o que aprenderam – querem mostrar que aprenderam
Cursistas querem aprender porque falam que seus alunos usam as tecnologias digitais – preocupação com defasagem
Cursistas têm preocupação com uso pessoal das tecnologias
Cursistas têm preocupação com uso profissional das tecnologias
Professora propõe diversos trabalhos, tanto coletivos quanto individuais
Cursistas ajudam-se uns aos outros
Cursistas desabafam sobre dificuldades
Cursistas conversam demais, falam sobre assuntos diversos: curso, sala de aula, comida, saúde, vida pessoal, e outros.

Na E. M. Rio Bonito, a professora teve dificuldades em controlar o grupo, muito falante. Os cursistas, em geral, foram solidários e auxiliaram os colegas nas atividades, ajudando Ana Cristina e conferindo dinamicidade às aulas, além de maiores oportunidades de inovação. Porém, o movimento dos cursistas, às vezes, transformava-se em agitação, o que tumultuava e atrapalhava a compreensão do que estava sendo feito. Nesse grupo, os cursistas aproveitavam as aulas para planejar e para agendar atividades a serem realizadas com seus alunos no Laboratório. O curso teve, como diferencial, esse caráter extremamente prático.

Além disso, os cursistas exigiam o aprofundamento de um domínio das tecnologias digitais também a nível pessoal, seja pelo caráter diversificado do grupo (nem todos os membros eram professores), seja pela proposta evidenciada pela professora, que sistematicamente cobrava, via email ou facebook, o domínio da tecnologia no dia-a-dia.

#### 2.4.2. Para chegar à definição dos Eixos de Significação:

Após a estruturação de cada quadro, revisei novamente os artefatos e comecei a colorir as expressões listadas em cada quadro, com o objetivo de estabelecer “elos” de sentido entre elas. Segundo Rey, o indicador

Representa una construcción capaz de producir un significado a través de La relación que el investigador establece entre um conjunto de elementos que, dentro del contexto del sujeto estudiado, permiten formular una hipótesis que no guarda relación directa com el contenido explícito de ninguno de los elementos tomados por separado. P.115

Desse modo, colori as expressões listadas e agrupei os discursos selecionados em três cores: vermelho, azul e verde.

Em relação aos discursos coloridos de VERMELHO, estabeleci ligações entre os dizeres que objetivavam evidenciar o caráter mais organizacional do curso e as bases para seu funcionamento, como a oferta de internet ou não no Laboratório de Informática, a presença de apostilas, os exercícios utilizados e a reação dos grupos estudados frente a essa perspectiva. O objetivo de agrupar esses indicadores era justamente compreender a importância ou não do aspecto mais técnico do curso, e se essa técnica fez-se necessária na formação continuada desses professores.

Nos discursos em AZUL, destaquei aspectos que evidenciavam avanços ou dificuldades dos professores no trato com as tecnologias digitais. As diferentes dinâmicas e estratégias adotadas pelos professores e pelos cursistas. A diversidade de software e de recursos empregados também se constituíram em destaque nesse agrupamento.

Avaliando os discursos “que sobraram”, agrupei-os com a cor VERDE, percebendo uma tênue linha entre eles e as expressões coloridas em azul. Nessa cor verde, destaquei os indícios da constituição dos grupos, os momentos de aprendizagem solidária, coletiva e cooperativa, a interferência no planejamento, a relação professor-cursista. Mas, especialmente entre os cursistas, procurei observar o papel assumido por cada um deles como aluno e sua relação estabelecida com os colegas. Considero importante esse último agrupamento para compreender como se organizaram os cursistas como um “grupo de estudos ou de trabalho”.

As cores dessa forma, ficaram, assim, representadas:

CURSO VERA	CURSO ROGÉRIO	CURSO ANA CRISTINA
E.M. BELO LAGO	E.M. MAR DE MINAS	E.M. RIO BONITO
Utiliza bastante Internet	Uso instrumental	Professores desejosos de aprender a usar
Uso de Email com acréscimos aos assuntos trabalhados durante as aulas.	Baseado em Apostila	Utiliza bastante Internet
Ênfase em aprender a usar tecnologias digitais	Pautado em software	Uso instrumental do computador, além de outros recursos.
Conversa por email/ bate-papo	Internet péssima/inexistente	Material de apoio
Uso de Nuvem	Saber usar a tecnologia em outros contextos	Email com acréscimos à aula
Uso de projetor multimídia nas aulas	Uso de projetor multimídia nas aulas	Internet lenta
Uso instrumental do computador, além de outros recursos.	Monta tutoriais para as aulas	Grupo quer Atividades “mais bonitas”
Internet lenta	Participantes projetam as aulas nos seus alunos	Cursistas projetam as aulas nos seus alunos
Dinamicidade	Curso baseado no Proinfo	Participantes interessados em conquistar estudante pelo “visual digital”
Rapidez da professora	Muitos Jogos	Pedem Tutoriais
Excesso de informação pela professora	Dá Passo-a-passo	Questionam muito – perguntas além do planejado para a aula
Criatividade incentivada pela professora	Treina muito os alunos - metódico	Interferem no planejamento: propõem e criticam
Exemplos próprios dados pela professora	Exercícios de Fixação	Cansam-se com passo a passo
Grupo inicialmente dividido (em panelinhas fechadas)	Incentiva o que é diferente, incita a criação	Brincam muito
Atendimento individualizado às dificuldades pela professora	Ajuda moderada (deixa cursista quebrar a cabeça para depois interferir)	Colocam-se no lugar dos alunos – recorrente
Colegas inicialmente não se ajudam, aguardam auxílio da professora	Professor deixa descobrir	Reclamam falta de tempo com material complementar, mas às vezes, leem
A professora convida a refletir	Não dá respostas prontas	Facebook – ponto de encontro dos cursistas
Professora leva o grupo ao longo do tempo a mudar postura	Organizado. Planeja antecipadamente as aulas – entrega impresso	Nuvem– ponto de encontro dos cursistas
Grupo: fala sobre sofrimento para lidar com a tecnologia	Tem Paciência	Atividades complementares
Fala dos alunos: quando falta tecnologia digital, situação fica caótica	Dinamizar as aulas com coisas diferentes	Alunos usam o que aprenderam – querem mostrar que aprenderam
Transpõe sala de aula tradicional para uso do computador	Dá exemplos de uso interativo (de outros)	Professores querem aprender porque falam que aluno usa – preocupação com defasagem
Uso estético (do focar o uso do computador apenas para fazer efeitos bonitos)	Por professor ser metódico aula fica cansativa	Preocupação com uso pessoal das tecnologias
Participantes não interrompem a aula com perguntas além do ensinado, mas sobre o ensinado.	Grupo ajuda-se uns aos outros	Preocupação com uso profissional das tecnologias
Inicialmente não lêem material complementar	Questionam professor – com perguntas além do planejado	Trabalhos coletivos e individuais
Uso do Facebook/Blog para apresentação dos trabalhos	Adoram e pedem Tutoriais para tudo	Ajudam-se uns aos outros
Alunas usam muito “PowerPoint”	Trabalho individualizado no computador	Desabafam sobre dificuldades
Fazem trabalho individual e têm dificuldade para trabalho em grupo.	Softwares diferentes (Linux)	Conversam demais: falam sobre o curso, sala de aula, comida, saúde, vida pessoal, e outros.
Professora e alunos usam moodle		



Posteriormente, elaborei novos quadros, colorindo as expressões-chaves do quadros anteriores por cores que possibilitassem identificar convergências e divergências entre elas e sistematizá-las nos novos agrupamentos. Desses agrupamentos pretendo destacar os fundamentos para a elaboração dos Eixos de Significação da pesquisa em questão.

Encontrei uma interessante proposta de análise organizada em “Núcleos de Significação” que foi desenvolvida originalmente por Aguiar e Ozella (2006)<sup>40</sup>. Estes autores, fundamentados na perspectiva Histórico-Cultural, trabalham nos processos de análise em pesquisas a partir da construção de indicadores, que depois se organizam em núcleos de significação. Inicialmente, pensei em analisar meus dados a partir dessa proposta. Entretanto, ao aprofundar meu olhar em relação aos dados encontrados, escudada no referencial teórico que me orienta, pensei em organizar outro processo de análise mais coerente com o objeto e as condições de organização e desenvolvimento dessa pesquisa. Assim, iniciei o processo de análise com a organização de indicadores a partir da proposta de Rey (1999). Estes serviram-me na identificação e compreensão dos dados apresentados pelos sujeitos da pesquisa. Os indicadores foram, posteriormente, por mim organizados em três agrupamentos que denominei de “Eixos de Significação”. A construção destes Eixos de Significação se deu a partir de diálogos intensos entre a teoria histórico-cultural, os indicadores e as expressões-chave, que me remeteram ao contexto e tempo próprios da pesquisa. Para tal, foi importante o auxílio do software Wordle e a reconstrução dos significados e sentidos dos dados construídos. Segundo Amorim (2004) “o dialogismo remete à pluralidade de vozes, que constituem toda a pesquisa, seja em campo, seja no texto”. (p.94) Desse modo, a pesquisa não foi travada apenas na inserção do pesquisador em campo, mas principalmente, após sua saída desse contexto, em que as vozes dos sujeitos ecoam no trabalho de pensar e redigir a pesquisa, e podem ser silenciadas ou evidenciadas – de diferentes maneiras – pelo pesquisador.

---

<sup>40</sup> Aguiar e Ozella realizam uma interessante descrição dos Núcleos de Significação nas obras: AGUIAR, Wanda Maria Junqueira de (org.). Sentidos e significados do professor na perspectiva sócio-histórica: relatos de pesquisa. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006 e AGUIAR, Wanda & OZELLA, Sérgio. Eixos de Significação como instrumento para a apreensão da constituição dos sentidos. In: Psicologia: ciência e profissão. Brasília: UnB. V.26, n°2, p.222-245, junho de 2006. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932006000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932006000200006). Acessada em 15 de abril de 2015.

Preocupada em fazer ecoar as vozes dos pesquisados, sem desconsiderar a voz do pesquisador, criei os Eixos de Significação agrupando os indicadores a partir da compreensão dos sentidos que trouxessem ao leitor a minha experiência e dos sujeitos em campo. Como lava quente, o campo se esfria e se torna cinzas no processo de pesquisa. Porém, com paciência e disposição, o pesquisador pode cultivar o solo composto pelas cinzas e desenvolver nele ampla produção. Na junção de quadros a seguir tento evidenciar ao leitor um pouco daquilo que foi cultivado:

<b>As tecnologias digitais: reflexões sobre seu uso em sala de aula</b>	<b>Sentidos construídos pelos docentes sobre o processo de ensino-aprendizagem</b>	<b>Alteridade e subjetividade na formação de grupos de estudo/trabalho</b>
Nesse Eixo de Significação, busquei listar os indicadores que se referiam aos aspectos mais estruturais do curso, como o local e a razão de este acontecer, buscando compreender a forma como foi trabalhado em cada realidade. O software livre e a utilização (ou não) dos equipamentos e dos recursos digitais também foram foco de análise.	Nesse Eixo de Significação, o recorte é feito a partir das dificuldades e das apreensões feitas pelos professores na relação com os recursos digitais trabalhados no curso. A plataforma Moodle, softwares livres diferentes e a nuvem/drive digital são alvo de estudo, juntamente com os exemplos presentes nas falas dos professores sobre seus usos, sua utilização com alunos, sobre o planejamento e confecção de material e sobre o processo ensino-aprendizagem. Destaco, principalmente, os diálogos sobre a avaliação do curso, seja no final ou durante o processo, em que esses aspectos estiveram mais evidentes.	Nesse último Eixo de Significação, aspectos importantes são identificados: a criatividade, a solidariedade, o incômodo/sofrimento com a aprendizagem, as transformações sofridas pelos grupos, as atividades coletivas, as brincadeiras, os estranhamentos e conflitos e, principalmente, a reflexão e a avaliação dos grupos sobre esse processo. Em todos os cursos ficou evidente que os professores se uniram e/ou ampliaram os ensinamentos aprendidos para além dos espaços físicos do Laboratório de Informática.
Utiliza bastante Internet	Uso de email com acréscimos aos assuntos trabalhados durante as aulas.	Professores desejosos de aprender a usar
Internet péssima/inexistente	Ênfase em aprender a usar tecnologias digitais	Conversa no email/ bate-papo
Internet lenta	Questionam muito – perguntas além do planejado para aula	Uso de Nuvem e facebook – ponto de encontro
Uso instrumental	Saber fazer uso da tecnologia em outros contextos	Participantes projetam as aulas nos seus alunos
Baseado em apostila	Dinamicidade/ Rapidez da professora	Brincam muito
Material de apoio	Tem paciência	Grupo inicialmente dividido (em painelinhas fechadas)
Pautado em software	Criatividade incentivada pela professora	Colegas inicialmente não se ajudam, aguardam auxílio da professora
Uso de projetor multimídia nas aulas	Exemplos próprios dados pela professora	Grupo: fala sobre sofrimento para lidar com a tecnologia
Uso instrumental do computador, além de outros recursos.	Professor deixa descobrir/convida a refletir/ não dá respostas prontas	Fala dos alunos: quando falta tecnologia digital situação fica caótica
Monta tutoriais para as aulas	Reclamam falta de tempo com material complementar, mas às vezes lêem	Preocupação com uso pessoal das tecnologias
Pedem Tutoriais	Atividades complementares	Preocupação com uso profissional das tecnologias
Organizado. Planeja antecipadamente as aulas – entrega impresso	Dinamiza as aulas com coisas diferentes	Trabalhos coletivos e individuais
Grupo quer Atividades “mais bonitas”	Interferem no planejamento: propõem e criticam	Professora levou o grupo ao longo do tempo a mudar postura
Participantes interessados em conquistar estudante pelo “visual digital”	Atendimento individualizado às dificuldades pela professora	Desabafam sobre dificuldades
Dá passo-a-passo	Muitos jogos	Grupo ajuda-se uns aos outros
Treina muito os alunos – metódico	Dá exemplos de uso interativo (de outros)	Questionam professor – perguntas além do planejado
Exercícios de fixação	Ajuda moderada (deixa cursista quebrar a cabeça para depois interferir)	Conversam demais: falam sobre o curso, sala de aula, comida, saúde, vida pessoal, entre outros.
Cansam-se com passo a passo	Transpor sala de aula tradicional para uso do computador	
Excesso de informação pela professora	A professora convida a refletir	
Transpõe sala de aula tradicional para uso do computador	Inicialmente não leem material complementar	
Uso estético (do focar o uso do computador apenas para fazer efeitos bonitos)	Uso do Facebook/Blog para apresentação dos trabalhos	
Alunas usam muito “PowerPoint”	Fazem trabalho individual e têm dificuldade para trabalho em grupo.	
Softwares diferentes (Linux)	Trabalho individualizado no computador	
Participantes não interrompem a aula com perguntas além do ensinado, mas sobre.	Professora e alunos usam “Moodle”	

No primeiro quadro, agrupei os indicadores que me remeteram ao primeiro Eixo de Significação: “As tecnologias digitais – reflexões sobre seus usos em sala de aula”:

<b><i>As tecnologias digitais: reflexões sobre seu uso em sala de aula</i></b>
Nesse Eixo de Significação, busquei listar os indicadores que se referiam aos aspectos mais estruturais do curso, como o local e a razão de este acontecer, buscando compreender a forma como foi trabalhado em cada realidade. O software livre e a utilização (ou não) dos equipamentos e dos recursos digitais também foram foco de análise.
Utiliza bastante Internet
Internet péssima/inexistente
Internet lenta
Uso instrumental
Baseado em apostila
Material de apoio
Pautado em software
Uso de projetor multimídia nas aulas
Uso instrumental do computador, além de outros recursos.
Monta tutoriais para as aulas
Pedem Tutoriais
Organizado. Planeja antecipadamente as aulas – entrega impresso
Grupo quer Atividades “mais bonitas”
Participantes interessados em conquistar estudante pelo “visual digital”
Dá passo-a-passo
Treina muito os alunos – metódico
Exercícios de fixação
Cansam-se com passo a passo
Excesso de informação pela professora
Transpõe sala de aula tradicional para uso do computador
Uso estético (do focar o uso do computador apenas para fazer efeitos bonitos)
Alunas usam muito “PowerPoint”
Softwares diferentes (Linux)
Participantes não interrompem a aula com perguntas além do ensinado, mas sobre.



Os destaques maiores são dados aos recursos disponíveis na escola: computador e internet e aos métodos de ensino mais utilizados: passo-a-passo, apostila, apresentações (em planilhas eletrônicas, esquemas ou resumos, na maioria, ilustrados e em slides digitais), treinos e exercícios de fixação. Nesse sentido, compreender o contexto dessas tecnologias digitais na escola e a relação dos professores com as estratégias de ensino - em especial com o software livre, considerado pelos cursistas como “difícil” - foram aspectos sinalizados para a escrita do capítulo de análise.

A partir dessa reflexão inicial, as releituras dos indicadores e teorias me levaram a um segundo Eixo de Significação: “sentidos construídos pelos docentes sobre o processo de ensino-aprendizagem”:

Sentidos construídos pelos docentes sobre o processo de ensino-aprendizagem
Nesse Eixo de Significação, o recorte é feito a partir das dificuldades e das apreensões feitas pelos professores na relação com os recursos digitais trabalhados no curso. A plataforma Moodle, softwares livres diferentes e a nuvem/drive digital <sup>42</sup> são alvo de estudo, juntamente com os exemplos presentes nas falas dos professores sobre seus usos, sua utilização com alunos, sobre o planejamento e confecção de material e sobre o processo ensino-aprendizagem. Destaco, principalmente, os diálogos sobre a avaliação do curso, seja no final ou durante o processo, em que esses aspectos estiveram mais evidentes.
Uso de email com acréscimos aos assuntos trabalhados durante as aulas.
Ênfase em aprender a usar tecnologias digitais
Questionam muito – perguntas além do planejado para aula
Saber fazer uso da tecnologia em outros contextos
Dinamicidade/ Rapidez da professora
Tem paciência
Criatividade incentivada pela professora
Exemplos próprios dados pela professora
Professor deixa descobrir/convida a refletir/ não dá respostas prontas

<sup>42</sup> No curso *Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação* o termo utilizado para se referir ao drive digital foi “nuvem”. Mantenho o termo. Recursos de drive digitais gratuitos encontram-se disponíveis na Internet e facilitam o arquivamento de dados em pastas virtuais que podem ser facilmente resgatadas pelo usuário, através de qualquer aparelho conectado, além de possuir softwares de edição como planilha de texto, de cálculo, de desenho, dentre outras. Destaco a possibilidade de interação via nuvem, como troca de arquivos on-line e de escrita coletiva de texto.

Reclamam falta de tempo com material complementar, mas às vezes leem
Atividades complementares
Dinamiza as aulas com coisas diferentes
Interferem no planejamento: propõem e criticam
Atendimento individualizado às dificuldades pela professora
Muitos jogos
Dá exemplos de uso interativo (de outros)
Ajuda moderada (deixa cursista quebrar a cabeça para depois interferir)
Transpor sala de aula tradicional para uso do computador
A professora convida a refletir
Inicialmente não leem material complementar
Uso do Facebook/Blog para apresentação dos trabalhos
Fazem trabalho individual e têm dificuldade para trabalho em grupo.
Trabalho individualizado no computador
Professora e alunos usam “Moodle”

Pelo “Wordle”, percebe-se a ênfase, agora, no profissional, a “professora” no centro e em letras grandes. Em todos os cursos o “professor” foi o elemento de maior destaque nas entrevistas coletivas. Palavras como grupo de trabalho, reflexões, criatividade, estética, sofrimento, dentre outras, começam a aparecer dando o caráter específico de cada um dos três cursos desenvolvidos. A junção, ainda, da grande diversidade de palavras nessa edição do Wordle, deu-me pistas de aspectos presentes no processo ensino-aprendizagem, durante as aulas do curso, ou dos cursistas com seus alunos em sala de aula, mediante intermédio das tecnologias digitais. Esses aspectos serão discutidos no capítulo de análise desse Eixo de Significação.







No terceiro e último Eixo de Significação, a partir das reflexões travadas nos eixos anteriores, os sentidos presentes nos indicadores finais foram se tornando mais evidentes à minha pesquisa, constituindo o último capítulo de análise desse trabalho, em que a “alteridade e a subjetividade na formação de grupos de estudo/trabalho” serão discutidas com maior amplitude:

<b>Alteridade e subjetividade na formação de grupos de estudo/trabalho</b>
Nesse último Eixo de Significação, aspectos importantes são identificados: a criatividade, a solidariedade, o incômodo/sofrimento com a aprendizagem, as transformações sofridas pelos grupos, as atividades coletivas, as brincadeiras, os estranhamentos e conflitos e, principalmente, a reflexão e a avaliação dos grupos sobre esse processo. Em todos os cursos ficou evidente que os professores se uniram e/ou ampliaram os ensinamentos aprendidos para além dos espaços físicos do Laboratório de Informática.
Professores desejosos de aprender a usar
Conversa no email/ bate-papo
Uso de Nuvem e facebook – ponto de encontro
Participantes projetam as aulas nos seus alunos
Brincam muito
Grupo inicialmente dividido (em painelinhas fechadas)
Colegas inicialmente não se ajudam, aguardam auxílio da professora
Grupo: fala sobre sofrimento para lidar com a tecnologia
Fala dos alunos: quando falta tecnologia digital situação fica caótica
Preocupação com uso pessoal das tecnologias
Preocupação com uso profissional das tecnologias
Trabalhos coletivos e individuais
Professora levou o grupo ao longo do tempo a mudar postura
Desabafam sobre dificuldades
Grupo ajuda-se uns aos outros
Questionam professor – perguntas além do planejado
Conversam demais: falam sobre o curso, sala de aula, comida, saúde, vida pessoal, entre outros.



participantes, sobre nuvem, dentre outras, destacando o aspecto de exploração do subjetivo e a vivência de cada um, articulada à sensação de grupo cada vez mais coeso.

Segundo Bakhtin (2010), “cada texto (como enunciado) é algo individual, único e singular, e nisso reside todo o seu sentido (sua intenção em prol da qual ele foi criado)” (p.310). Tal reflexão auxiliou na detecção de indicadores, únicos a cada contexto e que revelassem um pouco da essência geral do curso pesquisado. Porém, apenas a identificação não é suficiente à criação. Bakhtin acrescenta que “a reprodução do texto pelo sujeito (a retomada dele, a repetição da leitura, uma nova execução, uma citação) é um acontecimento novo e singular na vida do texto, o novo elo na cadeia histórica da comunicação discursiva” (2010, p.311). Esse novo texto, criado a partir do movimento entre sujeitos e permeado pela linguagem, concretiza-se através da pesquisa na produção de Eixos de Significação. Esses se tornam centros de diálogo para discussão de temas destacados na investigação. Poderiam também assim ser compreendidos, no dizer de Bakhtin:

Um estenograma do pensamento humanístico é sempre o estenograma do diálogo de tipo especial: a complexa inter-relação do texto (objeto de estudo e reflexão) e do contexto emoldurador a ser criado (que interroga, faz objeções, etc.), no qual se realiza o pensamento cognoscente e valorativo do cientista. É um encontro de dois textos – do texto pronto e do texto a ser criado, que reage; conseqüentemente, é o encontro de dois sujeitos, de dois autores. (2010, p.311)

Desse modo, enquanto construção, os Eixos de Significação não pretendem descrever o campo, muito menos os sujeitos. São textos sobre textos, reflexões emergidas do confronto de vozes entre o pesquisador, suas leituras e as vozes dos sujeitos pesquisados. Seu objetivo é justamente *ir além* do que se encontra posto, do que foi visto e descrito. Amorim (2004) revela que “à semelhança do que acontece no campo, durante o trabalho de escrita, um saber se constrói e novas descobertas são feitas na e pela gestão e reflexão da relação com o *outro*” (p.209, grifo da autora). Essas *descobertas* serão descritas no capítulo a seguir.

### 3. Segredos de tricô: as tecnologias digitais - reflexões sobre seus usos em sala de aula



*Do novelo emaranhado da memória,  
da escuridão dos nós cegos,  
puxo um fio que me aparece solto.  
Devagar o liberto,  
de medo que se desfaça entre os dedos.  
É um fio longo,  
verde e azul, com cheiro de limos,  
e tem a macieza quente do lodo vivo.  
É um rio.  
(José Saramago)*

Nas tradições que permearam minha infância, quando nos tornávamos adolescentes, nossa mãe cismava que tínhamos que aprender alguma habilidade manual: cozinhar, costurar, pintar panos de pratos, crochê, e tantas outras habilidades. Passei tranquilamente por todas essas aprendizagens, sem, no entanto, interessar-me por nenhuma, até que chegou a vez do tricô. Ver os movimentos daquelas agulhas imensas, embolando aqueles fios “felpudos”<sup>43</sup>, incomodava-me. Era o mesmo que comer macarrão com pauzinhos. Para quê? O garfo já havia sido inventado! A máquina de tricô também!

Resolvi ir à casa de minha avó, que tecia lindos casaquinhos, gorros e sapatinhos de tricô. Doava todos para a caridade. Nunca vendia nenhum. Aquelas belas peças ornamentavam bebês pobres. Encontrei a máquina de tricô no canto do quarto, e minha avó na cadeira de balanço, tecendo nós com aquelas grandes agulhas. Ia perguntar algo sobre o tricô, mas ela desfiou novelos, teceu círculos dançarinos e alinhou aquilo que seria o primeiro vestuário de recém-chegados ao mundo. As agulhas dançaram e giraram e as lãs correram, junto com histórias de cores e texturas diversas, todas suaves, quentinhas e acolhedoras.

No momento de sistematização dos dados e de elaboração dos indicadores para a composição dos Eixos de Significação, lembrei-me do novelo de lã de minha avó. Semelhante ao Wordle, com aquelas palavras enroladinhas, de cores e tamanhos

---

<sup>43</sup> Lã.

diversos. Deu vontade de ir puxando os fios, recuperando as frases, os diálogos, as aulas. A ênfase no objeto: as tecnologias digitais, corporificadas no computador-internet, as aulas explicativas, a preocupação com o uso, o passo-a-passo, os tutoriais, misturados com duas agulhas enormes, desajeitadas, retorcendo fios infinitos, inesgotáveis, direcionados para o passo-a-passo daquela “nova” aprendizagem. Mas, logo, fui enxergando as palavras menores, as alunas, as professoras e o professor, as atividades, os efeitos, os exercícios, o grupo, o cansaço... e rostos foram aparecendo no suposto ato mecânico de ensinar-aprender com/sobre as tecnologias digitais, aquecendo o vermelho das palavras escolhidas. Estas, pela relevância, constância e importância, geraram o agrupamento de dados que deu origem a esse primeiro Eixo de Significação: “Tecnologias digitais: reflexões sobre seus usos em sala de aula”. Meu objetivo com esse agrupamento, não foi o de buscar semelhanças e diferenças entre os cursos, ou destacar neles seu caráter mais evidente ou específico, mas levantar a discussão sobre aspectos que, a partir de minha inserção nas escolas e pelas leituras realizadas, evidenciaram-se como necessárias para compreender a adesão e a dinâmica dos professores nos cursos, visando a pistas para esclarecer a questão.

Nesse sentido, organizei esse capítulo da seguinte forma:

- 3.1. – O local/razão do curso: o Laboratório de Informática da escola
- 3.2. – Conhecendo o software livre
- 3.3. – Os limites da tecnologia digital: as dificuldades diante de problemas técnicos e de uma conexão deficiente.

Não procuro, com isso, oferecer uma única resposta à questão levantada, mas preenchê-la com outras indagações, que a complementem e a ampliem, apresentando uma gama de conceitos que evidenciam a complexidade do tema, os traçados de um crochê e as possibilidades de alternativas e de respostas a serem construídas a partir de cada contexto de estudo.

As tecnologias digitais apresentam uma oportunidade a mais no processo ensino-aprendizagem, um novo recurso, pelo seu caráter inovador. Encontro em Vygostky (2010) uma reflexão que se adequa a esse contexto atual:

Nosso cérebro e nossos nervos, que possuem uma enorme plasticidade, modificam com facilidade sua estrutura mais tênue sob diferentes influências e, se os estímulos são suficientemente fortes ou repetidos com bastante frequência, conservam a marca dessas modificações”. (p.12)

Desse modo, mediante o contato com as tecnologias digitais e com um ser humano biologicamente capaz de se transformar nessa relação, a ação pode adquirir uma via de mão dupla: o homem transforma a tecnologia e a tecnologia transforma o homem. Por isso, faz-se necessário conhecer o contexto da web 2.0, conhecer as tecnologias digitais, adquirir as técnicas necessárias para dominar essas tecnologias. É um passo inicial na possibilidade de o homem interferir no meio e conseguir transformá-lo. Além disso, outras questões encontram-se entranhadas no aspecto do domínio da técnica. Segundo Certeau, Giard e Mayol (2012):

Não basta conhecer uma técnica para colocá-la em prática. É preciso ainda dispor dos recursos necessários: para um pequeno camponês, a criação de um ou dois porcos depende do alimento disponível (resíduo de cereais, cascas ou restos, frutos de faias do norte, bolotas das florestas de carvalho) e do preço do sal necessário para conservar e salgar a carne dos animais abatidos. A introdução de uma nova espécie vegetal se defrontava com dois obstáculos a contornar - a suspeita dos prejuízos e o conjunto dos hábitos culinários: a batata podia alimentar, desde o fim do século XVIII, cinco vezes mais pessoas, ocupando a mesma superfície plantada que os cereais comuns; mas foi preciso uma longa espera para que deixasse de ser um alimento reservado ao gado e se inventasse uma cozinha própria para ela, com receitas eruditas (por volta de 1820), depois burguesas (por volta de 1860), em seguida mil variações populares para que enfim conquistasse sua patente de alimento de base, apreciado por todos. (P.236)

As tecnologias digitais fazem parte da cultura atual, essa cultura que as gerações absorvem desde o nascimento. Isso não quer dizer que se torne (a tecnologia digital, no

caso) indispensável à vida, pois não se torna. Podemos, sim, viver longe de botões ou de telas. A escola pode se manter longe das tecnologias digitais. Mas o que perdemos? Precisamos esperar o tempo das “batatas” para perceber o que se perde sem que exploremos o potencial das tecnologias digitais? Do mesmo modo, temê-las ou exaltá-las são exageros presentes na vida, comuns às dificuldades de achar equilíbrio entre as coisas. É necessário lidar com as tecnologias digitais compreendendo-as a partir da mesma complexidade com a qual temos de compreender o ser humano que a produz: trata-se de algo mutável e com grande potencial - mas com um diferencial - depende da ação humana para existir. Desse modo, só podemos compreendê-la a partir dessa ação. E não há como estudarmos as tecnologias digitais sem compreender a cultura digital que as transformam, suas diferenças para a tecnologia analógica, sua história e suas possibilidades. A batata precisou fazer parte da cultura alimentar do homem para se desenvolver enquanto técnica agrária de plantio. Desse modo, as tecnologias digitais já se encontram presentes em muitos setores da vida social, principalmente entre os jovens, mas têm que fazer parte da cultura escolar para se desenvolver na escola.

Não basta, ainda, em um curso de tecnologias digitais, buscar compreender essa tecnologia, sem antes refletir sobre qual concepção de professor estamos adotando. A proposta mais comum é a que pretende apenas introduzir o docente em “modos de agir”, em formas de se transmitir em conhecimentos em sala de aula, com ou sem o auxílio das tecnologias digitais. Segundo Certeau, Giard e Mayol (2012): “a mudança não abrange apenas o utensílio ou o aparelho e o gesto que o utiliza, mas a *relação instrumental* que se estabelece entre o utilizador e o objeto que ele utiliza.” (p.283/4). Desse modo, para compreender a importância das tecnologias digitais na sala de aula, é necessário não só conhecê-las e saber usá-las, mas sempre refletir sobre os usos e os objetivos do que se pretende desenvolver.

Através do curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação”, desenvolvido nas três escolas campo dessa pesquisa, pude observar alguns eventos discursivos sobre a utilização das tecnologias digitais na sala de aula. Esses eventos, observados a partir dos diálogos travados entre os participantes dos cursos, ou nas entrevistas realizadas, foram disparadores das análises aqui realizadas.

### 3.1 – O local/razão do curso: o Laboratório de Informática da escola

O uso de recursos das tecnologias digitais nem sempre é fácil. Dependendo do sujeito, do tempo e do contexto em que ele se encontra inserido, será necessário um auxílio para que ele aprenda a lidar com os instrumentos presentes no meio digital de forma mais adequada às suas necessidades. Por isso, a difusão de tantos “cursinhos” para ensino das técnicas de softwares nos classificados. Mas em um curso para professor as técnicas fazem-se necessárias?

De acordo com Gonsales (2012, p.151): “O mundo 2.0 que temos hoje possibilita que todos tenham voz, abre espaços de troca e de aprendizagem infinitos, mas é importante que estejamos preparados para mudar e inovar.” A própria noção do mundo web mudou e continua a mudar, surpreendendo até o estudioso mais atento da área. O ciberespaço não é mais algo desvinculado do real, assim como a internet não se expandiu apenas para computadores. Ampliou-se para qualquer aparelho eletrônico que ofereça úteis informações sobre notícias, localização e rotas, músicas e filmes, preços de produtos, bulas de remédios, tutoriais de montagem, serviço de agenda, finanças, protestos, caronas próximas, dentre outros:

Agora que computadores e telefones cada vez mais computadorizados foram amplamente adotados, toda a noção de ciberespaço está começando a desaparecer. Nossas ferramentas de mídia social não são uma alternativa para a vida real, são parte dela. E, sobretudo, tornam-se cada vez mais os instrumentos coordenadores de eventos no mundo físico. (SHIRKY, 2011, p.37)

Encontramo-nos no mundo digital e este faz parte do nosso dia a dia, com ferramentas que nos auxiliam na busca de informações, em nosso lazer, em nosso trabalho. É um mundo em constante mudança, com inúmeras e rápidas inovações e transformações. Essa mudança não é fácil. Por mais que se tenha previsões sobre o futuro das tecnologias digitais e sobre sua relação com o homem e com o ensino, para o professor esse campo mostra-se, ainda, extremamente inovador e imprevisível. Ao contrário do que ocorria em décadas anteriores, a cada ano temos que modificar bastante



nosso modo de lecionar, de buscar informações, de relacionar socialmente com as pessoas. Situação nunca alterada, antes, de forma tão rápida na sociedade.

Entendendo a complexidade das tecnologias na sua utilização cotidiana, será que sua inserção na escola ocorre de forma tranquila?

Com certeza não, até porque as tecnologias digitais, em geral, não são pensadas para a escola e essa instituição não pode utilizá-las com os mesmos propósitos com que as tecnologias digitais são usadas em outros contextos. Colocar computadores na secretaria da escola, por exemplo, não é equipar a instituição tecnologicamente para promover o ensino, como já pregaram muitos governos. Colocar computadores na biblioteca e no Laboratório de Informática também não é pressuposto de acesso dos alunos à tecnologia digital em prol de sua aprendizagem. Nem mesmo entregar um computador para cada aluno (PROUCA<sup>44</sup>) é suficiente para promover a aprendizagem escolar de forma isolada (FERREIRA, 2014). O estudante pode, na escola, apenas reproduzir o uso rotineiro que tem do computador em sua casa, ou nas lan houses, ou mesmo o que observa na televisão ou com pessoas que têm contato. Esse uso, com certeza, irá lhe render aprendizagens, mas como aproveitá-las na escola? Será que as tecnologias digitais são educativas?

Segundo Bonilla (2011):

O que tem acontecido, na maioria das vezes, é que ao enquadrar uma linguagem no molde “educativo”, a mesma é desconfigurada, pois abafa-se ou mata-se suas características próprias, transformando-se o produto numa cópia da aula tradicional, expositiva, e do material impresso que sempre foram utilizados pela escola. A única novidade que apresentam é a veiculação dos mesmos conceitos e valores por um outro meio, em um outro suporte. (p.50)

---

<sup>44</sup> “Instituído pela *Lei nº 12.249, de 14 de junho de 2010*, o Prouca tem por objetivo promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados laptops educacionais.” Definição de PROUCA no site do FNDE. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo/proinfo-programa-um-computador-por-aluno-prouca>. Acessado em 30 de setembro de 2014.

Nesse sentido, as tecnologias digitais, pelo amplo acesso às informações e linguagens diferentes (vídeos, imagens, sons,...) que apresentam, podem se tornar meios de aprendizagem. Freitas (2009) apresenta a compreensão das tecnologias digitais como instrumentos culturais de aprendizagem:

A criação do computador e, a partir dele, da internet, é o resultado de um esforço do homem que, interferindo na realidade em que vive, constrói objetos culturais da contemporaneidade, que são, ao mesmo tempo, um instrumento material e um instrumento simbólico. (FREITAS, 2009, p.6)

Segundo a autora, o homem estabelece, com a ferramenta, três formas de mediações: a mediação instrumental, com a utilização do computador enquanto máquina, a mediação semiótica, via linguagem e a mediação interpessoal, com os pares, enquanto instrumento de relacionamento social. É, portanto, um instrumento que provoca a mediação inovadora do homem com o mundo, potencializando nossas ações, nossa interação com os outros, com o conhecimento e com a própria ferramenta pelos recursos que nos disponibiliza. Desse modo, é o uso que o ser humano faz das tecnologias digitais que as tornam potenciais para o processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, educativas:

Se entendermos por “educativo” ser propício à interlocução/(re)construção de saberes, à articulação de sujeitos e linguagens, sendo nessa interação que os sujeitos (re)significam o que está dado e o que recebem, têm possibilidade de produzir e socializar o novo, então a novela, a propaganda, o filme, os programas de entretenimento, os softwares que estão no mercado, são educativos, estando ou não eles presentes na escola. (BONILLA, 2001, p.48)

Sobre o aspecto educativo das tecnologias digitais, na entrevista coletiva realizada na E. M. Mar de Minas com os professores cursistas, passado um ano da finalização do curso “*Tecnologia da Informação e Comunicação*”, algumas falas destacam esse caráter:

Mara (cursista e diretora da escola, se referindo à sua matrícula em outros cursos de informática): Eu já me inscrevi em vários cursos, já tentei cursar várias vezes, mas nunca consegui. Começava, parava. Eu não via função naquilo. Agora não, foi no nosso lugar, foi aqui. E por mais que você lide com o professor, você não conhece o que ele faz, não se integra à proposta. A direção e a vice-direção estão participando de um curso, que é a escola, que é da escola! Quando se fala em informática, eu recordo tudo aquilo que o Rogério passou para a gente, que a Juliana, que é a outra professora de informática, passou pra gente. Foi uma coisa muito rica enquanto construção da proposta pedagógica da escola, enquanto mudança de olhar na criança na sala de informática ou fora dela. A gente construiu junto, discutiu junto, independente da informática. E veio daqui, da escola. Fiquei muito satisfeita do curso ser aqui. Foi outra visão da escola.

Renata complementa: Você vir pra escola e participar de um curso na escola é totalmente diferente.

Mara: Fiquei muito decepcionada com o encerramento do curso pela secretaria, é falta de respeito! Eles não quiseram saber o que a gente faz. Só é bom pra eles o que é de lá. O curso aqui é diferente.

Pesquisadora: Por que é diferente?

Daniela: Pelo deslocamento. Por que aqui no Laboratório, na escola, é nosso espaço de trabalho. A gente está aprendendo no nosso espaço. No nosso trabalho. Aqui a gente faz o que pode oferecer pro menino.

Rogério: Os professores ficaram mais seguros, mais unidos, estão trabalhando juntos, trocando experiências.

Renata: Mas parou e a gente tomou um baque!

Mara: Foi um balde de água fria.

Norma: A gente trabalhou o dia inteiro, de manhã, de tarde, de noite tem os filhos, a casa, as atividades, e a gente estava aqui, trabalhando juntos. Dava prazer. O trabalho rendia. Na reunião pedagógica tem um monte de coisas pra ver, não dá tempo. No curso um dava apoio ao outro. Os colegas de trás esperavam. Motivava.

Mara: A gente ampliou o tempo do professor na escola, no ambiente em que ele trabalha. Nos esforçamos muito pra fazer o curso, as atividades. Era o nosso tempo de estudo. Voluntário. Era um diferencial. Todo mundo ficou até o fim, mas morremos na praia!

(Transcrição de entrevista coletiva 03/10/2013)

Através das falas dos professores podemos perceber que a perspectiva do digital vai além dos recursos utilizados. Os professores nem precisaram citar os softwares que passaram a dominar, ou os equipamentos que utilizaram, seu foco foi no como fizeram, no que tornou o curso “educativo”: professores em colaboração no seu espaço de trabalho. Seu espaço de trabalho: a escola, o laboratório, ora utilizados como sinônimos são, na verdade, o espaço da construção coletiva, o espaço da colaboração, o lugar de *encontro* dos professores. As tecnologias digitais foram o ponto em comum da ação coletiva, as motivadoras do encontro, mas esse encontro não ficou restrito apenas a elas.

Segundo Clot (2007):

Em resumo, a função psicológica do trabalho residiria ao mesmo tempo no patrimônio que ele fixa e na atividade (conjunta e dividida) exigida pela conservação e pela renovação desse patrimônio. Sua função psicológica é uma função vital: simultaneamente atividade de conservação e de transmissão e atividade de invenção e de renovação. (p.80)

Nesse sentido, os professores, trabalhando em conjunto, adquiriram uma identidade com seu trabalho, identidade essa que se articulava ao potencial das tecnologias digitais, à subjetividade e à capacidade de colaboração de cada um. Uns com mais dificuldades, outros com menos, mas todos se sentindo apoiados e respeitados em sua singularidade pela espera, pela escuta e pelo auxílio do colega. Assim, sentiam-se motivados a retornar ou a permanecer na escola. Por isso, sentiram um “baque” com o encerramento dos encontros.

E por que não continuaram, independente da proibição da Secretaria de Educação (SE/PJF)? A única coisa que recebiam era um certificado de horas<sup>45</sup>, apenas Rogério, Ana Cristina e Vera recebiam um valor “simbólico”<sup>46</sup> pelas horas ministradas. Como foi descrito pela diretora, cair na ilegitimidade foi uma “decepção”, e sem a valorização externa dos atos que desenvolviam na própria escola, os professores se sentiram desmotivados a continuar, a “enfrentar” a SE/PJF e aquilo que eles consideraram como “educativo”.

---

<sup>45</sup> Anexo 3

<sup>46</sup> Segundo Ana Cristina, o valor que recebia correspondia a R\$8,00 por hora, sem vale-transporte ou qualquer outro acréscimo.

A compreensão de grupo, no entanto, embora tenha aparecido em todos os três cursos pesquisados, não foi imediata e nem mesmo tranquila. Na escola E.M. E. M. Belo Lago, os objetivos do curso e até mesmo o interesse pelas tecnologias digitais, não estiveram presentes nas falas dos professores, logo no início, construíram-se, aos poucos, nas aulas:

Em minha primeira aula na E.M. Belo Lago (os alunos já haviam tido três encontros anteriormente), estabeleci o seguinte diálogo com uma cursista:

*Maria acabara de apresentar um Power Point que editou sobre a Idade Média, inserindo figuras da Internet. Fez a atividade proposta pela professora a partir do conteúdo trabalhado com seus alunos de sala. Aproveito para conversar com ela sobre isso:*

Pesquisadora: - Você vai usar isso na aula?

Maria: - Poderia usar, mas teria que completar o slide. Só aquilo é pouco e dá muito trabalho fazer a apresentação toda.

Pesquisadora: - É verdade!

Mediante minha afirmativa, Maria prossegue:

Maria: - Não vejo diferença disso para o livro didático. Essa atividade aqui (aponta para sua apresentação), por exemplo, é de um livro didático. Se eles usassem esse livro, nem precisaria colocar. Mas eles tem muitas outras no livro que usam. Então nem precisa.

Pesquisadora: - É?

Maria: - E o que é complicado é que gasta tempo e dá trabalho montar.

Pesquisadora: - É mesmo!

Maria: - Mas eu tenho usado bastante, apesar disso!

(N.C. 04/09/2012)

Maria, nessa fala, esclarece que sua utilização de tecnologias digitais em sala de aula baseia-se em repetir o que aparece em livros didáticos, sob a forma de apresentação eletrônica. O que é ilustrado pelo livro, agora é reproduzido no computador, mais atraente visualmente. Nessa perspectiva, o professor torna-se um “professor data-show”,

ou seja, incorpora sua ação docente ao uso do instrumento que projeta as imagens de seu computador. A aula resume-se à exibição de fragmentos de conhecimentos acrescidos de movimento, imagem ou som, para chamar a atenção dos alunos. Acostumados com a interatividade eletrônica, inicialmente tal estratégia realmente exerce grande influência despertando o interesse do estudante, mas pode acabar restrita à reprodução “incrementada” do que aparece em certos livros didáticos: oferecer um conhecimento pronto e fragmentado. Ainda assim, o meio é outro, e a produção pelo professor, a partir de recortes, esquemas ou colagens é uma nova produção. E mesmo o conteúdo mais fragmentado, quando bem utilizado pelo professor e alunos, pode desencadear inúmeros debates em sala de aula e promover o processo ensino-aprendizagem.

A concepção estética frente ao meio digital foi sendo modificada, na medida em que os cursos transcorriam nas escolas, apresentando outras justificativas para a força do visual nos trabalhos realizados com tecnologias digitais, entre elas, a disposição de informações e a organização do trabalho apresentado:

*Dora (E.M.RIO BONITO) em entrevista coletiva, avaliando sua aprendizagem com as tecnologias um ano após a realização do curso na escola:*

Dora: Depois que eu fiz o curso minhas provas ficaram mais bonitas, mais ilustradas. Agora sei inserir desenhos, imagens, colocar as margens. Ficou muito melhor! Não foi só organização, beleza. Os alunos compreendem mais a prova, fica mais fácil aprender. (Trascr. Entrevista Coletiva realizada em 05/10/2013)

Não há como analisar a questão das tecnologias digitais sem tocar no importante papel estético presente nas mesmas. A arte digital invade as casas e adentra também as escolas. A imagem configura-se como uma linguagem em expansão no mundo digital, da mesma forma como a música, o cinema, a fotografia, dentre outras artes, foram reescritas e ampliadas pelo olhar “digital”. No entanto, é importante o cuidado em relação à restrição da arte a um suposto padrão, fixado em uma única forma de olhar, ou de se eleger o que é belo. Há uma diferenciação entre o interesse dessa professora de que sua prova tenha ficado mais bonita, apenas por conter mais imagens ou chamar mais a atenção dos alunos, ou porque o uso desses recursos organiza melhor as

informações e os conhecimentos nela contidos, articulando imagem e escrita, facilitando a compreensão pelo aluno. Segundo Vygotsky (2003):

Aqui está a chave para a tarefa mais importante da educação estética: inserir as reações estéticas na própria vida. A arte transforma a realidade não só em construções da fantasia, mas também na elaboração real das coisas, dos objetos e das situações. (p.239)

A dimensão do estético não se confunde com o belo. Tal situação passa a ser melhor esclarecida e compreendida por outra professora, em continuação à fala descrita anteriormente:

*Lúcia (EM. RIO BONITO) em entrevista coletiva, aproveita a fala de Dora, descrita anteriormente e complementa:*

LÚCIA: pra mim foi interessante o curso porque me ajudou a trabalhar no visual dos meus exercícios em casa, também na questão das provas, melhorou a configuração das minhas provas e também o próprio texto da internet, a questão do email, do facebook, o próprio texto do facebook, o perfil, nós construímos: eu e os alunos escrevemos, organizamos, enfeitamos. Nós construímos o texto da internet que tem que ser trabalhado, que inseriu no conteúdo de português. Substituiu os exercícios e eles fizeram e entenderam. É bom, tem visual e tem português. (Trascr. Entrevista Coletiva realizada em 05/10/2013)

Desse modo, é importante que o professor tenha experiência com o estético e crie modelos para si próprio e, mais importante, ainda, é que ele compreenda que essas experiências podem ser partilhadas com seus alunos, como no caso da professora acima, que avançou de “belas” provas para a construção conjuntamente com seus alunos de perfis em redes sociais, articulando estética, criação e seus conteúdos à vivência dos alunos. Para Bakhtin, arte, vida e ciência devem estar articulados e, para isso, é necessário que o sujeito arque com a responsabilidade dessa articulação. Esse fenômeno fica ainda mais evidente na utilização das tecnologias digitais, pela disposição fácil de imagens, sons, palavras, dentre outros, intercalados, relacionados, em um mesmo

espaço e tempo. Segundo Bakhtin (2010) “O poeta deve compreender que a sua poesia tem culpa pela prosa trivial da vida, e é bom que o homem da vida saiba que a sua falta de exigência e a falta de seriedade das suas questões vitais respondem pela esterilidade da arte.” (p.XXXIV) Desse modo, estética e ética se complementam na ação educativa junto aos recursos digitais. Tal percepção de Bakhtin se relaciona, ainda, ao que Vygotsky (2010) descreve em relação à imaginação criadora:

Já mencionamos que a atividade da imaginação subordina-se à experiência, às necessidades e aos interesses na forma dos quais essas necessidades se expressam. É fácil compreender que essa atividade depende também da capacidade combinatória e do seu exercício, isto é, da encarnação dos frutos da imaginação em forma material; que depende, ainda, do conhecimento técnico e das tradições, ou seja, dos modelos de criação que influenciam a pessoa. (P.41)

A docente conseguiu, a partir do impulso dado pela possibilidade de organização visual de um documento no curso, superar a simples apresentação de informações e alcançar um valor estético em suas atividades, promovendo a construção de conhecimentos, a partir desse trabalho. Ela canalizou o interesse dos alunos pelo visual e pela interatividade do facebook para a disciplina com que trabalha: Língua Portuguesa. Assim, auxiliou seus alunos a trabalharem o visual de forma ao mesmo tempo utilitária e social, elaborando seus perfis, preocupando-se em se expressar (utilizando a língua da melhor forma possível) e se fazer compreender, dinamizando sua interação. Para o aluno, provavelmente todo aquele conhecimento técnico e aparentemente sem sentido, até então, sobre a língua, na sala de aula, passa a ser importante instrumento de criação na elaboração de suas experiências no meio digital.

Para a “necessidade de conhecimento técnico”, os tutoriais foram presença constante em todos os cursos frequentados. Ora produzidos pelos próprios professores, ora baixados da internet, estavam presentes em forma de textos, esquemas, passo-a-passo ou vídeos. No módulo inicial (oferecido pelo Rogério e por Ana Cristina no projeto piloto), os tutoriais faziam parte da aula, e serviam de roteiros a serem seguidos durante esta, para aprendermos as ferramentas. No módulo avançado, ficavam em segundo plano. Eram enviados por email ou disponibilizados nos blogs como material



suplementar e retomávamos a eles esporadicamente. Ainda assim, forneceram ao imaginário coletivo dos grupos a sensação de segurança, muitos professores exibiam “pastas”, contendo uma coleção de tutoriais ou de cadernos com os registros dos passos, para consultas, ou simplesmente para sustentar a impressão de que “se eu me perder, ou se o curso ficar rápido demais, é só abrir a pasta/caderno”.

As falas de alguns cursistas reforçam essa sensação de “segurança”:

*RENATA (E.M. MAR DE MINAS) em entrevista coletiva explicando sobre as vantagens de ter realizado o curso:*

RENATA: Uma questão que tem que ser valorizada é a organização do Rogério, seu material. Qualquer dúvida, está aí, na pasta. Tudo explicadinho, organizado, fácil. Ele sabe explicar e escrever para a gente. Acho que isso conta muito também, a preparação do material. (Transcr. Entrevista Coletiva 20/11/2013)

*LÚCIA (E.M. RIO BONITO) em aula no dia 22/05/2012, em conversa com colegas, ao lidar com um tutorial do Open Office: Olha que legal! (afastando-se da tela para exibir sua produção em formato de apresentação denominado “presentation”)*

Joana admira: Uau Lúcia! Hoje está bem, heim?

(Geralmente Lúcia apresentava grande dificuldade em acompanhar o ritmo das aulas, necessitando de auxílio das colegas ou professora)

Lúcia: É, eu já treinei a apostila! Entendi tudinho!

Eliza: Olha! Que beleza!

Pesquisadora: Quem fez a apostila do *Open Office* Cristina?

Professora<sup>47</sup> Ana Cristina: Eu, o Rogério e a Vera.

(Nota de Campo, 22/05/2012)

---

<sup>47</sup> Usarei “professor” antes do nome para me referir aos professores que lecionaram as aulas nos cursos, em contraponto aos professores cursistas, a quem denominarei apenas pelo nome.

Assim como as professoras descrevem, os tutoriais em apostilas são materiais importantes para a aprendizagem, além de fornecerem uma “sensação de segurança” quando as aulas ficam mais complexas. Esses materiais são construídos individualmente e compartilhados ou elaborados no coletivo pelos professores. Geralmente, baseiam-se em produções do PROINFO ou em tutoriais semelhantes disponibilizados na web. Os professores têm o cuidado não só de descrever os passos para o domínio de um software, como de tratar de sua importância, dos possíveis usos, de sugerir atividades e de utilizar diferentes plataformas de texto, com o objetivo de tornar, também, o contato com os tutoriais, uma aprendizagem sobre ferramentas. Um exemplo é o tutorial divulgado por Vera no Blog da E. M. Belo Lago em aula de 26/05/2012:

Atividade para a aula do dia 22/06/2012

### HQ – História em Quadrinhos

Utilizando o Editor de Texto – Writer e o Software HagáQué



Sugestões:

Para obter algumas dicas sobre HQ, navegue por:

<http://www.divertido.com.br/quadrinhos/quadrinhos-bt.html>

<http://www.monica.com.br/comics/welcome.htm>

Para o download do HagáQué clique em: (escolha a versão 1.05)

<http://www.nied.unicamp.br/~hagaque/validade.php?lang=pt-BR>

Vídeo tutorial HagáQué:

<http://www.youtube.com/watch?v=oyJ4FV8sA80>

Tutorial (Web) com opção para salvar em PDF:

<http://materialdidatico.pbworks.com/w/page/20609747/Tutorial%20Hag%C3%A1%20Qu%C3%A1>


Se você realizou o dever de casa e já produziu no papel o texto da sua HQ e trouxe as imagens dos personagens, salve-as (copiar e colar) na pasta da aula de hoje HQ e leia a partir do item 3. Mãos a obra!



I- No editor de texto:

1. Abrir o buscador (Aplicações – Internet – Buscador), abrirá o site Google. Selecione a aba (MENU) Imagem e digite o tipo de imagem que deseja encontrar (EX.: personagem HQ);
2. Escolher a imagem desejada; Para salvar uma imagem da Web: posicione o cursor (setinha) sobre a figura desejada, clique com o botão direito do mouse sobre a imagem em Salvar -Imagem-Como e direcione o local. Selecione e salve todas as imagens que queira usar em sua História em Quadrinhos (HQ), dando a elas nomes que você vai lembrar-se depois; Dica: indique na sua pasta do curso a pasta HQ\_22\_05 para salvar as imagens;
3. Abrir o editor de texto Writer (Ferramentas de Produtividade/

(Documento -Writer). No MENU Formatar – Página escolher a aba Págin. Marcar a orientação Paisagem e clicar em OK;

4. Digitar o título da sua HQ;
5. Salvar a atividade: MENU: Arquivo/salvar como/desktop/pasta do curso/pasta do seu nome/pasta Atividades. Digite o nome do arquivo: **HQ\_seu nome**. Salvar. **Observação:** para o arquivo abrir no Windows você tem a opção (no Linux) de modificar o tipo de arquivo. Escolha Microsoft Word 97/2000/XP.
6. Criar a tabela: MENU Tabela/Inserir /Tabela, escolha em Tamanho – Coluna: 3 e Linha: 3/clique em OK;
7. **Selecionar** a tabela e clicar o MENU Tabela – AutoAjustar – Altura da linha: coloque a altura de 6,01 cm. Na opção Tamanho – Coluna: 3 e Linha: 3, clicar em OK;
8. Clicar o cursor do mouse dentro da primeira célula. Clique em Inserir – Figura – Do arquivo – escolher a figura – Clicar em Abrir. (Você vai procurar a figura na sua pasta HQ, lembra?) Caso não encontre as imagens digite ao menos a primeira letra do nome com que salvou a figura desejada e ela aparecerá.
9. Repetir o processo até inserir todas as imagens desejadas.
10. Para inserir os "Balões": Exibir -Barra de ferramentas – Desenho. A barra de desenhos normalmente fica visível no pé da página. Escolha o ícone de Textos Explicativos (ao lado da estrela), clique sobre o mesmo e novamente sobre o balão desejado. Ajustar a caixa de texto (utilize o mouse sobre os pontos verdes) dê dois cliques com o botão esquerdo do mouse e digite a história de acordo com a figura inserida.
11. Fazer o mesmo processo até a última célula.
12. Salvar novamente. É importante clicar em salvar  sempre que modificar o arquivo para evitar perda acidental.
13. Para visualizar o seu texto em tela cheia clique no MENU Ver ou Exibir/tela cheia ou tela inteira. Para fechar clique na lacuna "Tela inteira".



II- No HagáQué:



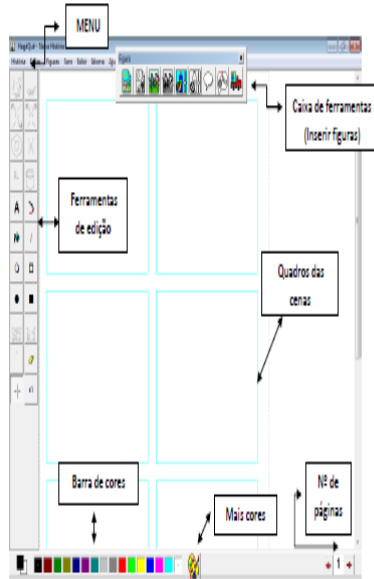
O HagáQué é um editor de histórias em quadrinhos. Um software de fácil exploração distribuído gratuitamente para fins pedagógicos.

Para saber mais sobre a sua utilização você pode visualizar as informações no MENU Ajuda do próprio programa, além das sugestões já citadas acima.

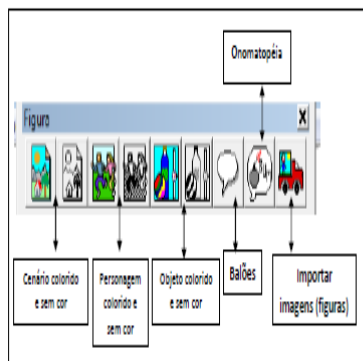
Agora use a sua imaginação e boa criação!

**★ Dicas Importantes:**

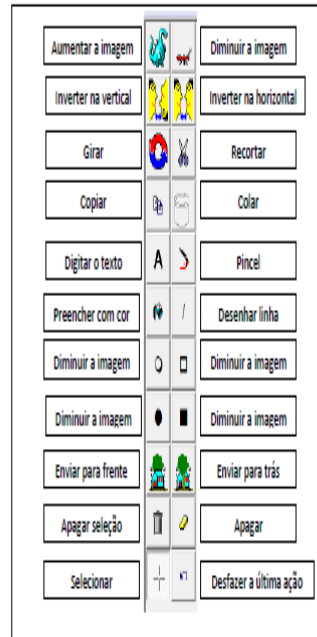
Observe as imagens e informações dos aplicativos do software:



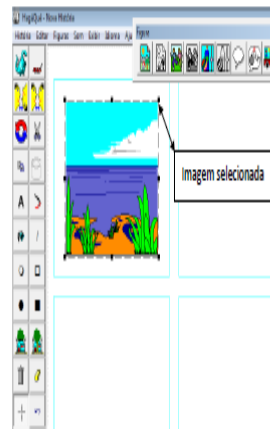
Botões da barra de figura:



Botões da barra de edição:

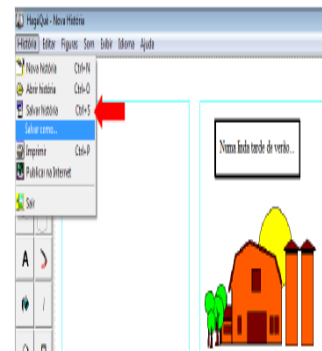


Para os botões ficarem visíveis uma figura deve estar selecionada. Veja:

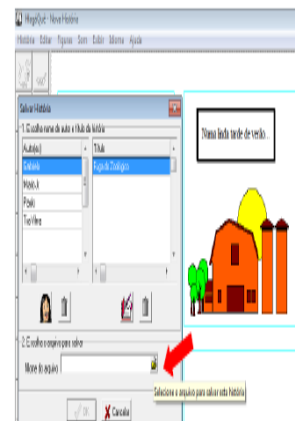


Agora vamos salvar a história:

Arquivo/Salvar como:



Na janela clicar na pasta amarela para procurar o local onde deseja salvar:

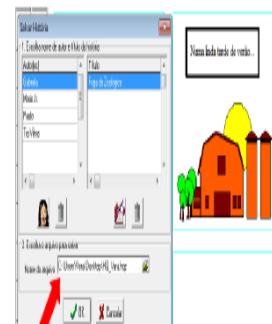


Ao abrir a janela procure Desktop/pasta Curso/sua pasta/Atividades.

Digitar o nome do arquivo na lacuna Nome/Localização: HQ\_seu nome/Salvar:

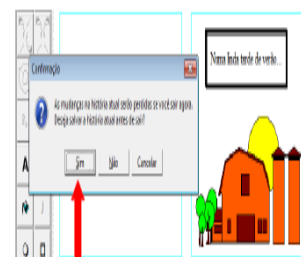


Veja o local onde será salvo o arquivo:



Clicar em OK.

Quando fechar (X) a página da HQ clicar na opção SIM para a mensagem que vai perguntar:



Para abrir a sua história novamente basta clicar com o lado direito do mouse em cima no ícone com o nome do arquivo (no local onde salvou) em abrir com.

Linux: Digitar o nome correto do programa inclusive os acentos: HgagüêOK.

Windows: A janela vai mostrar o programa na relação/selecionarOK.

Pronto! Você pode ler ou editar a sua HQ.

Outra maneira para salvar a HQ é fazer a captura de tela. Usar a tecla Print Screen. Colar no Paint/olouPaint ou em outra opção para edição de imagem. Selecionar a área e cortar. Salvar na extensão JPEG. Finalizado!

Com esta imagem você pode visualizar, publicar, imprimir e utilizar...!

Juiz de Fora, maio/2012.

Na apostila exibida em slideshare, o software a ser estudado “HagáQuê” é visualizado e descrito em outros links presentes no início do tutorial. Posteriormente, são dados os passos em ordem cronológica, seguidos de imagens detalhadas do programa. A visualização e as dicas com bastante exploração de figuras facilitam a exploração pelo cursista. Vídeos complementares, discussões sobre o trabalho com o software, a experimentação do trabalho em grupo, confeccionando “HQs” e a postagem de exemplos no Blog, complementam a aprendizagem. Recuperam, também, aspectos que passaram despercebidos e esclarecem dúvidas. Segundo Freitas (2009):

Compreendo o computador e a internet como instrumentos de linguagem, de leitura e escrita. Como instrumento informático, o computador é um operador simbólico, pois seu próprio funcionamento depende de símbolos. Seus programas são construídos a partir de uma linguagem binária. Para acioná-lo, temos que seguir instruções escritas na tela, movimentando o mouse entre diferentes ícones ou usando o teclado (com letras e números) para redigir instruções e colocá-lo em ação. A navegação pela Internet é toda feita a partir da leitura/escrita. (p.6)

Assim como Vera no Blog da escola, os professores Rogério e Ana Cristina, deixam evidente esse aspecto de diálogo do tutorial com os cursistas. A intenção não se restringe a passos para trabalhar a memória ou mecanização do uso do programa. Visa à compreensão, à reflexão do mesmo, via leitura e escrita, em uma linguagem que, em certos momentos se configurou de “professor para professor”, conferindo ao curso um “valor” a mais por parte dos cursistas por se sentirem “apoiados” por seus pares e não “treinados” por eles. As falas abaixo complementam essa ideia:

Professor ROGÉRIO (E.M. MAR DE MINAS): Bem, é só vocês lerem a apostila em casa que vocês vão saber os passos. Eu explico aqui, a gente faz junto, mas se esquecer, é só voltar, está tudo passo-a-passo, não tem mistério, não é mais bicho-de-sete-cabeças. (Trecho transcrito de aula em 05/10/2012)

Professora ANA CRISTINA (EM RIO BONITO): Se tiver dúvida, entra no Google e digita. Tem tutorial pra tudo. Tem em vídeo e em texto. Qualquer um pode aprender qualquer software. É só buscar o tutorial. Passei a trazer tutoriais para o curso, facilitou bem. Gosto de

escrever os tutoriais. Eu, Vera e Rogério sempre fazemos isso. A gente no texto tem o cuidado de explicar devagar para que o professor não se perca e entenda as possibilidades de usar o programa em qualquer aula. Quando faço, fico imaginando os professores em aula aqui no Laboratório com os alunos. (Trecho transcrito de entrevista individual em 09/04/2012)

Segundo Vygotsky: “Só é útil o ensino profissional da técnica que vai além dessa técnica e ensina aptidões criativas: criar ou apreender.” (2003, p.238). O acesso à informação é um princípio fundamental, base de qualquer conhecimento a ser formado. Porém, o simples acesso a essa informação não implica necessariamente a construção de conhecimentos e é nesse processo que a escola deveria estar mais focada, devido à complexidade deste. É necessário discutir, trocar informações, refletir, perceber outros pontos de vista, ter outras experiências, para que possamos ir, aos poucos, ampliando nossos conhecimentos. Compreendemos que o tutorial, no contexto de formação de professores para o uso das tecnologias digitais, pode ser um importante instrumento de trabalho, por apontar “um caminho seguro”, desde que se tenha ciência de que não há, apenas, um único caminho a seguir. Caso contrário, reeditaremos a formação que recebemos e que temos pretensão de superar. Segundo Gatti & Barreto (2009):

Um curso feito à base de apostilas e resumos, e cópias de trechos ou capítulos de livros, é basicamente o que forma a maioria dos atuais estudantes para o magistério, quer nos cursos de Pedagogia, quer nos das demais licenciaturas! (p.175)

O professor precisa compreender a função social da escola, de construção coletiva do conhecimento. Um conhecimento que possa estar articulado às diversas esferas da vida cotidiana e relacionado ao desenvolvimento do educando, ou seja, um conhecimento que possa ser útil às suas experiências e que seja capaz de embasar novas reflexões, novas atitudes.

Para o professor lidar com o potencial da tecnologia na escola, é fundamental que ele tenha experiência com essa tecnologia. Superados os tutoriais, é necessário ao professor experimentar, explorar, utilizar, testar, modificar, transformar, descartar,

innovar, construir. Nesse aspecto, é fundamental que o acesso e a manutenção do equipamento estejam assegurados, porque não se faz uso daquilo que não se tem. Além de a manutenção da tecnologia digital, em nosso país ainda ser cara, apesar do constante barateamento da tecnologia e da diversificação de suportes nos últimos anos, o professor ainda encontra a agravante das dificuldades técnicas encontradas na escola - sucateamento de equipamentos e dificuldade de acesso à internet, por exemplo.

Esse sucateamento atrapalha a exploração do potencial criador das tecnologias digitais, como veremos mais adiante. No entanto, ainda assim, muita coisa foi realizada no curso, principalmente pelo fato de os professores se “sentirem em casa”<sup>48</sup>, ou seja, ficarem mais seguros de estar realizando sua formação na própria escola. Um novo desafio foi enfrentar softwares ainda desconhecidos de sua geralmente “recente” prática digital: o software livre.

### 3. 2 – Conhecendo o software livre:

O curso possui um caráter técnico pautado em treinos e em passo-a-passos/receitas de como fazer. Essas “receitas” são benéficas quando passam a ser superadas pelos cursistas em prol da construção de novos caminhos/ novos conhecimentos. Toda tecnologia necessita do domínio de um caráter instrumental básico para se fazerem usos sociais ou pedagógicos dela. Nem todos os cursistas, porém, alcançaram essa perspectiva.

De acordo com Bakhtin (1993), “a filosofia da linguagem e a linguística conhecem apenas a compreensão passiva do discurso, sobretudo no plano da língua geral, isto é, a compreensão do *sinificado neutro* da enunciação, e não do seu *sentido atual*.” (grifo do autor, p.90). Muitas vezes, tomamos um discurso e o reproduzimos sem reflexão, sem incorporação de suas ideias. Não conseguimos tomá-lo em nossas palavras, ou seja, explicá-lo, pois o mesmo não se encontra interiorizado em nosso pensamento.

---

<sup>48</sup> A expressão foi utilizada para expressar a sensação de familiaridade dos professores com o curso no Laboratório da escola em que trabalham e com seus colegas (“família”).



Aquilo que é muito bem compreendido por nós, pode não ser para o outro e pressupor a dúvida, que exigirá daquele que expressa, um esclarecimento. A incerteza é tarefa complicada, que exige um distanciamento, uma tentativa do falante de ficar fora de si, no lugar do outro, para enxergar o mundo fora de seu olhar, no olhar do outro, o que não é fácil<sup>49</sup>. Esse movimento é o aspecto essencial no processo ensino-aprendizagem. Ao tentar apreender a maneira como o outro compreende, novas (re)significações se formam a partir do(s) conhecimento(s) em discussão.

Para Vygotsky (2001) “o sentido real de uma palavra é inconstante” (p.465). Esse dinamismo do sentido leva a vantagens e desvantagens em relação à apreensão de uma palavra. O sentido é móvel por sua natureza, dessa forma, não prende a palavra a uma única formação e ideia, tornando-se material por excelência da linguagem interior<sup>50</sup>. “Assim, o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem várias zonas de estabilidade variada” (VYGOTSKY, 2001, p.465). No entanto, se essa fluidez do sentido auxilia na (re)criação e desenvolvimento da linguagem, certa estabilidade se faz necessária para a compreensão dos diversos sentidos que uma palavra adquire. Segundo Vygotsky (2001) o significado confere à palavra “uma zona mais estável, uniforme e exata” (p.465). Vygotsky enfatiza mais o significado que o sentido. Bakhtin, no entanto, trabalha mais com os sentidos. Para ele, os sentidos estão articulados às respostas que elaboramos para as perguntas que nos fazemos sobre o mundo, no diálogo ininterrupto da vida: “Chamamos sentido às *respostas* a perguntas. Aquilo que não responde a nenhuma pergunta não tem sentido para nós.” (BAKHTIN, 2010, p.381- grifo do autor).

Desse modo, embora tenham dado ênfases distintas ao sentido ou ao significado de uma palavra em suas obras, ambos os autores evidenciam que a compreensão advém da aquisição/elaboração de sentidos e significados para nossas relações com os seres e com o mundo. Bakhtin acrescenta que “Nenhum fenômeno da natureza tem ‘significado’, só os signos (inclusive as palavras) têm significado. Por isso, qualquer estudo dos signos, seja qual for o sentido em que tenha avançado, começa obrigatoriamente pela compreensão” (BAKHTIN, 2010, p.319 – grifo do autor).

---

49 A aprendizagem pode até ser prazerosa, porém, raiva, dor, angústia, desespero, entre outros sentimentos, também conduzem a aprendizagem.

50 Segundo Vygotsky (2001) a linguagem interior “é, no sentido exato, um discurso quase sem palavras” (p.463). Ou seja, representa nosso pensamento descrito para nós próprios, por meio de um discurso interno.

Ao lidar com tecnologias digitais, muitas pessoas simplesmente repassam o discurso sobre a importância destas, ou se utilizam de instrumentos digitais sem reflexão sobre o que fazem. Para Bakhtin (1993) “a compreensão passiva do significado linguístico de um modo geral não é uma compreensão” (p.90). Ele denomina como dublagem a simples repetição de discursos. A reprodução não pressupõe a compreensão/aprendizagem de um conceito, palavra ou ideia. Por isso, não traz nada de novo ao discurso, não o enriquece, não o desenvolve ou transforma.

Já a compreensão ativa articula-se àquilo que foi descrito por Vygotsky como processo de aprendizagem. Para Bakhtin, na compreensão ativa “o falante tende a orientar o seu discurso, com o seu círculo determinante, para o círculo alheio de quem compreende, entrando em relação dialógica com os aspectos deste âmbito.” (1993, p.91). A compreensão ativa, dessa forma, é dialógica. “Invade” os significados da palavra alheia, tomando-a para o sujeito que, de posse deles, (re)cria as significações, os discursos, articulando-os aos seus pensamentos e promovendo novos discursos, autorais.

Ainda segundo Bakhtin (1993), “cada época histórica da vida ideológica e verbal, cada geração, em cada uma das suas camadas sociais, tem a sua linguagem.” (p.97). Posso dizer que as tecnologias digitais trazem novas formas de compreensão ativa, de aprendizagem, pois apresentam-se via uma linguagem mais dinâmica, icônica, sintética e veloz, frente a outras. Para interagir digitalmente, as pessoas sistematicamente se utilizam de palavras, ora fragmentadas, ora inteiras; ora metamorfoseadas com sons, figuras, cores; ora silenciadas. Sentidos modificados, (re)criados, inventados. Novamente, a linguagem que forma e que organiza o psiquismo, (re/trans)forma-se, é (re)organizada/modificada por ele.

O software livre foi, a princípio, fonte de reclamação dos cursistas, acostumados com outra linguagem. Posteriormente, foi intensamente adotado, objeto de apreciação e os cursistas o transportaram para uso com seus alunos em sala de aula. Mas não pôde ser utilizado em seu caráter mais amplo, como domínio e como modificação do código-fonte, uma vez que o curso não era voltado para a formação em programação. Apesar disso, foi intensamente aproveitado em seu potencial e inovação.

A utilização de software livre, além de ser amplamente divulgada pelo PROINFO, é defendida sistematicamente por Ana Cristina, por Vera e por Rogério. Os computadores dos Laboratórios pesquisados são todos configurados em software livre, a partir do sistema operacional “Linux”, no formato “Linux Educacional”. E esses professores testam e instalam diversos softwares, visando à sua adequação aos objetivos e aos interesses dos alunos e dos educadores.

O nome Linux tem origem na junção de Unix<sup>51</sup> e Linus Torvalds. Linus desenvolveu o Linux para uso pessoal, e este foi adaptado para um estilo de construção coletiva, visando a ir melhorando o sistema a partir dos esforços de várias pessoas. Desse modo, encontra-se sob licença da GPL (General Public Licence) que permite sua ampla divulgação por qualquer um, desde que este não o comercialize ou o torne um sistema fechado (sem permissão para interferências). Segundo Veloso (2014):

A liberdade do *software* livre ancora-se em quatro princípios, a saber: a) Liberdade 0: liberdade de executar um programa para qualquer intento, irrestritamente; b) Liberdade 1: liberdade de estudar um programa, e adaptá-lo às suas necessidades, de modificá-lo; c) Liberdade 2: liberdade de redistribuir cópias e assim ajudar o seu vizinho; d) Liberdade 3: liberdade de melhorar o programa e entregar tais melhorias para a comunidade, compartilhando as versões modificadas, gratuitamente ou não. (p.117)

No caso de um software pago ou proprietário, o consumidor compra não o software, mas a licença de uso do mesmo. O programa continua pertencendo à empresa que o criou e o consumidor não pode modificá-lo, adaptando-o às suas necessidades. Os objetivos do software contrapõe-se, portanto, aos do software livre, pautado na liberdade: direito de escolha, acesso aberto e possibilidade de inovação tecnológica constante. A versão Linux Educacional deriva do intento do Governo Brasileiro em divulgar a propagação e a utilização de software livre nas escolas. Desse modo, é desenvolvida com o apoio do MEC. Uma de suas características é a presença da Edubar,

---

<sup>51</sup> Sistema operacional de grande porte que teve origem no sistema operacional Multics, projetado na década de 60. A marca Unix é propriedade do The Open Group.

uma barra de ferramentas que apresenta atalhos a portais do MEC, além de diversos programas educacionais.

É importante destacar porém, que o Linux Educacional, utilizado em grande parcela das escolas públicas brasileiras, é desenvolvido na Universidade do Paraná e, embora tenha seu código disponível, é alterado apenas nessa unidade, o que de certa forma mantém a lógica de quem tem a posse, o controle<sup>52</sup>. Estarei trabalhando com o potencial criativo do professor nos usos do software livre, não necessariamente na reformulação dele, desse modo, não entrarei no aprofundamento teórico dessa questão, no entanto, acredito que tal tema necessita de maiores pesquisas e aprofundamento na área educacional. Nessa pesquisa, denominarei os recursos utilizados como software livre, uma vez que os docentes utilizam muito pouco o pacote do Linux Educacional, usando inúmeros outros programas disponíveis na rede, de código aberto e livre.

A utilização de software livre significa avanços na possibilidade de exploração das tecnologias digitais na escola, por sua diversidade e potencial criativo, muitas vezes alheio à lógica do mercado, ao contrário do software proprietário. No entanto, como foi percebido pelo incômodo dos professores no início do curso, o software livre, por ser um sistema operacional desconhecido pela maioria dos docentes, é compreendido como “difícil”. Sobre isso, Bonilla (2011) acrescenta:

No Brasil, o software livre na escola tem sido visto como empecilho, como problema. Laboratórios com Linux educacional e laptops com Metasys Classmate estão chegando às escolas públicas e a maioria dos professores não sabe como lidar com esses ambientes. Muitos queixam-se das dificuldades para operar, das impossibilidades de realizar tarefas que estavam acostumados a fazer em outros sistemas, e acabam negando-se a experimentar e usar. Isto se deve às fragilidades apresentadas pelos sistemas utilizados, mas também ao desconhecimento, por parte dos professores, sobre o que é e quais os princípios, propriedades e potencialidades do software livre. Não compreendendo sua dimensão política, de partilha do conhecimento, de produção colaborativa, ficam presos às estratégias e argumentos de mercado, da indústria do software e da indústria cultural. (p.71)

Uma fala de Ana Cristina (E.M. Rio Bonito), ilustra bem esse aspecto:

---

<sup>52</sup> Maiores detalhes sobre o assunto em <http://www.revista.aredo.inf.br/site/edicao-n-61-agosto-2010/4667-entrevista-edicao-61>

Ana Cristina: Olha, mediante a reclamação da Joana, da Rejane e de outras professoras de que aprende tudo aqui no curso, mas chega em casa, não sabe usar, trouxe o meu notebook hoje e pedi por email que quem tivesse, trouxesse o seu. Vocês podem ver que não tem nada de diferente. A desculpa não vale! O Linux é tão bom quanto o Windows. Eles são parecidos, e os comandos e janelas são semelhantes. É que vocês sempre usaram Windows, aí acham que é mais fácil. Se irritam em não conseguir achar o comando em programa semelhante do Linux, mas é só acostumar. Também é muito chato trocar as versões do Windows, muda tudo de lugar, não é? Mas, em outra disposição, está tudo lá. Hoje, vamos entrar no Word e no Impress e ver que está tudo lá. Temos que usar, pois na escola vai ser o Linux e ele possui muitos outros programas interessantes, muita diversidade. (N.C. 19/09/2012)

Assim, o Linux induz o professor a uma postura política e a uma mudança de conduta. O “já-posto” é destituído e a compreensão passiva, pautada no “copiar-colar” aquilo que aprendeu (simples reprodução), é forçada a ser substituída pela compreensão ativa. Para essa compreensão, segundo Bakhtin “Os sentidos estão divididos entre vozes diferentes. A importância excepcional da voz, do indivíduo” (2010, p.320). Desse modo, compreender é trocar experiências, desmistificar mitos, superar desafios, em prol e para o outro. Para atingir seu aluno e mediante a voz da professora, o cursista tem que abandonar sua zona de conforto para conhecer novos recursos digitais. Além do como ensinar, o professor vê-se obrigado a repensar o que deve ensinar e a discutir com seu aluno os valores e a importância de conteúdos outros, ultrapassando aquilo que tradicionalmente está previsto no currículo, ou lhe é apresentado como forma “correta” ou mais “fácil”. Não se trata de um resgate, mas da criação de novos paradigmas adequados à multiplicidade e à dinamicidade do potencial criador das tecnologias digitais.

Alguns aspectos chamaram a minha atenção em relação às cursistas: nenhuma delas recebeu formação ou teve acesso ao computador em sua formação inicial docente, e todas se interessaram pelo curso, devido ao fato de o computador constituir-se como uma realidade em sua residência e uma necessidade em sua profissão. Muitas, no entanto, já haviam feito cursos diversos de tecnologias digitais:

Pesquisadora (mexendo no notebook da Joana para descobrir onde estava gravado o programa Power Point): Puxa vida, mas que computador mais poderoso esse!

Ana Cristina: É, que chique, heim, Joana!

Joana (envergonhada): Ah, foi o meu marido que comprou pra eu poder usar, mas ele só que mexia, porque eu não sabia.

Pesquisadora: Mas você já não fez curso?

Joana: Foi diferente. Tem muito tempo. Foi digitação, planilha, editor de texto da época. Já esqueci tudo!

Ana Cristina: E agora, o computador é do marido ou seu?

Joana (rindo): Não, agora é meu, eu já sei mexer!

Pesquisadora: E o seu, Dora?

Dora: Ah, eu que comprei mesmo. Sempre quis saber usar. Já tinha fuçado um pouco antes, mas agora aprendi mesmo.

Lúcia: Eu também comprei o meu, mas é computador normal<sup>53</sup> e é antigo. Era pra fazer prova, para tirar cópia de atividades. Na mão não dava.

Dora: Agora estou montando cada prova linda!

Eliza: Hi, eu nem tenho, fiz curso, mas uso dos meus filhos mesmo.

Dora: Sua pobre!

Eliza: Nem vem não, que é até bom, eles me ajudam. Entro na net e tudo, tá?

(N.C. de 05 de junho de 2012)

A formação inicial de professores, e pelo que podemos perceber através do relato das cursistas, a formação que realizam independente, buscando “atualizar-se” nos recursos digitais, não está voltada para a utilização dessas tecnologias na escola. Algumas professoras que frequentaram o curso tinham pouco tempo como graduadas e, ainda assim, não receberam formação adequada para tal. Segundo Bonilla (2011)

---

<sup>53</sup> Fez referência ao fato de não ser portátil.

As tecnologias digitais, cada vez mais, estão chegando às escolas e a maioria dos professores não sabe como lidar com elas, nem como utilizá-las em sala de aula. Os cursos de formação dos professores, inicial e continuada, não estão conseguindo prepará-los para enfrentar as mudanças, nem para compreender as dinâmicas que estão em curso. (p.59)

Diante disso, percebo que o caráter mais instrumental do curso foi amplamente explorado, e também de grande importância, por ensinar a dominar recursos de software livre, converter programas, transportar dados. Mas o curso não se restringiu a isso, porque essas atividades ofereciam autonomia aos professores para investir em outras habilidades como criar, experimentar, fazer inovações. Ao contrário do que se esperava, as cursistas não demonstraram interesse por aulas prontas, nem por recursos previamente confeccionados - o que é muito difundido em sites de editoras e blogs de professores na internet – sentiam-se sempre desafiadas a fazer seu próprio material. Passaram a personalizar suas atividades e a escolher seus computadores, mantendo sempre uma pasta atualizada com as atividades que iam realizando. Criações eram trocadas entre os cursistas e comentadas por todos, que lhes pediam o passo-a-passo, para poderem imprimir nele sua marca...

Em um evento de sala, uma cursista chega a “brincar” com o assunto:

Ana Cristina apresenta a tela do Linux Educacional e pede que nós entremos em cada ícone para descobrir o que tem nele. Todos ficam muito entusiasmados, mas as dúvidas aparecem e as perguntas se atropelam. Percebendo, Ana Cristina passa a dirigir a atividade, pedindo que todos a acompanhem. Entramos nos ícones juntos, lentamente, cada uma em seu computador e a professora vai explicando as funções e possibilidades de cada um como o portal “Domínio Público”, a “Sala do Professor”, na TV escola. Vai lentamente apresentando como é feita a busca, como selecionamos palavras-chaves e pede que experimentemos algum assunto que nos interessa. Lúcia se encanta com o fato de encontrar tanta coisa no “Domínio Público”. Joana ri quando acha uma aula “pronta” na TV Escola, informando que assim não precisarão mais trabalhar. Todos riem e Ana Cristina lembra que a busca deve ser feita como auxílio e que “aquela” aula não pode ser “encaixada” em nossos alunos. (E.M. Rio Bonito- N.C. de 11 de abril de 2012)

Ana Cristina, além do material da aula, às vezes nos enviava algum complementar. Um texto muito interessante que ela nos enviou e que fomentou comentários em sala foi um vídeo do Jornal Nacional da Rede Globo da década de 90<sup>54</sup>. O vídeo serviu para comentar em aula como as pessoas já alertavam para a importância da Internet e como esta encontra-se presente hoje. Destaca o uso sistemático desse mecanismo no esclarecimento de qualquer questão e a substituição das enciclopédias em formato de livro pelas virtuais. As professoras realizaram uma série de relatos, durante cerca de vinte minutos, a respeito de como o mundo mudou com o computador e de como era difícil realizar trabalhos escolares, utilizando enciclopédias. Chegaram, à conclusão, porém, de que o acesso fácil ao conhecimento também auxiliou no processo de desvalorização do professor, já que o aluno acha mais fácil buscar os assuntos que lhe interessam na Internet do que escutar o professor falando, por vezes, chega a corrigir o mestre em alguma informação. Ana Cristina ironiza com o comentário: “Tá vendo? Se não mudarmos nossa postura? A internet sabe fazer errado, sabe passar cola, sabe repetir para o menino, reproduzir muito melhor que nós”<sup>55</sup>

Nesse sentido, o temível “monstro” do software livre foi, aos poucos, sumindo do imaginário coletivo dos grupos. Os cursistas perceberam que não se tratava de algo mais difícil, apenas diferente daquilo a que elas estavam habituadas a utilizar, e que lhes conferia segurança. Mesmo as tarefas mais complicadas, como a conversão de arquivos em outros formatos, para que os textos editados em Linux não fossem perdidos quando colocados em um computador com outro sistema operacional, foi-se tornando, lentamente, domínio de todos. Inicialmente, via passo-a-passo; posteriormente, de forma automática, como dirigir um carro. Usamos as pernas e as mãos no controle das marchas sem pensar, mas continuamos atentos ao que estamos fazendo (ato de dirigir), traçando novos caminhos. O que fazer, no entanto, frente a uma estrada intransitável/conexão ruim?

---

54 “A internet em 1995- Fique Por Dentro”. Disponível no You Tube - <http://globoTV.globo.com/rede-globo/fique-por-dentro/>

55 NC 24/04/2012



### **3.3- Os limites da tecnologia digital: as dificuldades diante de problemas técnicos e de uma conexão deficiente.**

Assim como a concepção de compreensão ativa discutida anteriormente, o conceito de interação no qual me baseio, foge, justamente, do caráter genérico, neutro e globalizante do significado usual do termo. Para tratar da interação, via um instrumento multifacetado e midiático como as tecnologias digitais, pauto-me em um conceito de interação enquanto meio/forma de acesso/intervenção nos objetos, no espaço e tempo, no outro e em si mesmo.

Bonilla, assim como outros autores, sinalizam a interação como o maior destaque da tecnologia digital:

Em rede, e através de redes tecnológicas, desencadeamos a constituição de comunidades de conhecimento, ou seja, comunidades de interação, de aprendizagem e de produção colaborativa do conhecimento, espaços em que as dinâmicas fluem de dentro para fora, com a participação ativa e propositiva dos sujeitos envolvidos, sem imposições ou limites pré-estabelecidos. (BONILLA & OLIVEIRA, 2011, p.35)

O computador, principalmente interligado à internet é, por sua natureza, um instrumento com potencial interativo, provocador de aprendizagens. Compreendo que essa é uma questão profundamente discutida por teóricos da tecnologia (LÉVY; LEMOS; PRETTO; BONILLA; TAPSCOTT, dentre outros), mas quando essa tecnologia chega à escola, esse caráter interativo, seja por discursos de políticas públicas, seja pelo desconhecimento dos professores, apresenta-se, por si só, como suficiente para a promoção da “aprendizagem escolar”. Seguindo essa concepção equivocada, basta colocar o aluno frente ao computador que, diante da máquina, ele interage.

Por comportar várias mídias, as tecnologias digitais apresentam-se como um recurso potencializador de interações na escola. A interação, porém, não é realizada

apenas entre sujeito e objeto, mas, principalmente, com o outro e via o outro, através da linguagem. Segundo Bakhtin: “Nosso pensamento e nossa prática, não técnica, mas moral (isto é, nossos atos responsáveis), realizam-se entre dois limites: entre as relações com a coisa e as relações com a pessoa”. (2010, p.408) Desse modo, por mais mecânica que se pretenda, a relação humana com a tecnologia sempre será permeada pelo outro, pelo ser, e não apenas pelo objeto. E é sobre a interação com esse ser que fundamento o enfoque sobre as tecnologias digitais.

No que diz respeito a infraestrutura dos laboratórios, a internet tornou-se um problema em todos os cursos, pela falta ou pelo pouco acesso a esse recurso. Devido a isso, os professores utilizaram-se de estratégias criativas para minimizar o problema sem, no entanto, por seu caráter estrutural, superá-lo. Do mesmo modo, utilizando-se de equipamentos nem sempre com boa capacidade de armazenamento ou de memória, a “Nuvem”<sup>56</sup>, inicialmente, é pensada como um depósito de dados. Seu potencial interativo, porém, ultrapassa a capacidade de armazenamento, apresentando recursos de interatividade que auxiliam na promoção da aprendizagem, como a criação, a gestão e a divulgação compartilhada de textos, a agenda interativa com espaço para lembretes coletivos e compartilhados. Somam-se, também, reuniões virtuais e elaboração de bibliotecas digitais, dentre outros. Isso graças a uma nova configuração tecnológica a partir da web 2.0. com a ampliação da dimensão da comunicação e da produção colaborativa.

Segundo Bonilla (2011), na web 2.0.:

Saímos, então, de um contexto de consumo, de web leitura; estamos em um contexto de autoria, de web leitura-escrita; e já migrando para um novo contexto, o da web 3.0, a chamada web semântica, que tem por objetivo a organização e o uso de maneira mais inteligente do conhecimento disponível on-line. (p.63)

A leitura não se transformou, mas ampliou-se com o acesso às tecnologias digitais. O que muda no texto eletrônico são os suportes e os modos de ler. A leitura pode ocorrer em uma página eletrônica, em um livro em pdf, em uma planilha, pode ser rolada, por fragmentos, por links, dentre várias outras alternativas. Mas será leitura. E poderá oferecer ao leitor informações, dicas práticas, sensações, conhecimentos, desde

---

<sup>56</sup> Drive Digital – o drive utilizado no curso em questão foi o do “Google Drive”.

que ele saiba fazer uso adequado da mesma. A modificação sofrida, a partir da web 2.0, tem a ver com a capacidade de colaboração e de compartilhamento dos conhecimentos.

Nessa nova plataforma eletrônica, as informações passam a ter via de mão dupla e o sujeito tem maior liberdade de agir sobre o conhecimento, reconstruindo-o a partir de novas formas, através de leitura-escrita, citada por Bonilla (2011). É possível, ainda, que essa construção seja compartilhada. Dessa forma, o leitor, ao ler o texto, pode acrescentar a este suas considerações e compartilhar o novo texto com outros leitores, que, por sua vez, poderão acrescentar também novas ideias. Ainda segundo a autora:

Temos hoje disponíveis os canais que possibilitam efetivamente, a partir das redes sociais, organizar-se, participar, trocar, reivindicar, requerer, pressionar, posicionar-se em torno de ideias, questões polêmicas, desejos que vão mobilizando cada um, a cada tempo e espaço específico. Portanto, temos a possibilidade de deixar de ser meros atores sociais para sermos sujeitos políticos, autores, criadores e produtores – de conhecimento, de cultura, de ideias, de informações, e da própria sociedade. E essa participação não se restringe mais ao contexto local, físico, presencial; é possível qualquer um, desde que tenha acesso, participar de projetos, engajamentos, mobilizações em torno das mais diferentes causas e ideias, ao redor do mundo. (BONILLA, 2011, p.63/4)

Desse modo, se o software livre é um grande desafio para o professor na escola, seja *online* ou *offline*, a web 2.0 e a nuvem, enquanto possibilidade de trabalho, complexificam ainda mais essa tarefa, ao mesmo tempo em que multiplicam sua potencialidade criadora. Inicialmente, se a política estava voltada para o acesso de professores às tecnologias digitais na escola, verificamos que:

1 – Esse acesso vai além dos equipamentos do “Laboratório de Informática”, penetrando na escola a partir dos dispositivos móveis;

2 – Esse acesso é coletivo, é cultural e é político, uma vez que, na escola, pretende-se promover o uso de software livre e dinamizar o potencial da web 2.0, no

desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, sob formas pretensamente muito diferentes da anteriormente citada aula “cuspe e giz”<sup>57</sup>.

Se a relação eu-outro representa o cerne da obra Bakhtiniana, retratada na problemática da alteridade humana, e encarnada na construção e na utilização da linguagem, em Benjamin, evidencia-se esse mesmo conflito, porém, sob o escopo da denúncia da solidão, em meio à multidão da modernidade. Em “Sobre alguns temas em Baudelaire”, Benjamin (1989) revela que o poeta descreve olhos que haviam perdido a capacidade de olhar, uma vez que as pessoas da cidade grande eram obrigadas a olhar-se sem se falar, a agir, sem criar experiência, pois a mesma ação seria repetida e automatizada por diversas vezes, valendo apenas para aquele determinado instrumento, utilizado por um operário. Representa o efeito da anulação do eu em meio ao outro, servindo de antagonismo àquilo que era pregado por Bakhtin como essência do homem.

Desse modo, Pretto (2006) acrescenta que:

Vivemos esse ciber mundo, repleto de imagens e informações, que nos inundam através de todos os canais, da televisão, da Internet, dos rádios e dos outdoors... (*sic*) A perspectiva dominante da globalização – entendida sempre no singular e num movimento de um único sentido – tem levado a pensá-la apenas através de seu aspecto mais evidente, o econômico. (p.123)

Podemos avaliar, então, que as tecnologias digitais estão presentes na sociedade brasileira e que são intensamente difundidas pelas mídias em geral. Seu acesso, apesar das grandes disparidades ainda presentes entre as classes sociais, tem ocorrido, e de forma muito mais intensa do que o acesso à internet na escola<sup>58</sup>. Essa escola, porém, com a presença do aparato tecnológico digital ou não, ainda não assumiu para si uma

<sup>57</sup> Referência a uma aula tradicional em que apenas o professor fala e sistematiza o conteúdo no quadro-negro. Aos alunos é facultada a tarefa de ouvir e reproduzir as anotações pela cópia.

<sup>58</sup> Dados da Fundação Getúlio Vargas (Neri, 2012) apresenta o Brasil como um país que possui metade de seus habitantes com acesso à internet. A mesma pesquisa apresenta um grande mapa da desigualdade social, evidenciando as disparidades desse acesso, como na cidade do Rio de Janeiro, com acesso de 94% na Barra da Tijuca frente aos 21% da favela vizinha, Rio da Pedras. (Neri, 2012, p.6). Aprofundando-se um pouco além nos documentos, pode-se pensar em formas de restrições de acesso dentro da própria diversidade de distribuição desse acesso, como a limitação da conectividade da internet em celulares, objeto mais comum de acesso pelas classes mais pobres, frente aos diversos outros aparelhos móveis ou não de conectividade com a rede, apresentados pelas demais classes. A mesma pesquisa da FGV apresenta que 18% dos brasileiros têm acesso à internet na escola. (Neri, 2012, p.6)

reflexão menos “ingênua”<sup>59</sup> sobre a potencialidade das tecnologias digitais para a educação.

Até agora, foram apresentados alguns aspectos do curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação”, desenvolvido nos Laboratórios de Informáticas de três escolas municipais de Juiz de Fora. Vários desses aspectos estavam articulados à utilização da internet nesses espaços, pois o avanço da tecnologia digital pressupunha, cada vez mais a ampliação do horizonte web desse suporte. Uma curiosidade desses cursos é que a internet, veiculada nesses espaços oscilava, nos casos dos Laboratórios de Informática pesquisados, de regular a ruim, porque ofereciam-se 2MB, distribuídos entre cerca de 20 computadores. No caso do Laboratório de Informática da E.M. Mar de Minas, a presença da internet era praticamente nula, já que a distância da escola das áreas de maior urbanização induz a um sinal de baixa frequência de internet na região.

Esse pode ser considerado o aspecto de maior prejuízo ao desenvolvimento do curso para os professores e, conseqüente, desestímulo na utilização de recursos advindos da internet, junto aos alunos, nas aulas em laboratório de Informática. Os professores que se dispuseram a ministrar o curso, cientes desse problema, desde o início elaboraram algumas estratégias para lidar com ele. São elas:

#### A – Utilização de softwares:

Uma das formas de lidar com a falta da internet, frente à utilização de uma tecnologia digital cada vez mais atrelada a esse espaço, foi a utilização de softwares em sala de aulas, em especial, softwares livres, já instalados no “pacote de Linux Educacional” do Governo Federal ou baixados, previamente, pelos professores em suas casas ou nos momentos de internet em funcionamento.

---

59 Como ingênuo consideramos, ainda predominante no meio escolar, o discurso de que a simples aquisição dos computadores possibilitaria o arsenal teórico-metodológico para o seu uso pelos educadores.

Tal estratégia favoreceu bastante o acesso dos professores à linguagem do software livre, e os auxiliou a compreender melhor os problemas e as restrições de outro tipo de “pacote” junto com os alunos. Ferreira e Pretto (2009) esclarecem que:

A utilização de *software livre* numa rede educacional é muito mais do que o uso de um mero aplicativo e, por isso, ao utilizá-lo é preciso entender sobre sua filosofia de compartilhamento para que possamos formar cidadãos autores, produtores, capazes de criar alternativas e soluções para a realidade (p.14, grifo dos autores).

A mensagem foi compreendida, conforme se pode perceber na fala de uma cursista:

*Lúcia (E.M. RIO BONITO) em entrevista coletiva, comentando sobre os impactos do curso realizado em sua vida*

Lúcia: Pra mim inicialmente foi muito interessante fazer o curso porque, primeiro, eu não entendia o programa que era instalado na escola. Ele é diferente do que a gente tem em casa, e eu era totalmente leiga nele. Não conseguia vir na sala de informática porque eu não conseguia mexer com os computadores e não conseguia abrir nenhum programa. O curso me ajudou nesse sentido, hoje eu sei abrir o programa, sei ajudar os alunos, toda vez que eu trago os alunos pra cá, eu consigo ajudá-los, não fico sobrecarregando a Cristina, eu ajudo muito. Segundo, porque os alunos gostam de vir, inclusive é a aula que eles mais gostam, tanto que quando não têm eles cobram, é a aula que eles interessam mais, e eles gostam do programa, é desafiador, é diferente. Eles ficam pelejando, pelejando, pelejando, aqui eles querem fazer, querem construir e estudam! (Transcr. Entrevista Coletiva 05/10/2013)

Desse modo, no curso, os professores tiveram acesso não só a programas de processamento de texto, a planilha, a edição de apresentações, a desenho e a agenda, assim como são disponibilizados em softwares pagos, mas também puderam conhecer outras alternativas que fundem uma forma na outra:

## Felicidade é ter:

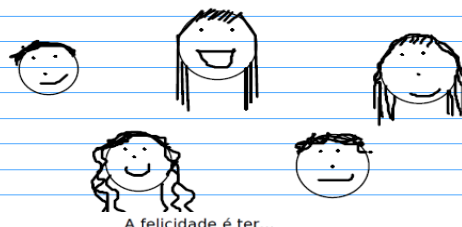
Felicidade pra mim é no futuro olhar para minha vida que passou e ver tudo que eu queria fazer, eu fiz. Sem me arrependar. Aproveitar cada minuto da vida ao redor das pessoas que amo.. ter uma família, ter filhos, ter orgulho de mim!  
 Compartilhar meus momentos momentos, minhas felicidades, TUDO.  
 É fazer o bem para as pessoas, ajudar elas. Conhecer o mundo.. cada cidade, cada pessoa incrível.  
 Realizar todos os meus sonhos, me apaixonar, ter minha vida, sem depender de ninguém para NADA. E quando chegar o meu momento, respirar bem fundo, e dizer: "EU VIVI".



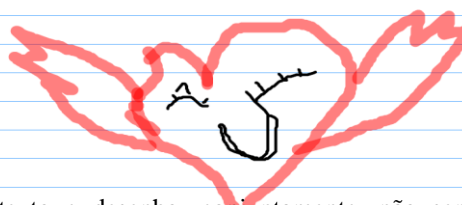
(O software acima oferece a alternativa de edição de texto e desenho, conjuntamente, não sendo necessário ao usuário desenhar em outro programa e depois “colar” a figura no texto).

## Felicidade É Ter :

Hoje em dia as pessoas apenas por terem um bom emprego, dinheiro, o carro do ano... "pensam" ter felicidade. Gastam seu dinheiro com coisas vãs que causam apenas uma "felicidade" momentânea. Eu sou feliz com tudo que eu sou, o ato de "ter" não pe o único meio que traz alegria, pra mim a felicidade está em ser uma pessoa correta, é poder aprender com meus professores, minha família e etc... Muitas pessoas não tem condição de poder ter uma casa, uma condição financeira boa, um estudo mas mesmo assim são felizes pelo simples fato da vida, enquanto várias pessoas desperdiçam sua vida com drogas, e vícios. Eu sou feliz e luto pela minha felicidade a cada dia procurando viver em harmonia com minha família, amigos e professores.



Amigos para compartilhar as coisas ,um teto para morar,pessoas para conversar,ter uma família uma mãe ótima internet em casa e um bom prato de comida para comer e uma vida fora dos crimes.



Apesar de os professores terem explorado bastante os pacotes de programas e de ferramentas propícias ao Linux, em especial o Linux Educacional, a conexão com a internet fazia falta nesse contexto. Ana Cristina e Vera compensavam essa falta, de alguma forma, nos períodos de funcionamento da internet, ou postando muita coisa diretamente de suas casas, fazendo uso, paralelamente do Laboratório de informática da escola e da conexão que os professores cursistas tinham, em sua maioria. O mesmo não pôde ser realizado por Rogério que não tinha internet disponível em sua casa, uma vez que, mora próximo à escola, também afastado dos centros urbanos.

Para que sejam construídas educações nas redes digitais, a **interatividade** é de grande importância. Ao utilizar a comunicação interativa e bidirecional, cada nó da rede estará colocando seus valores, saberes e cultura ao mesmo tempo em que outros conhecimentos, também disponibilizado na rede, poderão ser apropriados. A interatividade possibilita que as produções possam ser construídas coletivamente, permitindo que os interagentes sejam autores e co-autores de conteúdos que serão difundidos na rede para

que outros possam intervir e *remixar* novos conteúdos. (FERREIRA & PRETTO, 2009, p.13/4, grifo dos autores)

O que é descrito por Ferreira e Pretto, é um grande diferencial no curso de Ana Cristina e de Vera. Apesar da pouca internet, as professoras podiam realizar várias atividades diferenciadas junto com os cursistas mediante o acesso, e complementavam as aulas com mensagens via email, facebook ou blog, acrescidas dos mais diversos anexos. Muitas aulas tiveram como base a “remixagem” de trabalhos de colegas ou de pessoas desconhecidas na rede. Aquilo que era produzido em aula ou em casa pelos professores, assim como algo interessante encontrado na internet, era postado para apreciação e para sugestões. A própria nuvem, antes usada como armazenamento, foi sistematicamente utilizada como forma de interatividade entre os cursistas. Ao Rogério, no entanto, restava utilizar-se de material impresso, em geral, tutoriais produzidos por ele, para complementar o estudo dos cursistas.

#### B - Os arquivos baixados

Outro recurso, muito utilizado pelos três professores, foi o costume de baixar softwares para instalar no computador, ou salvar determinado programa que depende de conexão on-line no modo off-line.

Essa estratégia permitiu que Vera, por exemplo, desse aulas sobre a nuvem no GoogleDoc sem conexão alguma na internet. Ela havia salvado as páginas iniciais, além de diversas páginas secundárias da plataforma. Através delas, explicou os passos e as possibilidades do armazenamento e do compartilhamento de informações em nuvem. A aula foi complementada, posteriormente, com exercícios práticos realizados durante a semana, a partir da interação virtual entre os cursistas em suas casas. Ainda assim, a falta de conexão é um grande empecilho para aulas mais dinâmicas:

Vera: Você vê que coisa! Ai que decepção, né? A gente fica tão chateado, inseguro - eu pensei na possibilidade de não ter internet hoje e eu ainda pensei assim: mesmo que tivesse dois, três



computadores só com internet, eu faria a captura de tela... mas nenhum? É frustrante! Tem tanta coisa boa na Internet. E rápida! A gente aqui fica esperando, esperando e a página expira. Você planeja e na hora .... Os alunos nem vem mais aqui fazer pesquisa! Desistiram! (Transcr. Entrev. Individual inicial. 26/09/2012)

É importante sinalizar que as estratégias criadas pelos professores tentam minimizar os impactos de uma política perversa de suposta inclusão digital, porém, não a compensam. Segundo Silveira, 2011, p.55:

A infraestrutura de conectividade pode gerar desigualdades de oportunidade no uso da rede. É perceptível que atualmente não basta conectar os cidadãos, sendo necessário conectá-los em velocidades compatíveis com o desenvolvimento das aplicações, sistemas e soluções na rede.

Em geral, há falta de investimentos em políticas públicas eficientes de aquisição de tecnologia digital nas escolas, seja no nível do poder federal, do municipal ou do estadual. Isso prejudica bastante o formato dos cursos aqui descritos. Não há como trabalhar com um instrumento defeituoso ou aquém da estrutura de uma obra. Utilizar computadores obsoletos e/ou com baixa conectividade à internet nas escolas é como usar uma pá de jardim para fazer o serviço de uma escavadeira. Nesse caso, a questão tempo/velocidade também é parte da qualidade e da necessidade.

Retornando aos pontos do tricô, assinalados no início desse capítulo, buscamos visualizar o lado dos enlaces presentes no curso “Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação”. A partir do referencial teórico adotado e das falas percebidas no referido curso, podemos sintetizar alguns achados:

- 1- O curso possui um caráter técnico pautado em treinos e um passo-a-passos/receitas de como fazer;
- 2- Essas “receitas” são benéficas quando passam a ser superadas pelos cursistas em prol da construção de novos caminhos/ novos conhecimentos, pois toda

tecnologia necessita de domínio de um caráter instrumental básico para se fazer usos sociais ou pedagógicos dela.

- 3- O software livre foi, a princípio, fonte de reclamação dos cursistas, acostumados a outra linguagem. Posteriormente, foi intensamente apreciado pelos cursistas, que o adotaram e fizeram seu transporte para uso com os alunos em sala.
- 4- O surgimento do curso e a crescente interação dos cursistas com as tecnologias digitais modificaram a relação destes com essas tecnologias e com seus pares. A escola, nesse aspecto, passou a ser compreendida a partir de sua coletividade.
- 5- A internet tornou-se um problema em todos os cursos, devido à falta ou ao pouco acesso a esse recurso. Devido a isso, os professores utilizaram-se de estratégias criativas para minimizar o problema sem, no entanto, por seu caráter estrutural, superá-lo.
- 6- O fato de o curso ser desenvolvido na própria escola e com colegas de serviço dinamizou a atuação dos professores, facilitando a cooperação e diminuindo a insegurança frente a novos recursos das tecnologias digitais.

Os dados sinalizam que o aspecto instrumental é necessário, em especial em um curso básico de Tecnologias Digitais, como o ministrado por Rogério e por Ana Cristina no período do Projeto Piloto. Alguns cursistas são leigos na utilização do computador/internet; outros possuem apenas uma utilização social, cuja transposição das habilidades para as que se usam no curso são prejudicadas pela dificuldade inicial com o software livre. Ainda assim, em algumas falas de cursistas, no módulo mais avançado (após quase um ano de curso), o caráter instrumental, por vezes, impõe-se como objetivo da utilização junto ao aluno. O professor, através do aparelho de projeção e do uso sistemático do software de apresentação, restringe suas aulas a reproduzir o conhecimento do livro didático, ilustrado, sistematizado e com fragmentações. Outros cursistas, no entanto, não apenas superam o caráter instrumental e os conceitos e softwares abordados no curso, como envolvem outros conceitos, ainda não trabalhados, de forma criativa e inovadora junto a seus alunos.

A partir desse estudo inicial, sobre o aspecto mais técnico/instrumental do curso, busquei aprofundar outras questões, não tão explícitas nas falas dos cursistas e dos professores em relação às suas práticas, no curso, e junto aos seus alunos em sala de

aula. Nesse aspecto, percebi a concepção e a formação de grupo sendo tecida fio a fio em cada curso. Indo além das diferenças específicas de cada grupo, o aspecto coletivo, solidário e cooperativo destacou-se em todos eles. A criatividade, as dificuldades e as estratégias, para se construirem os usos pedagógicos das tecnologias digitais, no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, passam a ser analisados no segundo Eixo de Significação desse Projeto.

#### 4. Sentidos construídos pelos docentes sobre o processo de ensino-aprendizagem



Licença: CC0 Public Domain / [FAQ](#)

*Não desças os degraus do sonho  
Para não despertar os monstros.  
Não subas aos sótãos – onde  
Os deuses, por trás das suas máscaras,  
Ocultam o próprio enigma.  
Não desças, não subas, fica.  
O mistério está é na tua vida!  
E é um sonho louco este nosso mundo...  
(Mário Quintana)*

Geralmente, temos a tendência de procurar por novos conhecimentos em algo além dos nossos olhos, em algo situado sempre abaixo ou acima de nós, como nos representa Mário Quintana, nos “deuses” ou “monstros” de nossa vida. Não percebemos que o conhecimento existe e só pode ser descoberto – porque é ali que é construído- em nós mesmos. O caminho não consiste em ascender ou em abaixar o olhar, mas, em olhar de outras formas, por outros ângulos. Compreender a vida de outras maneiras é (re)descobri-la e revelar seus mistérios. Parafraseando, ainda, Quintana, é sonhar a vida, a realidade, de outras formas.

Vygotsky é um autor que também aponta esse caminho. Por toda a sua curta vida, extensa teoria, não propôs nada que já não existisse; ao mesmo tempo, realizou uma grande revolução, criando inúmeros e novos conceitos. Como? Dialogando com as teorias até então existentes, propondo avanços e superações frente às mesmas; enfrentando monstros e deuses, descobrindo novos olhares sobre o já visto anteriormente por outros autores. O que mudou não foi o processo de aprendizagem, o desenvolvimento, as relações sociais ou a aquisição da linguagem, mas a forma de compreender, de descrever, de relacionar e de explicar esses processos.

E por tratar de diálogo, não menos visionário, apresenta-se Mikhail Bakhtin e os autores do Círculo Bakhtiniano. Preocupados com a arte, com a vida, com a ética e com o discurso responsável sobre e com o outro, criaram uma filosofia da linguagem.

Evidenciaram, a partir da língua, não mais o caráter formal e descritivo dela, mas sua essência criadora, seu potencial reflexivo e sua ação responsiva.

As teorias de Bakhtin e Vygotsky são as que fundamentam essa pesquisa. Ao tratar de instrumentos inovadores (tecnologias digitais), da criação de novas relações homem-objeto e homem-homem, as teorias desses autores, embora escritas entre o início e os meados do século XX, evidenciam-se hoje como atuais e necessárias. O trabalho deles em revolucionar a ordem posta, (re)criar o já inventado e (re)contar o inusitado ou mesmo o já falado, de uma forma totalmente inovadora e diferente, ensinam-nos a olhar além do que já havia sido dito e que já se estabelecera.

Desse modo, uma matriz chave na teoria dos dois é a influência da linguagem na formação humana. Dotado de linguagem, elemento fundamental das relações sociais, o homem interage com seus pares e com o meio, formando uma tríade. Isso se torna elemento fundamental quando pensamos na relação escolar: “O processo educativo, portanto, é trilateralmente ativo: o aluno, o professor e o meio existente entre eles são ativos” (p.79). O autor complementa que “o meio é para o ser humano o meio social, porque quando aparece, com relação ao homem, como meio natural, sempre estão presentes aspectos sociais determinantes”(VYGOTSKY, 2003, p.79). Segundo ele, quando observamos a natureza, nomeamos e compreendemos as coisas graças a esses aspectos, o que torna dinâmica nossa relação com esse meio: “Os elementos do meio não estão em um estado congelado e estático; seu estado é mutante, e ele muda facilmente suas formas e sua configuração. Quando combina de certo modo esses elementos, o ser humano cria novas formas do ambiente social.” (VYGOTSKY, 2003, p.79)

Analisando esse meio e as tecnologias digitais nele presentes a partir de seus aspectos sociais, encontramos convergências, conflitos e (r)evoluções na participação dos professores no curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação”. Tanto as tecnologias digitais quanto as relações de sala de aula foram objetos de interferência constante de uma coletividade que foi se (re)construindo no desenvolvimento desse curso. Segundo o documento, presente no anexo dois, encontram-se descritos da seguinte forma os objetivos do curso:

Esperamos que o *Projeto Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação* se traduza em mais um instrumento para professores na promoção do ensino e aprendizagem e, também, que os participantes ampliem suas habilidades e competências, fazendo uso das tecnologias disponíveis, criando atividades que sejam significativas para os alunos, para que tenham interesse em realizá-las. (memorando circular nº009/2012 – DPF/SE/PJF de 18/06/2012)

Nesse segundo Eixo de Significação, no entanto, ao contrário do proposto no memorando, não pretendo investigar as habilidades e as competências ampliadas pelos professores no uso das tecnologias disponíveis, nem buscar as atividades de interesse dos alunos. Menos, ainda, compreender o curso como tradução de mais um instrumento para os professores. Segundo Amorim (2004), “da maneira como a pesquisa trata ou maltrata a questão da relação com o outro, dependem certos efeitos de conhecimento”. (p.16) Nesse sentido, para compreender o curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação”, foco a relação social construída entre e com pessoas, mediada pela e com as tecnologias digitais, compreendidas através do processo ensino-aprendizagem.

Nessa pesquisa, portanto, opto em ficar e em descobrir os mistérios da vida, esquecendo os “deuses” e “monstros”, e procurando os professores para o diálogo sobre o processo ensino-aprendizagem. Para tal, organizei o capítulo em dois temas fundamentais, articulando teoria e discursos encontrados, para responder a questão de pesquisa e para atingir o objetivo proposto:

- 4.1. O processo ensino-aprendizagem
- 4.2. O letramento digital

Ao final, teço as considerações finais do capítulo, compreendendo que “não existe a primeira nem a última palavra, e não há limites para o contexto dialógico” (Bakhtin, 2010, p.410)

#### 4.1. O processo ensino-aprendizagem

A teoria histórico-cultural compreende que a aprendizagem articula-se com o contexto, tempo e momento em que está inserida, e com os sujeitos envolvidos, retirando do objeto o papel principal. Nesse sentido, o processo ensino-aprendizagem perde sua “data de vencimento”, uma vez que o homem encontra-se sempre em desenvolvimento. Este não se encerra na fase adulta. Para Vygotsky, a experiência é um importante mecanismo de promoção do desenvolvimento e da aprendizagem.

Em se tratando de aprendizagem, quem deseja realizar uma receita, não quer apenas degustar como se faz com um bolo delicioso, mas saber reproduzir, modificar, promover o aperfeiçoamento. O bolo também possibilita desvios em sua receita para a confecção de broas, pudins ou outro produto de mesma “base teórica”. Ou seja, assim como uma receita específica contém o potencial para ir além de si, qualquer conteúdo ensinado possui potencial para ir além do conhecimento apreendido. Desse modo,

À medida que se adquire experiência, o estilo se afirma, o gosto se apura, a imaginação se liberta e a receita perde sua importância para tornar-se apenas ocasião de invenção livre por analogia ou associação de ideias, através de um jogo sutil de substituições, de abandonos, de acréscimos ou de empréstimos. (CERTEAU, GIARD & MAYOL, 2012, p.271).

Sob essa forma de se conceber o processo ensino-aprendizagem, ao recuperar o conhecimento que um indivíduo já possui e, a partir dele, propor possibilidade de avanço, Vygotsky<sup>60</sup> descreve o mecanismo da Zona de Desenvolvimento Proximal ou Iminente<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup> O nome do teórico Lev Semenovitch Vygotsky será encontrado redigido de diversas formas, entre elas “Vygotsky” da tradução inglesa, “Vigotski” da tradução brasileira e até “Vygotski” em espanhol. Em citações será respeitada a redação dada por cada autor e em minhas análises utilizarei “Vygotsky” por ser esse o termo adotado por minha orientadora.

<sup>61</sup> A Zona de Desenvolvimento Proximal foi foco de estudos de Prestes (2012), que revelou problemas de tradução no termo e propôs sua substituição por “Zona de Desenvolvimento Iminente”. No entanto, a Zona de Desenvolvimento Proximal ainda é o termo presente nos livros traduzidos de Vygotsky e que

A Zona de Desenvolvimento Proximal representa o espaço entre o conhecimento que o sujeito já possui e aquele que ele tem condição de aprender. Mais importante do que se estudar o que a criança já conseguiu, já aprendeu e já desenvolveu, deve-se compreender o que ela pode aprender e desenvolver com a ajuda do outro. Trata-se de uma perspectiva mais prospectiva do que retrospectiva: não aquilo que o aluno faz, mas aquilo que ele é capaz de fazer com ajuda. Portanto, segundo o autor

A discrepância entre a idade mental real de uma criança e o nível que ela atinge ao resolver problemas com o auxílio de outra pessoa indicam a zona do seu desenvolvimento proximal (VYGOTSKY, 1999a: p.128-9).

Para ele, há dois tipos de desenvolvimento: o Desenvolvimento Real - aquele que o indivíduo já atingiu, já possui e que é representado pelas tarefas que ele pode realizar autonomamente, sem necessitar de auxílio para tal; e o Desenvolvimento Potencial - caracterizado por aquelas tarefas que o sujeito ainda não consegue executar sozinho, mas que, com ajuda, são indicativas de que ele está refletindo sobre elas e que logo adquirirá independência para realizá-las.

Entre o Desenvolvimento Real e o Desenvolvimento Potencial, encontra-se a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). As capacidades do ser humano emergem e crescem de forma partilhada, uma vez que, através da interação com o outro, podemos nos desenvolver. Esse partilhamento ocorre na ZDP, campo no qual se encontram as funções emergentes, aquilo que o sujeito faz com a ajuda de outros.

Com o refinamento e a internalização (movimento de tornar interno aquilo que antes era externo) dessas funções, o indivíduo passa a fazer autonomamente o que antes não fazia sozinho. As capacidades que ele adquire consolidam-se, transformando-se em desenvolvimento atingido, ao mesmo tempo, prospectivo, abrindo oportunidade para o surgimento de novas funções emergentes.

---

serão alvo de citações nessa análise, por isso, com o intuito de não proporcionar maiores confusões, adotarei o termo “Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP)”, esclarecendo seus propósitos de acordo com a teoria do autor.



Segundo Prestes (2012), “Vigotski não diz que a instrução é garantia de desenvolvimento, mas que ela, ao ser realizada em uma ação colaborativa, seja do adulto ou entre pares, cria possibilidades para o desenvolvimento.”(p.190)

Nesse sentido, a boa aprendizagem, para Vygotsky (2001), é aquela que promove o desenvolvimento atingido, ao mesmo tempo em que desenvolve um conhecimento capaz de ser generalizado no nível real e sensível e de possibilitar o surgimento de sucessivas Zonas de Desenvolvimento Proximal. Portanto, boa aprendizagem é a que se adianta ao desenvolvimento. O processo ensino-aprendizagem é assim compreendido como um processo que se desenvolve a partir de uma relação compartilhada, na qual o conhecimento pode ser construído por cada sujeito e/ou por ambos em interação.

Durante entrevista individual com uma cursista na E.M. Belo Lago, a mesma<sup>62</sup> exemplifica como faz para lidar com alunos de acordo com o seu processo de aprendizagem (atingindo, conseqüentemente, diferentes zonas de desenvolvimento proximal):

Pesquisadora: Como você vê a reação dos meninos, em relação ao uso do computador?

Marília: É outra coisa! Ele ajuda a gente a ter mais opção na hora de ensinar. Se você pede para os meninos fazerem conta na sala ou até mesmo problema matemático, tem uma resistência... No computador eles fazem numa boa e ai dá para ir aumentando o nível de dificuldade, ir trocando os programas, colocar uns jogos educativos, de acordo com o rendimento de cada um. E eles vão fazendo, aprendendo tudo, é muito diferente, facilita para a gente poder acompanhar o raciocínio deles e ajudar, eles gostam, é produtivo para a gente.

Pesquisadora: Ainda mais as crianças que tem dificuldade, né?

Marília: Sim, essa turma de 3º ano tem muitos alunos que tem dificuldade, muitos! Nessa aula que a gente veio, nós<sup>63</sup> colocamos para cada um, um tipo de dificuldade, mas você via que nenhuma criança tinha resistência a fazer. Os meninos foram avançando e aprendendo um monte de coisa nova a partir da dificuldade que eles tinham inicialmente. Um até aprendeu a multiplicar!

(Transcr. de entrevista individual, 16/10/ 2012)

---

<sup>62</sup> A professora leciona para crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

<sup>63</sup> Refere-se a ela e a professora Vera, que acompanha o trabalho pedagógico das turmas para propor as interferências com as tecnologias digitais.

Vygotsky, em sua obra, utilizou a palavra russa “obutchênie” para se referir tanto ao ensino quanto à aprendizagem. O objetivo não era considerar ensino e aprendizagem como sinônimos, mas sim, processos diferentes e indissociáveis. Para o autor, a aprendizagem não ocorre desvinculada das interações com o outro e no curso, o que fica evidente são justamente as relações criadas entre os pares, a aprendizagem coletiva mediada, via interação entre os docentes. Para ele, o processo ensino-aprendizagem inclui sujeitos em interação que aprendem e ensinam conjuntamente.

É nesse aspecto que Vygotsky apresenta a função primordial do ensino:

A intervenção pedagógica provoca avanços que não ocorreriam espontaneamente. A importância da intervenção deliberada de um indivíduo sobre outros como forma de promover desenvolvimento articula-se com um postulado básico de Vygotsky: a aprendizagem é fundamental para o desenvolvimento desde o nascimento da criança. A aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que só podem ocorrer quando o indivíduo interage com outras pessoas. (OLIVEIRA, 1992, P. 33)

No caso relatado pela professora, a ação que visa ao desenvolvimento da criança é deliberada, proposital. A docente não encontra-se focada no conteúdo, no passo-a-passo de uma operação. Tanto que um aluno aprende a multiplicação sem que a professora tivesse “passado esse conteúdo”. Isso ocorreu porque as duas professoras utilizaram-se das tecnologias e de sua diversidade de recursos e estratégias (jogos, infográficos, vídeos, figuras, etc) para “ensinar” aos alunos operações matemáticas. Partiram daquilo que eles já sabiam para níveis mais difíceis de conhecimento, ou seja, para atingir o que eles não sabiam, promovendo, com isso, seu desenvolvimento.

É importante destacar que nem o processo de ensino-aprendizagem, nem o desenvolvimento, estejam eles ligados ou não às tecnologias digitais, são exclusivos da escola. Sobre isso, Prestes (2012) esclarece que:

Vigotski refere-se à importância da zona blizhichego razvitiia<sup>64</sup> em outras atividades, mais especificamente, ele não limita a importância dela somente à atividade de estudo escolar, mas atribui-lhe um papel importantíssimo na atividade de imitação, na atividade de manipulação com objetos e na atividade de brincadeira. (p.194)

Destaca-se que a aprendizagem em ZDP ocorre através de um processo de mútua apropriação. Constroem-se conjuntamente ideias e estruturas de participação em grupo. As trocas são bidirecionais, mesmo com sujeitos em diferentes níveis de desenvolvimento. Na escola, em aulas nas quais o professor favoreça o diálogo com e entre estudantes, a apropriação de representações dos colegas é possível porque há uma negociação conjunta de significados. No curso “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação” há professor e cursistas em interação. A mediação não ocorre como exclusividade do professor, sendo compartilhada pelos colegas, capazes de aprender e ensinar uns aos outros. O conhecimento se torna compartilhado e sentidos diversos são (re)criados em busca de significados comuns. Com o tempo, os grupos podem adotar uma voz comum, um discurso social próprio, composto por significados, por crenças e por experiências compartilhadas. Dessa forma, um contexto social, como uma classe, como um grupo de formação de professores, como uma equipe de estudo, torna-se um universo de múltiplas Zonas de Desenvolvimento Proximal, que fortalecem o crescimento através da mútua apropriação e da negociação de significados. Na negociação, tanto aquele que domina o conteúdo quanto o menos experiente, aprendem a aceitar, a assumir, a acrescentar e a discordar das ideias do colega, ampliando-a. Nesse sentido, o processo de ensino-aprendizagem e, articulado a ele, o desenvolvimento humano são atemporais, não dependem de idade para ocorrer. Embora Bakhtin não tenha tratado especificamente do tema da aprendizagem do adulto e Vygotsky, por sua morte prematura, não tenha aprofundado seus conceitos sobre este tema, esses autores, por colocarem a interação simbólica, mediada pela linguagem, como centro de suas discussões teóricas, evidenciam nela, um processo humano que se desenvolve desde o nascimento até a morte do sujeito.

A teoria psicológica de Vygotsky, em seu todo, é potente para se pensar o processo de aprendizagem do adulto, mas em alguns poucos escritos seus esse tema se

---

<sup>64</sup> Zona de Desenvolvimento Iminente

apresenta de uma maneira especial. Um dos trechos do autor, nos primórdios da elaboração de sua teoria, merece ser alvo de destaque:

O papel da aprendizagem como fonte de desenvolvimento – zona de desenvolvimento potencial – pode ilustrar-se ainda mais comparando-se os processos de aprendizagem da criança e do adulto. Até agora, atribui-se pouco relevo às diferenças entre a aprendizagem da criança e do adulto. Os adultos, como bem se sabe, dispõem de uma grande capacidade de aprendizagem. Pesquisas experimentais recentes contradizem a afirmação de James de que os adultos não podem adquirir conceitos novos depois dos vinte e cinco anos. Mas até agora não se descreveu adequadamente o que diferencia de forma substancial a aprendizagem do adulto da aprendizagem da criança. (VYGOTSKY, 2001a, p.115)

Vygotsky segue outras considerações a partir desse trecho, por cerca de mais meia página, dando exemplos de diferença na aprendizagem de adultos e crianças, mas sem aprofundar as especificidades dessa diferença. O que posso concluir dessa reflexão é que aprendizagem e desenvolvimento ocorrem por toda a vida do sujeito e independem da escola e de idade para ocorrer. No entanto, o autor deixa claro que esses aspectos precisam ser levados em conta em relação ao processo ensino-aprendizagem, uma vez que podem promovê-lo ou não, de diferentes formas.

Segundo Santos (2012)<sup>65</sup> não é qualquer aprendizagem que irá potencializar o desenvolvimento intelectual do sujeito. No adulto, as funções mentais superiores se desenvolvem articuladas à quantidade de experiências, às interações sociais estabelecidas, às suas vivências, formação e contexto cultural.

O adulto já consegue pensar sistematicamente, sair do concreto, elaborar generalizações, ou seja, elaborar conceitos científicos e a criança está em meio a “desvaneios” e tem dificuldades de sistematizar seu pensamento. A criança em idade escolar precisa transitar do conceito não conscientizado, ainda por ela, para um conceito conscientizado. A tomada de consciência redonda na apreensão dos próprios processos psíquicos de generalização. Daí que “a tomada de consciência passa pelos portões dos conceitos científicos” (VYGOSTKY, 2001, p. 290). O adulto organiza seu

---

<sup>65</sup> A Tese de Doutorado em Educação: **Do aprender ao ensinar: sentidos construídos pelo futuro docente no aprendizado com e sobre as tecnologias digitais**. Juiz de Fora/MG: UFJF, 2012, de Elzicléia Tavares dos Santos, orientada por Maria Teresa de Assunção Freitas, desenvolve com profundidade o tema da aprendizagem do adulto na perspectiva histórico-cultural.

pensamento de forma arbitrária e consciente diferente das crianças. (SANTOS, 2012, p.169)

Nesse sentido, foi possível observar, nas falas das cursistas, que a capacidade de agir coletivamente com seus pares, na utilização das tecnologias digitais, contribuiu para o desenvolvimento de sua aprendizagem.

Em entrevista coletiva com a professora e os cursistas da E.M. Rio Bonito em 05/10/2013, o relato de atividades desenvolvidas com os alunos surge a partir das experiências dos professores com tecnologias digitais no curso:

Eliza: Eu voltei a estudar e tive dificuldades em “N”<sup>66</sup> coisas.

Pesquisadora: Voltou a estudar?

Eliza: Aqui, no curso. Eu tenho muita afinidade com textos. Mas não com números, aí achei que a informática seria um complicador pra mim. Nada a ver, né? Foi difícil, foi muito difícil, você viu! Mas a gente se ajudava. A dificuldade era tanta que a Ana Cristina não ia dar conta sozinha. A gente se ajudou, falou demais e o tempo todo, mas fizemos juntos. Com a colega do lado, com a outra do outro lado. E ríamos da dificuldade, perdendo a vergonha e criando a cara-de-pau de errar cada vez mais, né? Eu aprendi muita coisa! Eu era leiga e agora eu quero aprender mais. E a gente aprendeu o que passa com o aluno. A gente faz assim: coloca um aluno que sabe mais ao lado daquele que tem mais dificuldade, para poder auxiliá-lo. Meus alunos sempre um ajuda o outro, porque tem coisa que a gente não consegue ensinar e eles aprendem com o colega. O ensino ele acontece agora, todo mundo junto, discutindo. Na sala de aula é mais difícil fazer isso: as carteiras, o papel e livros iguais, na informática é mais fácil: um do lado do outro, gira a cadeira e todo mundo vê todo mundo e a tela com tudo que a gente quer. É costume. A Cristina ajuda, no início não dá nada certo, tumultua e a gente sai surda e o menino doido, mas depois nós vamos aprendendo juntos tudo que a gente quer, qualquer aula.

No processo de aprendizagem há o estabelecimento de uma comunidade de discursos: os sujeitos aprendem a participar do social, sabendo escutar e serem ouvidos. Além disso, nele não ocorre apenas a relação interpessoal, mas a relação com o contexto sociocultural e com a coletividade. Esse foi o grande ganho desse curso de formação

---

<sup>66</sup> Usou a letra fazendo referência a muitas, bastante.

continuada de professores e da promoção do processo de ensino-aprendizagem de adultos: a ação coletiva arbitrária, cooperativa e mediada por um instrumento potencializador de aprendizagens. A partir das relações criadas nessa coletividade o sujeito incorpora para si o conhecimento e, aquelas informações antes criadas na relação interpessoal, passam agora a ser desenvolvidas internamente, no processo definido por Vygotsky como intrapessoal. A participação, portanto, pressupõe a internalização, isto é, uma relação intrapessoal com o conhecimento, podendo resultar na criação de novas formas de compreensão da realidade.

No exemplo citado, a professora estabelece uma comunidade de discursos com seus alunos. O curso não trouxe para ela técnicas a serem aplicadas, domínio de softwares para serem reproduzidos com seus alunos. Ele representou um marco em sua carreira: “voltei a estudar”, ou seja, voltou a refletir, pensar sobre suas aulas, sua docência, voltou a aprender! Com esse estudo, ela refletiu sobre suas estratégias pedagógicas, sobre o desenvolvimento de seus alunos, sobre o processo ensino-aprendizagem deles, além de sua própria aprendizagem, baseando-se nas suas experiências. Para essa forma interativa de atuar, a disposição dos móveis no Laboratório de Informática (em círculo acompanhando as paredes da sala) e a diversidade de mídias e de recursos das tecnologias digitais, são facilitadores. Mas só isso não basta, segundo a professora, “tem coisa que a gente não consegue ensinar e eles aprendem com o colega”.

Vygotsky supera a visão de que o ser humano precisa se desenvolver para aprender, ou seja, “amadurecer”, estar apto a realizar certas tarefas. Isso, apenas após aguardar o alcance de determinada idade ou o despertar de habilidades. O exemplo acima ilustra o referido, não há, na aula, segundo a professora, preocupação com aquilo que o aluno tem ou não maturidade para fazer. Segundo ela, “nós vamos aprendendo juntos tudo que a gente quer”. Apesar desse avanço, ainda hoje encontra-se arraigada, em nossa sociedade, a concepção de que a criança alfabetiza-se após desenvolver aspectos de seu aparelho motor e do psicomotor. Daí, a preocupação em realizar atividades sistemáticas de treino motor com o aluno, oferecendo à interação social dentro de sala de aula, um papel mínimo:

Por isso, do ponto de vista psicológico dificilmente poderia haver dúvida quanto à total inconsistência da concepção segundo a qual os conceitos são apreendidos pela criança de forma pronta no processo de aprendizagem escolar e assimilados da mesma maneira como se assimila uma habilidade intelectual qualquer. (VYGOTSKY, 2001, p.246-7)

A aprendizagem desse modo, na concepção do autor, ocorre de forma muito mais complexa e interativa do que propõem as, ainda vigentes, concepções escolares, derivadas de teorias psicológicas que fragmentam o processo, e que enfatizam, isoladamente, ora o sujeito que aprende; ora o objeto de aprendizagem.

Se o professor encontra-se ensinando o conceito ou os passos de uma operação qualquer como, por exemplo, a multiplicação, ele pode se utilizar de vários recursos para isso: quadro e giz, Ábaco, Material Dourado, Quadro Valor de Lugar, entre outros, que serão usados a partir de diversas metodologias e de estratégias de ensino, mas que, de qualquer forma, tocarão cada aluno de forma diferente. Do mesmo modo, a compreensão dos conceitos é diferente, também, a partir de cada faixa etária ou momento vivido pelo estudante, o mesmo em relação ao adulto. Se uma criança apreende um conceito como uma “descoberta”; para outro que já sofreu reprovações, por exemplo, as informações recebidas podem vir acompanhadas do rancor de uma “matéria difícil” e, para o estudante adulto da Educação de Jovens e Adultos (EJA) pode representar a “reorganização” de estratégias já utilizadas por ele para executar ou representar operações de seu dia-a-dia.

Posso também depreender que o processo ensino-aprendizagem terá diferenças a partir da faixa etária, não somente em decorrência do desenvolvimento fisiológico e social do indivíduo, mas também devido ao caráter singular e único desse desenvolvimento. A incorporação do conhecimento depende do SUJEITO que o incorpora e das relações criadas com o OUTRO: sua interação social, a complexidade da coletividade com a qual se relaciona, contexto cultural, vivências, experiências, aspectos da personalidade, da forma de aprender e de como ressignifica a influência social de seu contexto.

Em entrevista individual no dia 16 de outubro de 2013a professora Vera da E. M. Belo Lago apresenta-me os trabalhos desenvolvidos por um aluno, a partir de aulas sobre folclore no Laboratório de Informática:

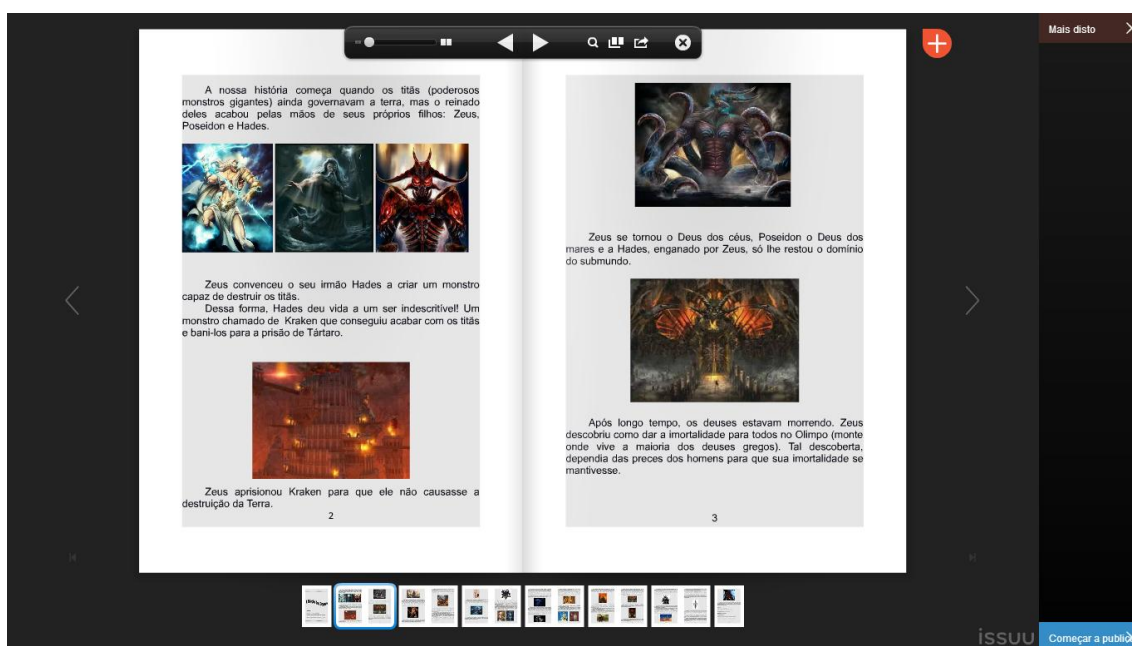
Vera: Eu te mostrei esse aqui? (abrindo pastas de trabalhos realizados pelos alunos para me explicar a dinâmica do laboratório de informática)

Pesquisadora: Não.

Vera: Ah, é muito legal! A gente estava trabalhando folclore com o 8º ano. Pesquisamos diversos contos, o que é conto e os alunos reescreviam o conto, ou inventavam um final diferente. Muitas histórias boas, usavam imagens, cor, muito legal. Aí um aluno ficou fascinado com os contos do folclore grego. Ele então recontou as histórias para sua turma em sala, mas pediu pra vir no Laboratório digitar. Eu falei que podia e ele digitou a história toda! Achei tão legal que passei para e-book e postei no blog. São treze páginas, tem as imagens, mas o texto é grande e é bom. Diz ele que vai fazer o segundo.

Pesquisadora: por que ele quis escrever o texto?

Vera: Ah, ele gostou. Ficou apaixonado pela mitologia grega e quis escrever sobre ela. Foi espontâneo, dele. Daí deixei ele fazer, do jeito dele. Ele se divertiu, aprendeu muitas histórias, contou para os colegas e ainda escreveu sobre elas. Mostrou para todo mundo!





Por isso, tal movimento tem um diferencial em relação à concepção de aprendizagem proposta pelas tradicionais teorias psicológicas do conhecimento<sup>67</sup>. De acordo com Freitas (2011), Bakhtin entende o ato, a ação de compreender/aprender ativamente, como algo que devo apreender de forma racional, consciente e responsável, e, por isso, trata-se de uma incorporação subjetiva, singular, dotada do meu “eu” representado pela minha assinatura, meu modo de olhar e de expressar:

minha participação transforma cada ato meu (sentimento, desejo, humor, pensamento), em minha própria ação ativamente responsável. Não é o conteúdo da minha ação que me obriga, mas minha assinatura sobre ela (...)A ação ética surge da consciência de que cada ato é irrepetível e de que a responsabilidade é intransferível (Freitas, 2011, s/p.).

Buscando compreender a aprendizagem, a partir da teoria histórico-cultural, o primeiro cuidado a tomar é na utilização do termo processo ensino-aprendizagem em detrimento de aprendizagem. Segundo Vygotsky, a aprendizagem não ocorre de forma desvinculada do ensino ou da interação social, portanto, trata-se sempre de um processo. Nesse sentido, a palavra russa que designa a aprendizagem é a mesma usada para o ensino, revelando a articulação entre os dois.

A partir da teoria histórico-cultural, ensino é assumido como a ação intencional de provocar a aprendizagem. Seja através do uso de recursos, seja sob certa organização espaço-temporal, seja apenas pela relação face-a-face entre sujeitos. O processo de ensino, embora diferente do processo de aprendizagem, encontra-se profundamente imbricado nele, pois visa, a todo momento, a concretizar-se neste.

---

67 Como exemplo, teríamos o movimento de assimilação do conhecimento descrito pelas teorias Objetivista, Subjetivista e Cognitivista. A proposta Objetivista, pautada, principalmente na vertente psicológica do Behaviorismo pressupõe que o conhecimento encontra-se nos objetos, no meio externo. Desse modo, em contato com o mundo, assimilamos esse mundo, recebemos o conhecimento pronto e o incorporamos, adquirimos esse conhecimento, uma forma única de olhar o mundo. A teoria Subjetivista, fundamentada pela Gestalt, foca-se prioritariamente na ação do sujeito, suas habilidades, talentos e sua reação ao mundo que o norteia. A Teoria Cognitivista, pautada principalmente nos estudos de Piaget, descreve a aprendizagem a partir dos movimentos de assimilação e acomodação, sendo o primeiro expresso na incorporação dos elementos do meio nos esquemas que o sujeito dispõe, enquanto na acomodação, os esquemas de ação e do pensamento se modificam em contacto com o objeto, visando a aquisição do conhecimento, o equilíbrio.

Quando o ensino pauta-se na simples memorização, ou na sistematização dos conteúdos, a ponto de fragmentá-los e desvinculá-los de seu sentido, recebe, em troca, a imitação ou a reprodução desse conhecimento em pedaços, sem contextualização, difícil de ser compreendido, de induzir à reflexão e de promover a aprendizagem.

Quando o ensino encontra-se centrado na relação com o sujeito a que se dirige, voltado para a contextualização do conhecimento e para a ressignificação do mesmo, o aprender ocorre fortificado pelo ensino - pela mediação com o objeto, com o outro, pelo olhar do outro, através de meu olhar. Segundo Freitas (2013), sem o outro, o eu não pode se constituir. Portanto, sem o outro, a aprendizagem do sujeito não é impulsionada. Freitas, embebida nas palavras de Bakhtin, assim se expressa:

Nesse processo compreensivo desenvolve-se uma tensa luta dialógica entre as palavras próprias e as alheias. A princípio o sujeito incorpora a palavra do outro que se transforma dialogicamente em ‘minhas-alheias palavras’ com a ajuda de outras ‘palavras-alheias’ para depois se tornar de forma criativa minhas palavras com a retirada das aspas. Realiza-se, portanto, um processo de apropriação, de tornar próprio o que a princípio foi construído com o outro. O objetivo dessa assimilação da palavra do outro adquire um sentido importante no processo de formação ideológica do homem, portanto também no processo constitutivo do eu. (Freitas, 2013, p.194- grifo meu)

Um evento muito breve, ocorrido em uma aula do curso “Tecnologias da Informação e Comunicação”, na E. M. Rio Bonito ilustra bem esse aspecto:

Lúcia: Olha só. Aqui nessa apresentação eu acrescentei movimento, som e imagem, pra depois formatar o texto, o tamanho das letras e tudo que eu quero expressar.

Rejane: Hi, Lúcia, para que tudo isso?

Lúcia: Ah, eu quero conquistar meu aluno, chamar a atenção dele para interagir comigo. Daí a gente pode entrar junto na Internet e aprender outros aspectos do assunto que estou propondo.

Eliza: Nossa Lúcia, tá gastando, heim? Para quem não sabia nem ligar o computador! Baixou a Ana Cristina aí?

Rejane: É, tá igualzinha!

Lúcia: Ué, eu aprendi, tive uma boa professora!

(N. C. 02 /10 /2012)

Nesse evento, não só a cursista evidencia ter aprendido aquilo que a professora ensinou, como “incorpora” suas palavras, parecendo “imitar” a professora. Tendo compreendido o sentido das palavras de Ana Cristina, essas passam a fazer parte de seu vocabulário, de suas reflexões, e de seu discurso, promovendo seu desenvolvimento.

É possível comparar o ensino, desvinculado da aprendizagem com a palavra autoritária, descrita por Bakhtin (2010). A palavra autoritária se impõe a mim, exige ser reconhecida. Ela é a verdade, a própria razão, é rígida e inflexível. Exige um reconhecimento incondicional, e não uma compreensão ativa. Não é representada, apenas transmitida.

Já a palavra internamente persuasiva (Bakhtin, 2010), envolve-se em meu discurso, organiza minhas palavras e provoca tensão em sua relação, desenvolvendo, a partir desse conflito, meu pensamento, minha criatividade e minha palavra autônoma, eternamente inacabada. Promove, portanto, a aprendizagem.

Nesse sentido, para Bakhtin, a aprendizagem provocada pelo ensino torna-se semelhante ao ato estético. Este revela-se como um ato valorativo, que não é entendido apenas como uma expressão (com o caráter externo, apenas), mas como uma compreensão carregada de minhas reflexões, emoções, valores e inacabamento. Carregada de minha autoria, e que me impele a agir de forma responsiva sobre as informações que adquiro, transformando-as (dando a elas valoração), em conhecimento. Portanto, no dizer de Faraco (2009), eu, como aprendente, me torno um autor-criador que dá forma ao conteúdo, não apenas o registrando. Não vivo passivamente os acontecimentos da vida, mas os recrio e os reorganizo de forma reflexiva e responsiva.

O autor criador é, assim, uma posição refratada e refratante. Refratada porque se trata de uma posição axiológica conforme

recortada pelo viés valorativo do autor pessoa; e refratante porque é a partir dela que se recortam e se reordenam esteticamente os eventos da vida. (Faraco, 2009, p.91)

Assim como a aprendizagem, o ensino articulado a ela, não se sobrepõe, nem se minimiza. É constituidor e fruto desse diálogo incessante da construção inacabada dos conhecimentos que mobilizam o desenvolvimento humano. O diálogo, no sentido aqui tratado, não demonstra hegemonia nem harmonia alguma, pelo contrário, é provocador de tensões. Tensões essas, impulsionadoras da criatividade, da descoberta, da investigação. A descoberta de outras lógicas, diferentes da que me é passada, e da que já possuo; é o grande diferencial de uma aprendizagem efetiva, emancipadora da palavra autônoma. Discussões e discordâncias promovem o entendimento e transformam o ponto de vista do sujeito, induzindo-o a um processo de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento ininterrupto.

Segundo Smolka (2010a), para Vygotsky, “o desenvolvimento da criança não é simplesmente um processo espontâneo, linear e natural: é um trabalho de construção do homem sobre o homem”. (p.10) Desse modo, encontra-se assim, intimamente articulado à apropriação da cultura.

Como atividade humana, a aprendizagem é social. Ocorre a partir da interação entre as pessoas, utilizando-se da comunicação, da colaboração e da imitação, dentre outros. Enquanto sujeito do conhecimento, o homem não tem acesso direto aos objetos; o acesso é mediado, feito através dos recortes do real, operados pelos sistemas simbólicos de que dispõe. Desse modo, a aprendizagem do ser humano difere da dos animais porque ele se utiliza de um sistema simbólico para mediar sua relação com a realidade. Esse caráter simbólico, presente na linguagem, favorece, não apenas a comunicação, como também a possibilidade de o sujeito ordenar as instâncias do mundo real em categorias conceituais, que lhe servem na representação, na compreensão e na explicação do mundo e de si próprio.

Para Vygotsky, os conceitos podem ser divididos entre conceitos cotidianos e científicos. Os conceitos cotidianos são aqueles aprendidos diretamente nas interações que as pessoas realizam, seja com os objetos, seja com as outras pessoas no seu dia-a-

dia. São formados pela vivência, pela observação, e estão presentes na aprendizagem do ser humano desde o primeiro dia de vida.

Os conceitos científicos estão mais relacionados à instrução. Encontram-se reciprocamente relacionados aos conceitos cotidianos, sendo que os primeiros sofrem um movimento descendente na relação; enquanto os segundos apresentam o movimento inverso, ascendente. A criança utiliza-se dos conceitos cotidianos sem ter consciência deles, pois sua atenção encontra-se nos objetos ou nas relações, não nos conceitos. A consciência reflexiva aparece com a chegada dos conceitos científicos, daí alcançando os conceitos cotidianos. Por exemplo: quando pequena, a criança relaciona-se com plantas e desenvolve sobre elas diversos conceitos - morrem, são para comer, ou não são de comer, estão na terra, estão no mar, têm que ser molhadas, têm vários tamanhos, são na maioria verdes, e tantos outros. Quando passa a estudar as plantas, na escola, desenvolve outros conceitos sobre a mesma – conceitos científicos – percebendo que pode diferenciá-las e categorizá-las por espécies, por origem, por local, entre outros. Entende que as plantas possuem diferenças diversas, assim como há inúmeros aspectos que as assemelham entre si e que as tornam parte de um mesmo Reino Plantae. Por isso, sua compreensão volta-se, não apenas ao objeto, mas às relações e aos conceitos, oriundos a partir do contato e do estudo com esse objeto.

O fato de ter desenvolvido conceitos científicos não impede que a criança continue a desenvolver conceitos cotidianos, o mesmo ocorre em relação aos adultos; pelo contrário, isso provoca, agora, um novo movimento de inter-relações entre esses conceitos, proporcionando uma compreensão mais ampla, mais consistente e maior aprendizagem. Desse modo, pode-se concluir que o pensamento verbal e o ensino escolar não são formas naturais e inatas de comportamento do ser humano, mas formas histórico-sociais.

Por articular a formação social do sujeito ao seu desenvolvimento, Vygotsky inova ao revelar a necessidade de o ser humano estar sempre em processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, em desenvolvimento. O autor, referindo-se aos teóricos de seu tempo, considera que estes “Não levaram em conta que o ensino deve fazer o desenvolvimento avançar. Ignoraram a zona de desenvolvimento imediato, tomavam como orientação a linha do menor esforço, a fraqueza e não a força da criança”. (VYGOTSKY, 2001, p.333)

O desenvolvimento do ser humano encontra-se intimamente articulado à apropriação cultural. E essa apropriação é possível através da aquisição e (re)elaboração contínua de conceitos: eu aprendo com o outro e torno esse conhecimento próprio.

Vygotsky considerou que o fator determinante na evolução do pensamento verbal nas crianças é a formação de conceito. Para ele, a evolução conceitual da criança é marcada por duas linhas de desenvolvimento: uma relacionada com a forma de pensamento que a criança desenvolve espontaneamente na vida cotidiana e a outra com a que desenvolve no contexto escolar. (NÚNEZ, 2009, p.33)

Núñez (2009) enfatiza a importância da linguagem nessa construção de conceitos, pois são os signos a ponte de interação entre a realidade e a consciência do sujeito. Ao observar uma casa, construo o conhecimento sobre ela a partir dos signos, dando-lhe o sentido de construção, de esconderijo, de lar, entre outros, que vão se resignificando e se articulando uns aos outros, durante o processo de reflexão que exerço. Smolka (2010a) explica que “as palavras – como meio e modo de comunicação com o outro e como generalização da experiência – desempenham um papel central não só no desenvolvimento do pensamento, mas na evolução histórica da consciência como um todo”. (p.8-9)

Em entrevista coletiva, realizada em 24/10/2013, na E. M. Mar de Minas, uma professora relata seu trabalho com crianças pequenas do 1º e 2º anos da Educação Infantil:

Nara: Ah, eu fico impressionada com as crianças. Elas vem aqui, a gente fica com medo de não ter nem coordenação motora para pegar no mouse e eles vão pegando, vão mexendo. Não é a mesma coisa da sala de aula, é diferente. E eles gostam e eu falo: vamos desenhar, e eles clicam e querem saber como clicou. E eles vão prestando atenção no que a gente fala e logo estão autônomos, já sabem fazer, já falam. Como pode? Daquele tamanho? E sabem explicar tudo.

De acordo com Vygotsky, a consciência é tecida através dos signos, e o signo é incorporado nas relações sociais e na comunicação entre os seres. O sujeito,

independente da idade, constrói sua subjetividade a partir/em suas relações sociais. A ação humana é necessária à apropriação e à conseqüente transformação do legado cultural das sociedades. E essa apropriação só é conseguida através/pela linguagem. O desenvolvimento não consiste na socialização de um indivíduo, mas na individualização de um ser social, com base na ação coletiva.

O trabalho com tecnologias digitais em educação, portanto, quando diferente de um ensino tradicional, pode ser inovador e provocador de aprendizagens. Pelo potencial do recurso midiático, pode-se ter acesso a muitas formas de conhecimento de vários modos. Dessa forma, uma atuação pedagógica voltada para a promoção do processo ensino-aprendizagem com tecnologias digitais, pode promover o desenvolvimento de docentes e educandos.

#### **4.2. Letramento digital**

Em que consiste a concepção social de linguagem defendida por Vygotsky?

Segundo ele, em um recém-nascido, as linhas de linguagem e de pensamento apresentam-se desvinculadas. Mas, a partir do momento em que o bebê relaciona-se com o meio social em que vive, recebe em troca, a linguagem. Signos e significados, aos poucos, são internalizados, até que as duas “linhas”<sup>68</sup> - pensamento e linguagem - se encontram, provocando o momento de maior avanço no desenvolvimento humano - a gênese do pensamento verbal. O pensamento torna-se povoado por signos, por imagens e por significados sociais:

A descoberta mais importante sobre o desenvolvimento do pensamento e da fala na criança é a de que, num certo momento, mais ou menos aos dois anos de idade, as curvas da evolução do pensamento e da fala, até então separadas, cruzam-se e coincidem para iniciar uma nova forma de comportamento muito característica do homem. (Vygotsky, 2001, p.130)

---

<sup>68</sup> A fragmentação do pensamento e da linguagem em “linhas” do processo de desenvolvimento humano é apenas didática. Serve para facilitar a compreensão de que tanto um como outro podem ocorrer de forma independente, porém, no momento em que se cruzam, tornam-se mais potentes.

Nesse momento, a linguagem conecta a expressão e a realização do pensamento, embora este não seja formado apenas por ela, uma vez que determinadas áreas podem funcionar independentemente do verbal. A palavra formada, através do significado, contém em si operações mentais cristalizadas, ou seja, possibilidades sociais de ação e de conduta. O significado, dessa forma, torna-se generalização e síntese de representações do ser humano no real e do real. Portanto, a prática conjunta, a mediação de signos e de significados, (re)criam a ação mental, o que representa uma conquista social (coletiva) no individual (em cada ser).

A linguagem tanto forma como comunica. Penetra e organiza o psiquismo, fazendo surgir funções mentais superiores. Com a internalização do discurso, o ser torna-se consciente. Memória e percepção desenvolvem-se e passam a ser controladas por novas leis. A capacidade de simbolização surge. A linguagem é capaz de tornar presentes pessoas e/ou situações ausentes, transcendendo ao plano imediato. Recria o novo e constrói o diferente, desenvolvendo a imaginação no ser humano, fazendo com que este se distancie profundamente do animal.

Bakhtin expôs como a fala humaniza o homem. Na medida em que estrutura seu pensamento, elabora sua consciência e o dota da palavra. Mais do que expressar, desenvolver conceitos, elaborar, a linguagem se presta a comunicar. Pressupõe e sempre é elaborada, visando a um outro com quem se intenta falar. A palavra é sempre uma ponte lançada entre mim e o outro (Bakhtin/Volochinov, 1999). A comunicação será interpretada, sempre, a partir da situação de cada um que com ela obtiver contato, correndo o risco até de promover distorções<sup>69</sup>, não só interpretações.

Mediante, portanto, a um processo que articula ensino e aprendizagem, capaz de promover o desenvolvimento, e que se utiliza da linguagem como forma de interação social e formação do pensamento, Vygotsky construiu uma teoria que explica, com detalhes e de forma articulada, a construção de conhecimentos pelo ser humano.

---

69 A distorção de uma ideia pode ocorrer por: - falta de clareza do sujeito que expressa; - falta de capacidade do sujeito que aprende; - distanciamento do contexto que lhe dá sentido. Esse último item é a “prova de fogo” de uma obra que se torna monumento. A obra (quadro, livro, etc) que consegue ser compreendida em diferentes tempos e espaços diferentes, abrindo diálogo a outras vozes, é uma grande obra, um monumento. A obra que, distanciada de seu tempo ou espaço é incompreendida ou mal compreendida, cai no esquecimento.



Desse modo, por mais que nos formemos no social e a partir do social, nossa constituição é única, por que a partir dela, desenvolvemos um olhar próprio quando lidamos com os objetos, com os seres e com o espaço-tempo em que vivemos.

Segundo o Círculo de Bakhtin, a atividade mental do “eu” é primitiva, enquanto a atividade mental do “nós” amplia-se a partir de sua coletividade. Mais complexo irá se tornar seu mundo interior, à medida que mais forte, mais organizada e mais diferenciada for a coletividade. Sem uma orientação social de caráter apreciativo não há a atividade mental. “Mesmo os gritos de um recém-nascido são orientados para a mãe.” (Bakhtin/Volochinov, 1999 p.114)

É a linguagem o ponto fulcral entre as teorias de Vygotsky e do círculo de Bakhtin. Bakhtin, em suas obras, não focaliza especificamente a aprendizagem. Mas, para pensar a aprendizagem a partir de sua teoria, deve-se compreender que não há a busca por um conceito, e sim um processo a ser estudado na dinâmica dos movimentos do aprender, sendo impossível estabelecer diferenças, fragmentar ou delinear cada movimento separadamente.

Bakhtin informa que nossa relação com o meio é sempre uma relação marcada pelo olhar do outro. Em contato com o objeto a aprender, a pessoa tende a sistematizá-lo, compreendê-lo e incorporá-lo às suas ideias. Nesse movimento, não é, na verdade, o objeto (real) que é incorporado, mas aquilo que se capta dele, acrescido de emoções, de lembranças<sup>70</sup>, de experiências e de reflexões.

No Wordle<sup>71</sup>, desse Eixo de Significação, há uma grande ênfase para a palavra *professora*, porém, junto a ela, aparecem várias outras, também recorrentes nos cursos e que são importantes de serem destaque. Entre elas estão: *leem*, *aprenderam*, *criação*, palavras que estiveram presentes nos discursos encontrados, referindo-se, principalmente, aos trabalhos desenvolvidos pelos professores durante um ano do curso. Ainda é possível encontrar, de forma recorrente: *ir*, *além*, *incentiva*, *complementar perguntas*, *grupo*, *querem*, que revelam o envolvimento dos cursistas com o processo ensino-aprendizagem com/ tecnologias digitais.

---

70 O termo lembrança envolve aqui um conceito de memória criadora e seletista, que conta o passado a seu modo, e não no sentido de recordação, como cópia fiel do passado.

<sup>71</sup> Presente na página 95 dessa Tese

Visando a superar a simples apreensão de conhecimentos, Vygotsky descreve a aprendizagem como os diversos modos de apropriação da cultura e/ou participação do sujeito na cultura. O aprendiz passa a “conviver” com o conhecimento, que foi identificado e incorporado ao seu discurso. Esse movimento pressupõe uma transformação daquilo que era seu.

Portanto, ao apreender um conhecimento, mais que somar este aos que já possuo, reorganizo e modifico meu pensamento, via linguagem, criando novas ideias. Consigo, desse modo, adquirir um discurso que é meu, encontro uma compreensão ativa (Bakhtin, 2010), conforme relatei no primeiro Eixo de Significação. A compreensão passiva é baseada no reconhecimento de um sinal. Por ela, compreende-se um modo de reprodução e de repetição, sem reflexão. Dentro de uma perspectiva educacional pode, às vezes, acontecer que, aquilo que foi apresentado no cotidiano das salas de aula, seja repassado através da repetição e da memorização dos conteúdos. Os alunos reproduzem o que foi apresentado, sem fazer dele algo seu. Por outro lado, a compreensão ativa é a que o sujeito percebe no diálogo através da interação. Gera uma resposta. O sujeito não apenas repete passivamente o que lhe é dito no cotidiano da sala de aula, ele reflete e dialoga com o que lhe está sendo transmitido, até internalizar o dito do outro e chegar, a partir daí, às suas próprias palavras. Pode-se dizer que é na compreensão ativa que ocorre o processo de aprendizagem. Nesse processo, sou capaz de dar significado ao que me foi apresentado. Ao dar significado, levanto questões, insiro-me ativamente no processo de compreensão, e faço das palavras do outro as minhas palavras. Trata-se, na verdade, daqueles conhecimentos que modificam a vida das pessoas, que “dormem” com elas após as “lições”, e que invadem sua forma de pensar o mundo, levando-as a refletir ou perceber o objeto de outra(s) forma(s).

Em entrevista coletiva com os professores da E. M. Mar de Minas, uma professora comenta a respeito das tecnologias digitais com que lidaram no curso:

Mara: É mais uma que ferramenta de trabalho pedagógica. Você pode usar o vídeo na sala de aula para explicar uma matéria, com demonstração de tudo aquilo que você acabou de explicar. Qualquer recurso pedagógico é fantástico para estar acrescentando aquilo ali. Mas você vai usar também no seu dia-a-dia, na preparação da sua aula, vai mudar, no modo de usar o computador, redes sociais, etc, vai mudar também.

Renata: Informática é um recurso muito atual, eles vivenciam isso o dia inteiro, eles vão aprender uma coisa que eles já vivenciam na sala de aula de uma forma

diferente, é muito interessante. A escola também não tem que repetir o uso dele em casa, tem que ensinar outros, pedagógicos, mas também fazer ele usar de outras formas, desenvolver seus usos, né?

Pesquisadora: Isso que você falou é muito interessante porque não é a mesma coisa da sala de aula, é diferente, porque é diferente?

Renata: Começa pelo espaço, a tecnologia, o atrativo, a própria autonomia que dá pra eles, por exemplo, ele vai clicar, a imagem com a mensagem é muito significativa para eles, porque a gente está na era da imagem, ele está pensando sobre isso na escola, sai do automático, ele passa a ser mais responsável porque quando ele clica, ele quer saber onde ele clicou e o que significa aquilo ali.

Pesquisadora: E pra vida social e pessoal de vocês, fez diferença o curso?

Nara: A gente se sente menos burra na parte de tecnologia, para a vida pessoal da gente não tem coisa melhor. Eu acho que em um curso como esse a gente adquire uma bagagem de conhecimento para vida inteira, sua visão de mundo muda completamente.

Pesquisadora: Vocês tiveram alguns conteúdos com o Rogério, e depois desse conteúdo vi que vocês conseguiram trabalhar outros, vocês conseguiram avançar em outras áreas. Deu para experimentar outras coisas?

Renata: Eu perdi o medo assim, na questão do conhecimento que você adquire, o Linux é muito legal, tem muita coisa interessante. A gente não tinha acesso à ele porque nos nossos computadores não tem. Agora não tenho mais medo de procurar, de pesquisar, de inventar e de errar, né? Hehehe... Isso pra mim foi depois do curso.

Em um curso de formação de professores para o uso das tecnologias digitais, há grande potencial de exploração da linguagem e dos recursos multimodais. No entanto, se o curso estiver voltado para a instrumentalização do professor apenas, ele receberá e transmitirá os discursos, sem compreendê-los ativamente, sem aprender os recursos tecnológicos digitais, e sem a capacidade de refletir sobre as possibilidades pedagógicas destes.

Um recurso tecnológico só faz sentido quando provocador de aprendizagens. Uma vez que não há reflexão sobre seu uso, e apenas reproduz aquilo que o sujeito já realiza mediante outros instrumentos, perde sua função. Pelo que pude perceber, nesse curso isso não aconteceu. Os professores avançaram frente aos conteúdos propostos e, acrescido a isso, mudaram sua postura profissional e pessoal. Mediante o que foi aprendido na experiência com o curso, cobram o mesmo de seus alunos.

Na verdade, o que ocorre na escola é justamente a subutilização das tecnologias digitais, muitas vezes, por falta de conhecimento do instrumento (falha na formação de professores); outras vezes, por certo preconceito em relação ao seu uso. Porém, é importante a compreensão do seu potencial criador, ou seja, a sua capacidade de promover aprendizagens e de desenvolver conceitos, quando devidamente aproveitado. Isso porque, segundo Vygotsky (2001):

Se aprendemos datilografia, na estrutura de nossa consciência pode não haver nenhuma mudança. Mas se aprendemos, digamos, um novo método de pensamento um novo tipo de estrutura, isto nos dá a possibilidade não só de desenvolver a mesma atividade que fora objeto de aprendizagem imediata mas nos dá muito mais: dá a possibilidade de ir além dos limites daqueles resultados imediatos a que a aprendizagem conduziu. (p.303)

Acredito que, para chegar a essa possibilidade, o trabalho com tecnologias digitais, junto aos professores, precisa ir além da simples instrumentalização do sujeito, embora essa seja necessária. Assim como os conceitos científicos têm sua base na concretude dos conceitos cotidianos, é importante que o professor experimente os comandos do computador e aprenda a dominá-los, principalmente através da ação e da experimentação, pois, a explicação de como se faz uso de um mouse é completamente infértil sem o toque no mesmo. O ensino-aprendizagem dessas tecnologias digitais deve, portanto, pautar-se na vivência prática do uso de computadores, de celulares, de i-pads, de tablets, e outros, na escola, em casa, nos infocentros públicos ou nas lan-houses. “É essa capacidade de fazer uma construção de elementos, de combinar o velho de novas maneiras, que constitui a base da criação” (VYGOTSKY, 2010, p.17)

Em entrevista coletiva, em 13 /10/2013) na E. M. Belo Lago, as professoras comentam sobre suas criações e combinações:

Denise: Concordo com a Erica. Para mim também foi muito bom, porque eu fazia, elaborava as provas no computador, mas parava por ali. Para os alunos não tinha nenhuma atividade orientada para eles. Acho que foi muito bom, o aproveitamento no Laboratório foi muito produtivo. Concordo com Erica, eu acho que tinha que ampliar esse tempo também, o curso foi excelente. A Vera foi muito boa orientadora nesse curso e eu acho que a gente poderia ter mais, a gente poderia continuar esse curso, ter mais orientações e tal.

(três professora acompanham a conversa concordando com a cabeça, as demais também mantêm os olhares em Denise. Todas encontram-se atentas à conversa.)

Erica: A gente vai evoluindo mesmo, né? Foi jóia! Os cartazes passaram a ser banners virtuais, jornal elaborado no computador, as entrevistas em blocos de anotações de papel viraram enquetes virtuais, até as brincadeiras de resgate da infância viraram vídeos no blog!

A partir dos pressupostos da perspectiva histórico-cultural, torna-se evidente que, no uso das tecnologias digitais, em um curso de formação de professores, é fundamental dominá-las e desenvolver a capacidade de conjugar e de articular os recursos presentes e disponíveis nelas. Além disso, é importante criar novas relações com os instrumentos, sabendo utilizá-los para construir conhecimentos coletivamente, e aventurar sempre em novas alternativas e possibilidades de experiências com a utilização destes. Que instrumento poderoso torna-se a linguagem, quando se pode contar com sua presença, de diferentes formas, nas tecnologias digitais.

Nesse processo, enquanto aquisição de novas linguagens com/sobre a linguagem, o letramento digital é compreendido como um movimento de incorporação ativa de um conjunto de habilidades e de saberes, capaz de ser provocador da construção de novos conhecimentos. Quando o termo “letramento”<sup>72</sup> foi descrito por Magda Soares (2011), referia-se a uma habilidade a ser desenvolvida ao longo da vida, a partir do processo de aquisição da leitura e da escrita via alfabetização. O letramento é definido de forma mais ampla que a alfabetização por envolver os usos sociais e culturais da leitura e da escrita. Nesse sentido, vai além da técnica e das aplicabilidades básicas dessa técnica, tais como o uso da escrita, apenas em exercícios de metalinguagem, voltados para a codificação e a decodificação.

Em relação às tecnologias digitais, a intenção do termo é justamente pautar-se em um conhecimento que vai além do domínio da técnica do instrumento. Saber ligar, conectar-se à internet, usar diversos softwares, converter arquivos, armazenar dados e utilizar tantos outros recursos digitais é importante mas, como pude perceber, essas habilidades podem se tornar portas de entrada para aprendizagens mais amplas.

---

<sup>72</sup> Segundo Grando (2012) o termo foi utilizado pela primeira vez no país em 1986 por Mary Kato, posteriormente por Kleiman e Tfouni. Disponível em <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/3275/235>. Acessado em 09 de outubro de 2014.

Magda Soares define Letramento Digital como “certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel.” (2002, p.151). Isso porque, segundo a autora, a escrita e a leitura, na tela, oferecem uma outra forma de interação com o texto, com os sujeitos e com o conhecimento. Magda cita afirmações de Ramal (2002) e Bolter (1991), de que essa leitura/escrita digital, aproxima-se mais da forma como pensamos, segundo ela, semelhante a um hipertexto e em conexões em rede. Assim como Soares (2002), percebo diferenças entre Letramento e Letramento Digital, no entanto, o primeiro não será, necessariamente, foco de estudo neste trabalho.

Buzato avança frente à definição de “práticas de leitura e escrita na tela” , tratando o conceito de letramento como letramentos, práticas sociais situadas em meios heterogêneos. Segundo ele, “conectar sujeitos e letramentos entre si tomando-os como atores-redes é uma maneira sofisticada de afirmar que, ao servir-se de um letramento, um sujeito letrado também serve a este letramento”. (BUZATO, 2012, p.805). Dessa forma, Buzato oferece uma concepção de letramento em que as práticas de leitura e de escrita constituem-se e são constituídas pela apropriação dos sujeitos, a partir de sua cultura e em seus contextos sociais. Segundo Ribeiro (2012):

Compreender, portanto, o letramento digital como uma prática social, cultural e histórica é pensar a sua pluralidade. Cada esfera social e seus discursos específicos estão interligados com uma rede complexa de letramentos. É necessário superar dicotomias ou hierarquias. Não há uma regra geral a ser aplicada, não há como medir ou julgar os tipos de letramentos, desconsiderando o contexto social. (p.145)

Nesse sentido, as práticas de leitura e de escrita são diferentes em contextos diversos, isso porque, culturas e contextos sociais diferentes geram a (re)construção constante das práticas de letramento.

Em trecho de entrevista coletiva na E. M. Rio Bonito em 05/10/2013, uma cursista apresenta um pouco de seu processo ensino-aprendizagem do letramento digital:

**LÚCIA:** Pra mim foi começar a estudar de novo, porque eu trabalho na educação especial. O MEC montou uma sala onde tem computador, impressora, câmera, notebook, caixa de som e eu tenho que trabalhar com eles. Então esse curso ele foi a capacitação para mim, porque eu comecei aprendendo aqui e fazendo lá. E com os alunos, que são crianças especiais, eles são incríveis, eles trazem um conhecimento que eu não sabia lidar com eles nessa parte, do digital, da informática. Então tem tantas coisas assim que eu, que eu comecei a fazer e até começar a pensar assim, digitalmente, né? Nas tarefas que eu faço tipo relatório, já faço os relatórios no computador, em outros formatos. Eu tenho tempo para pesquisa, computador ainda é uma coisa que eu não sei ainda quase nada, mas é impressionante o quanto aprendo com meus alunos. Eles me ajudam, me ensinam formas novas. Tenho um aluno que ainda não domina muito bem a leitura, mas a professora dele de história ela me passa o tema da aula e a gente pesquisa. Então ele estuda China através de paisagem, de pessoas de lá, além disso, ele vai fazer uma apresentação de dança e ele sabe dançar todas as partes, porque nós pegamos um vídeo, ele me deu o nome, nós fomos lá, abrimos e ele aprendeu. Eu aprendi, eu não sabia achar, copiar, reproduzir os vídeos. Daí filmamos ele. Agora queremos legendas para o vídeo dele. Estou tomando surra, mas ele está me ajudando. Que aprendizagem difícil, mas que coisa boa!

Nesse caso, a aprendizagem dos letramentos digitais expostos por essa professora é sofrida mas, segundo ela, compensadoras. A professora, a cada aula, encontra-se frente ao desafio de reeditar as formas de leitura e de escrita que conhece, adquirindo e recriando novas formas. A leitura e a escrita permeiam, a todo o momento, suas aulas, entretanto sempre são metamorfoseadas pela multiplicidade dos recursos digitais, articulados à subjetividade e aos interesses e ao contexto social, escolar e cultural de seus alunos.

Em relação ao letramento digital, as formas e contextos de utilização não se encontram estabilizadas. Há o que se pode chamar de “noções básicas” que corresponderiam ao domínio das letras e à formação das palavras na aquisição da língua escrita, e que poderíamos visualizar como a capacidade de ligar e conectar um equipamento em rede, e de acessar diferentes softwares e sites. A capacidade de articular dados, armazenamento e organização de pastas, e de utilização detalhada dos softwares e dos domínios da internet, correspondem a um sujeito em nível mais avançado de aquisição da escrita e da leitura, capaz de elaborar e de ler diferentes frases e textos em prol de sua expressão, de sua comunicação e de seu relacionamento social.

Na habilidade de letrar-se digitalmente, muito mais importante do que a técnica em si é a habilidade de aquisição da técnica - saber encontrar caminhos, adquirir novos conhecimentos, agir coletivamente, explorar novos programas e redes virtuais. Estes são incorporados pelo indivíduo, servem de fundamentação teórico-prática para novas experiências. Um letrado digital manterá a habilidade de se transformar frente às inovações tecnológicas, adaptando corpo e mente aos novos domínios da tecnologia, graças à sua capacidade de interagir com o outro, aprender ao experimentar e ao modificar-se a partir dessa experimentação.

O letramento depende da aprendizagem para ocorrer, seja uma aprendizagem no/do cotidiano ou fruto do processo de ensino. Porém ele se diferencia pela articulação de conhecimentos e de habilidades voltados a determinada experiência, como com a escrita/leitura ou, no caso do letramento digital, com aparelhos e tecnologias digitais. É claro que essa distinção é apenas didática, pois todas as formas de aprendizagem, de conhecimento e de habilidades interrelacionam-se (uma vez que o cérebro não se apresenta como uma gaveteira de informações), mas ajuda a compreender melhor os processos decorrentes dentro das teias e das ramificações neuronais.

Sobre essas formas de aprender e de letrar-se digitalmente, professores e cursistas dão algumas pistas para discussão. A partir delas, posso vislumbrar também o processo de ensino das tecnologias digitais:

*Em um contexto de entrevista dialógica em 30/10/2013, conversava com Vera (professora) e Maria (cursista) sobre a aprendizagem das tecnologias digitais e a possibilidade de ensino aos alunos. Maria compara o conhecimento que já possuía com o que desenvolveu a partir do curso de Vera:*

Pesquisadora: Maria, você é jovem e já dominava as tecnologias, não é? O que aprendeu no curso?

Maria: Eu já sabia. Mas com menos ferramentas. Eu usava sozinha, quebrava mais a cabeça e não tinha esse prazer que eu descobri aqui. Aqui eu vi um computador que traz conhecimento para a gente e não só para uso das necessidades. Antes, pra mim, não para os alunos, essa coisa de poder usar o computador era sempre com muita resistência.

Pesquisadora: Antes o computador não oferecia prazer? Que prazer é esse que hoje oferece?



Maria: Não, oferecia... Acho que é assim: essa coisa de estar junto com outros professores é muito gostoso do curso, porque acho que se eu estivesse em outro ambiente fazendo o mesmo curso sozinha não ia ser a mesma coisa. Eu vi isso e agora com os alunos aproveito isso neles. Eles usam o computador juntos.

Vera: O que eu vejo também de uma maneira geral em relação a elas que fizeram o curso é essa segurança que a Maria falou porque eles já vem com mais prazer, porque sabe o que fazer, sabe usar o conhecimento, perde um pouco aquela situação de que está na frente do aluno e não vai saber o que fazer, ou vai ficar só brincando, joguinho. E a gente ensina a eles também, eles reconstróem aquilo que sabem. Principalmente na leitura e escrita. Eles estudam muito com as tecnologias digitais, com a Mara, mas como desenvolvem a escrita com as tecnologias! Eles lêem muito e escrevem muito. Dá para tirar a escrita espontânea, dá para trabalhar diferentes formas de escrita!

Nesse evento, Maria diferencia duas formas de aprendizagem: a individual, com e sobre as tecnologias digitais e a que ela desenvolveu, coletiva, no curso com a professora Vera e com suas colegas. Essa segunda aprendizagem, de acordo com a fala de Maria, tem alguns aspectos para ser assim: oferece prazer, segurança, além de trazer conhecimento. De acordo com Bakhtin (1993): “O discurso nasce no diálogo com sua réplica viva, forma-se na mútua-orientação dialógica do discurso de outrem no interior do objeto. A concepção que o discurso tem de seu objeto é dialógica.”(p.89) Portanto, o conhecimento, citado por Maria, nascido no diálogo, é diferente do conhecimento individualizado, pelo qual ela (e os alunos) aprendiam e praticavam as tecnologias digitais. A diferença, nascida no processo compartilhado (seja pelos cursistas e pela professora, seja com os alunos), ocasiona um outro produto: um conhecimento compartilhado, que é mais prazeroso e que oferece a possibilidade de continuação (segurança) para a aquisição de novos conhecimentos.

Esse processo e esse objeto singulares, compartilhados, formam, no caso desse curso, um professor diferente, com uma experiência de aprendizagem coletiva que o fundamenta, enquanto ser letrado digitalmente. Tal fundamento é reforçado pela fala de Vera que reforça as “diferentes formas de escrita” que o aluno vivencia e o desenvolvimento de seu letramento digital.

Essas diferentes formas de letramento e de saberes provocam aprendizagens múltiplas e, conseqüentemente, o desenvolvimento do educando. Para tratar de desenvolvimento, recorreremos a Vygotsky naquilo que ele descreve como tal:

A situação social de desenvolvimento é o ponto de partida para todas as mudanças dinâmicas que se produzem no desenvolvimento durante o período de cada idade. Determina plenamente e por inteiro as formas e a trajetória que permitem a criança adquirir novas propriedades da personalidade, já que a realidade social é verdadeira fonte do desenvolvimento, a possibilidade de que o social se transforme em individual (VYGOTSKY, 1996, p. 264)

De acordo com Vygotsky, o desenvolvimento não se encontra preso somente a uma visão de crescimento físico do corpo, ou seja, às idades da criança. Sua visão de desenvolvimento encontra-se profundamente atrelada ao desenvolvimento social da criança e, dessa forma, o meio social e o cultural, em que ela vive, fará diferença em seu desenvolvimento individual.

Se, ao contrário do que ocorre na maioria das escolas, a aprendizagem via tecnologias digitais pelos alunos ou pelos cursistas vêm ocorrendo de forma compartilhada vislumbramos, assim como descreveu Vygotsky, uma trajetória de aquisição de “novas propriedades da personalidade”, de novos conhecimentos e, conseqüentemente, de outro desenvolvimento, o desenvolvimento social do educando.

Esse desenvolvimento pode ocorrer, no meio digital, via uma experiência de compartilhamento presencial ou não. Nos cursos observados<sup>73</sup>, a partir da necessidade de expansão do tempo em curso, aliado às oportunidades de interação via internet, a construção do conhecimento expandia-se para e-mails e facebook. E essas horas de estudo a mais ou de uso do “excedente cognitivo”<sup>74</sup> com/pelas tecnologias digitais não incomodam aos professores, porque sua aprendizagem oferece segurança, oferece prazer e conhecimento. Shirky explica que “o uso de uma tecnologia social é muito

---

<sup>73</sup> Exceto o de Rogério pelo problema de sinal de internet ruim em sua região de residência e na escola.

<sup>74</sup> Para Shirky (2011) excedente cognitivo é o tempo livre que as pessoas possuem após seu compromisso com trabalho, estudo e cuidados pessoais. O autor discute o direcionamento cada vez maior desse excedente cognitivo para a utilização das mídias digitais.

pouco determinado pelo próprio instrumento; quando usamos uma rede, a maior vantagem que temos é acessar uns aos outros.” (2011, p.18). Nesse sentido, posso pensar que não foram os instrumentos digitais que modificaram esses comportamentos, mas que apenas os permitiram e, agora, as pessoas utilizam-no para modificar-se e modificar as relações sociais, como foi visto no grupo de cursistas.

Para tratar dos avanços ou não dessas tecnologias, em relação ao desenvolvimento do ser humano, retorno novamente aos conceitos de Vygotsky e ao seu posicionamento sobre a importância da imaginação criadora nesse processo:

Podemos admitir, com Vigotski, que a experiência – histórica e cultural – faz diferença na constituição da imaginação criadora; que o acúmulo histórico de conhecimentos, técnicas, instrumentos, potencializa as formas e as condições de criação humana. Mas é ele também quem aponta que a imaginação criadora não acontece fora das condições concretas; ela é instigada por estas e nessas condições, quaisquer que sejam elas. (SMOLKA, In: VIGOTSKI, 2010a, p.41)

Portanto, além da reprodução de experiências, pretendi analisar, no curso de “Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação”, se as professoras foram capazes de inovar, de criar, de aprender a utilizar o potencial instrumental com o qual tiveram contato para, a partir de suas experiências individuais e compartilhadas, criar um conhecimento novo.

Em entrevista coletiva com as professoras do curso em 09/11/2013, na E. M. Belo Lago, peço a elas para analisarem, passado um ano do curso, o que vem acontecendo, se o curso fez diferença ou não, como está auxiliando para trabalhar com os alunos:

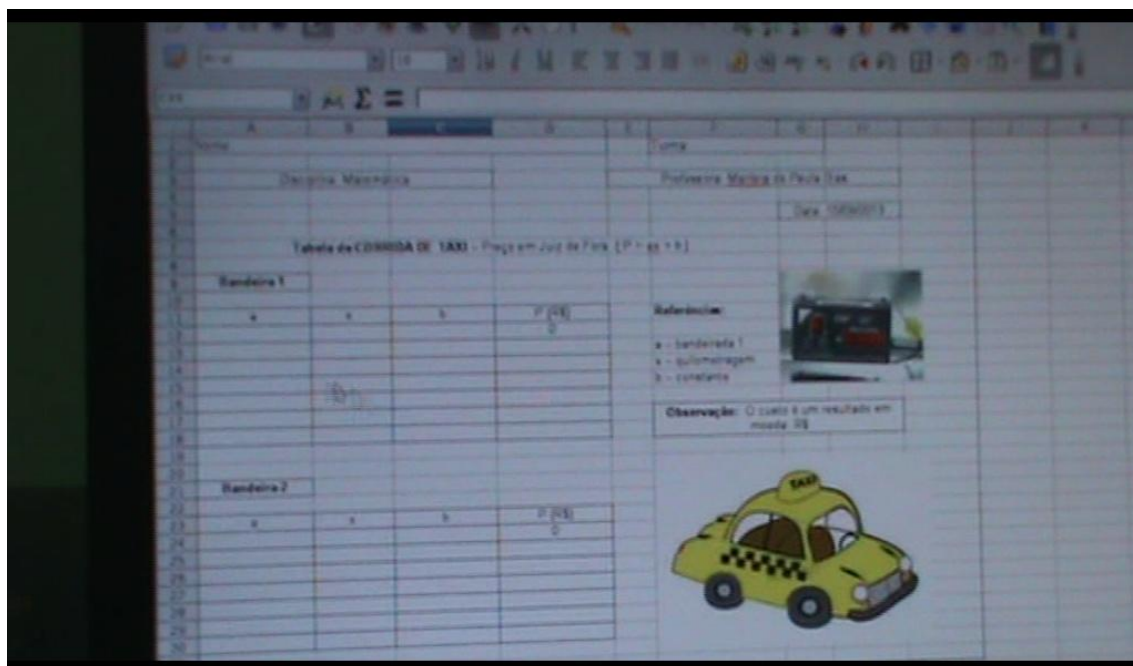
MARA: Pessoalmente, foi muito bom, foi algo diferente que eu fiz, tive contato com a linguagem da informática que a gente não tem, mesmo tendo computador em casa. Com toda a aparelhagem em casa você acaba não tendo essa facilidade, essa linguagem, porque não te é cobrado. Eu fazia muita coisa em casa sem ter uma explicação lógica, da forma, da própria forma de fazer. Então eu tive conhecimento de muita coisa que eu não tinha. Me fez ver que a matemática tem uma aplicabilidade no cotidiano, fazê-los ver isso. Eu via, mas não conseguia passar sem as aplicações que a gente fez.

Nesse trecho, a professora deixa claro o repensar de suas ações: “fazia ...sem ter explicação lógica”, “tive conhecimento de muita coisa que eu não tinha” e “me fez ver que a matemática tem uma aplicabilidade no cotidiano”. O processo de letramento digital não só auxiliou a professora no domínio de novas habilidades e de novos conhecimentos, como a auxiliou a rever esses conhecimentos, recriando-os. A partir daí, conseguiria tocar seu aluno, através de uma nova linguagem, novas formas de leitura e de escrita, oferecidas pelas tecnologias digitais, que lhe possibilitaria ensinar seus alunos com os recursos digitais.

Na E. M. Belo Lago, após pesquisa interna, divulgada no Blog da escola, as professoras descobriram que a maior parte dos estudantes têm acesso à internet, ainda que apenas pelo celular ou em casa de parentes. Dessa forma, mediante o encerramento do curso, através da não legitimação deste pela Secretaria de Educação, e contando com apenas um laboratório e com as treze horas e vinte minutos de regência semanais da Vera, por semana, para atender 28 turmas nos horários da manhã e da tarde, as docentes propuseram uma nova forma de promover o processo ensino-aprendizagem. Propuseram, ainda, a ação coletiva e de cooperação entre elas, com os recursos digitais. Conversaram também com os alunos e acordaram que a pequena parte que não tinha acesso aos recursos digitais compareceria à escola, no contra-turno, para usar os computadores, em um cantinho, sem atrapalhar as aulas que estivessem, ali, transcorrendo. Assim, iniciaram, por meio de e-mail, do Blog e de uma sessão de plataforma Moodle, um curso complementar e pretensamente interdisciplinar com os estudantes de algumas turmas entre 7º e 9º anos.

Alguns exemplos desse curso estão descritos abaixo:

Vera (explicando a tela abaixo): Aqui eles vão fazer uma pesquisa de preços com os taxistas daqui e listar nos quadros. Daí vão poder visualizar a equação de primeiro grau e chegar aos preços finais da bandeirada de taxi:



Nessa atividade, os alunos desenvolveram planilhas de equações, para pesquisar valores cobrados por táxis, e o custo e o lucro do serviço desenvolvido. Em outra atividade, Vera mostra o bate-papo dos alunos sobre o tema da semana na aula de geografia. O mesmo tema foi aproveitado nas aulas de Português em atividade de escrita coletiva e que, posteriormente, foi publicada no Blog. Em um link, editado por Vera, é possível visualizar algumas atividades desenvolvidas no Moodle, inclusive as postagens dos alunos. Em outra postagem, em novembro de 2013, visualiza-se o recado da autora de um dos livros trabalhados pelos professores e pelos alunos na escola:

**Comentário da autora do livro, Maria Cristina Furtado, sobre as atividades realizadas, após contato por e-mail:**

fiquei encantada com o trabalho que vocês realizaram!  
Parabéns a você, e a todos que participaram destes vídeos e atividades em geral.

11 turmas, sem dúvida, foi um trabalho grandioso!!!

Que bom que você compartilhou comigo!!! Adorei!

A criatividade, o cuidado, o zelo e o carinho com que os trabalhos foram feitos, encheram o meu coração de alegria!!!

Obrigada!

Um grande beijo para todos os professores, para cada aluno desta escola, e um especial para você!

Deus os abençoe! **MCristinaFurtado**

Percebo que Vera faz um uso sistemático e consciente dos recursos digitais, em prol do processo ensino-aprendizagem escolar, e consegue, apesar dos problemas técnicos que enfrenta e do pouco tempo disponível, promover o letramento digital de professores e de alunos, além de cativar grande parte dos professores da escola nessa tarefa. As tecnologias digitais apresentam-se, não só como uma alternativa a mais de recurso pedagógico, mas também como uma ferramenta potencial e abrangente de ensino-aprendizagem escolar, e que, no caso das escolas pesquisadas, apesar dos diferentes níveis, vêm alcançando, cada vez mais, um espaço maior dentro e fora de sala de aula.

Segundo Shirky (2011), “o direcionamento do nosso excedente cognitivo permite que as pessoas se comportem de forma cada vez mais generosa, pública e social, em comparação com seu antigo status de consumidoras e bicho-preguiça.”(p.61). Desse modo, podemos perceber que esses professores aprenderam muito com o curso e que o superaram, explorando recursos não utilizados nele. Envolveram uma coletividade através do excedente cognitivo: professores cursistas, professores outros da escola e alunos, além do auxílio dos professores dos Laboratórios de Informática. Foram inúmeras as atividades que avançaram no tempo “livre” dos professores e alunos, tornando desnecessário o espaço do Laboratório de Informática. A preocupação em realizar atividades articuladas e conjuntas partiu dos docentes, e os que desejaram, aderiram a elas voluntariamente.

Bakhtin (1993) esclarece que “a concepção que o discurso tem de seu objeto é dialógica.” (p.89) Desse modo, os cursistas puderam compreender os recursos digitais de forma dialógica, e ir além dos objetos (computadores) presentes na escola, dialogando com os equipamentos disponíveis para eles e para os alunos.

Com todas as atividades desenvolvidas, os professores foram se formando como letrados digitais. Tendo por base suas experiências no curso, puderam superá-las frente às adversidades e às possibilidades de se fazer uso das tecnologias digitais. Ou seja, esse movimento não foi apenas uma simples tentativa de se ensinar-aprender de outra forma. Nas palavras de Vygotsky (2009): “Toda atividade de imaginação tem sempre uma história muito extensa. O que denominamos de criação costuma ser apenas o ato catastrófico do parto que ocorre como resultado de um longo período de gestação e desenvolvimento do feto” (p.35). A experiência descrita acima é uma “catástrofe

positiva”, fruto de um curso inovador que promoveu novas experiências no processo ensino-aprendizagem. Catástrofes como essa deveriam ser recorrentes nas escolas...

## 5. Alteridade e Subjetividade no coletivo: a transformação dos cursos em grupos de estudo/trabalho

### Alma ao ar



Licença gratuita: [CC0 Public Domain](#) / [FAQ](#)

Segundo dizem algumas antigas tradições,  
 a árvore da vida cresce pelo avesso.  
 O tronco e os galhos para baixo,  
 as raízes para cima.  
 A copa afunda na terra, as raízes olham o céu.  
 Não oferece os seus frutos, mas a sua origem.  
 Não esconde o mais entranhável, o mais  
 vulnerável, debaixo da terra,  
 mas o mostra à intempérie:  
 entrega suas raízes,  
 em carne viva, aos ventos do mundo.  
 - São coisas da vida – diz a árvore da vida.  
 (Eduardo Galeano)

Em carne viva, aos ventos do mundo, chego ao terceiro Eixo de Significação. Foi através de minhas raízes, parafraseando Galeano, que olho o céu, as possibilidades desse último agrupamento. Foram os sentidos criados nas relações entre os pares, na percepção da sensibilidade do outro em sua aprendizagem e na descoberta de minha própria sensibilidade enquanto pesquisadora-professora no campo, que os construtos teóricos puderam ser (re)elaborados. Observando os indicadores e o Wordle desse Eixo de Significação, remeto-me ao trabalho de sua elaboração. Após realizar os cursos e organizar as pastas digitais de todas as notas de campo, de filmagens, de transcrições, de tutoriais, de e-mails e demais artefatos, li todo o material e fui selecionando as frases até chegar aos indicadores. Os dois primeiros Eixos de Significação foram mais fáceis de encontrar e mais evidentes. O terceiro, ora misturava-se ao segundo, ora ao primeiro, e foi após muita reflexão que suas evidências foram aparecendo. Ele não dizia respeito ao que eu tinha visto no curso, e sim, ao que eu havia sentido.

Buscava as raízes profundas do “suposto sucesso” do curso, compreendendo esse sucesso como a aquisição de um produto, ou seja, o domínio instrumental das tecnologias digitais por cursistas e seus alunos. No entanto, acabei por encontrar o inverso do que buscava: cursistas e alunos em processo de ensino-aprendizagem



das/com tecnologias digitais. Essas “raízes” não estavam escondidas de mim, mas bastante expostas, concretizadas via medo, insegurança ou dificuldades enfrentados pelos professores e pelos cursistas, mas eu não lhes havia dado atenção. Foi preciso grande aprofundamento teórico-metodológico, quatro anos de doutorado, com duas qualificações, apontando-me esses aspectos para que eu desse conta de perceber a carne viva, aos ventos do mundo: uma pesquisa por/com professores tem estes como autores/sujeitos da pesquisa. Nessa autoria, fica evidente a atividade deles, sua atuação, sua vida. Como diz Galeano, “são coisas da vida”.

Nesse sentido, mediante o interesse dos professores pelo curso, os processos de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento travados dentro e fora do Laboratório de Informática, os discursos e os sentidos construídos, foi que formulei o Eixo de Significação: *Alteridade e subjetividade na formação de grupos de estudo/trabalho*. Pude perceber que os cursos foram experiências positivas, de formação pessoal e profissional, para mim e para os professores, apesar de estarmos cansados, durante o período, ter havido tantos problemas técnicos (computadores travando, internet ruim) e ainda, no início, o foco estar focado em atividades com o intuito de instrumentalizar o professor (com “habilidades e competências”<sup>75</sup>), para reproduzir o apreendido com seus alunos.

Apesar de todas as dificuldades, os cursos foram bem avaliados pelos professores, e suas aprendizagens puderam ser estendidas no trabalhado com seus alunos, dentro da oferta de recursos digitais disponíveis para o mesmo na escola e mediante o desenvolvimento de cada professor. Apesar das atividades realizadas, alguns professores ainda encontravam dificuldades em trabalhar com seus alunos, utilizando as tecnologias digitais. Ainda assim, foram visíveis as modificações que ocorreram na prática profissional e pessoal de cada professor, como pode ser observado em uma fala espontânea, durante uma das aulas do curso:

Em 06/11/2012, na E. M. Belo Lago, Rogério termina a apresentação e Vera pergunta às professoras se querem falar alguma coisa sobre o curso, antes da festa de comemoração de seu encerramento:

---

<sup>75</sup> Conforme descrito no memorando da SE/PJF direcionado às escolas e presente no Anexo 2 desse trabalho.

Mara: O curso foi uma das melhores coisas que me aconteceu este ano. Obrigado à Vera, excelente professora e que me acolheu. Não pude fazer o outro módulo por problemas de saúde e o curso já estava em andamento. Dessa vez fui vitoriosa. E para mim da matemática, e em fim de carreira, foi uma aprendizagem e tanto. Mudei minha forma de dar aula e mudei minha vida! Detestava computador, agora adoro aprender com ele, sozinha ou com meus alunos. Isso foi muito importante, vocês não têm ideia do quanto...

Chora e Vera rapidamente entrega um caderninho de anotações de presente para cada uma de nós. Agradecemos e passamos a uma outra sala onde Vera havia recolhido dinheiro com os professores e comprado salgados. Eu levei a torta e a direção deu os refrigerantes e suco. Conversamos, rimos e comemos muito!

Nesse depoimento, a professora não só faz questão de evidenciar sua transformação profissional, como exibe um outro lado que, em falas diversas, encontrei presente em todos os três cursos: a sua modificação pessoal. O curso atingiu os professores, provavelmente, de uma forma diferente do que se espera na maioria dos cursos sobre Tecnologias Digitais. Não significa que, após seu término, os professores não dominassem a maioria dos programas e softwares com que trabalharam todo o tempo. De fato, em sua maioria, os cursistas demonstraram dominar os conteúdos, e bem<sup>76</sup>. No entanto, “algo mais” (“Mudei minha forma de dar aula e mudei minha vida!”) foi aprendido, e para compreendê-lo, organizei o capítulo da seguinte forma:

- 1 – Considerações sobre a Cultura Digital e sua interferência em nossas vidas
- 2 – Subjetividade e Alteridade nas relações permeadas por tecnologias digitais
- 3 – Curso ou Grupo de Estudo/Trabalho?

---

<sup>76</sup> Isso foi por mim percebido pelas atividades finais (trabalho de Conclusão de Curso – TCC) dos participantes dos três cursos. Esses trabalhos foram apresentados nas duas últimas aulas de cada curso, e neles ficou evidenciado o bom domínio de diversos softwares compatíveis com o Linux Educacional, assim como a criação e o compartilhamento de atividades via drive virtual (no curso denominado de nuvem).

## 5.1 – Considerações sobre a Cultura Digital e sua interferência em nossas vidas

A cultura pode ser compreendida como o repertório de experiências, de conhecimentos e de saberes sociais a que o indivíduo precisa ter acesso para se desenvolver na sociedade. Nesse sentido, a(s) cultura(s) são diversas e estão em constante movimento e transformação. Vygotsky propôs uma concepção de cultura inovadora para sua época, e que deslocava a compreensão do desenvolvimento humano, do plano biológico para o simbólico. O referido autor, em seus escritos, não conceitua cultura, mas nos deixa pistas para compreendê-la como expressão da atuação pessoal e profissional do homem (PINO, 2005). Desse modo, a cultura depende da produção humana:

A leitura das obras de Vigotski mostra que uma das suas maiores preocupações ao longo dos seus escritos é mostrar que entre o plano das funções elementares ou biológicas – plano da natureza – e o das funções superiores – plano da cultura – existe, ao mesmo tempo, ruptura e continuidade. Ruptura pela ação transformadora que o signo (sistemas simbólicos) exerce sobre as funções naturais que passam a operar sob as leis da história. Continuidade porque as funções superiores (culturais) pressupõem, necessariamente, uma base natural, biológica, que as torne possíveis e concretas. (PINO, 2005, p.89)

A cultura na concepção histórico-cultural estaria ligada, portanto, à ideia de transformação da natureza pelo homem. Nesse sentido, “instrumentos e símbolos constituem os dois *meios* de produção da cultura.” (PINO, 2005, p.90 – grifo do autor) Para referir-se aos meios, Pino esclarece que ambos são mediadores da ação humana (o instrumento, na mediação sobre a natureza; e o símbolo, mediação sobre as pessoas) e produtos dessa ação, ou seja, a realização da mesma na forma simbólica ou material.

Para falar de pessoas nesse trabalho, portanto, retomo o termo cultura, porque este revela, não só aquilo que forma o ser como humano (sua aquisição cultural), como aquilo que é (trans)formado pelo homem (a incorporação e intervenção na cultura via ação desse ser).

A cultura digital reflete, desse modo, essa formação/transformação do ser humano. As culturas que o formaram, serviram para sua transformação do meio. Essa

transformação, via tecnologias digitais, exigiram do homem um embasamento prévio para lidar com elas, assim como provocaram novos conhecimentos sobre o meio e sobre si mesmas. Para Veloso (2014, p.67):

No caso do professor, é então fundamental que ele possa acessar informações de todo tipo, familiarize-se com diversas formas de linguagem, compreenda o processo histórico que configura a cultura da qual faz parte, relacione-se socialmente, comunique-se e receba comunicações incessantemente. É relevante, enfim, que ele vivencie plenamente a sua cultura, compreendendo-a, contribuindo assim, criativamente, para as suas transformações. Esse processo criativo de produção e compartilhamento de conhecimentos, que requer elementos da cultura, mas que também contribui para a sua transformação, é o constituinte da autoria. É a atividade do sujeito que, ao dar sentido às informações, transforma-as, construindo conhecimento. Ao contrário, temos como consumo de informação a atividade do sujeito que se utiliza do conhecimento já existente, sem transformá-lo, apenas o reproduzindo.

Compreendo, portanto, que o curso *Tecnologia da Informação e Comunicação* teve, na cultura digital em criação/transformação, o principal saber apreendido pelos professores. E o curso fez-se atraente e produtivo no discurso desses professores porque eles não apenas reproduziram a cultura digital, mas também a incorporaram às suas vidas e às escolas em que trabalham, transformando as entidades e se transformando enquanto professores e seres humanos. Esse prazer de ser parte integrante da cultura digital e de se estabelecer enquanto grupo, com produção e com criação própria (autoria), permeou todo o trabalho desenvolvido nos cursos. Na fala da cursista Marina, em entrevista coletiva na E. M. Belo Lago, em 30 de Outubro de 2013, esse aspecto fica evidente:

Pesquisadora: Mas se o curso mantivesse esse formato e fosse oferecido na Secretaria de Educação?

Marina: Ia ser diferente. É produtivo estar na minha escola, lidando com outros professores que estão ali vivenciando as mesmas coisas. Essa troca é uma troca diferente da troca do recreio, da hora da reunião pedagógica. Você está pensando de uma outra forma, com outro instrumento, com outra linguagem, com uma outra cabeça, falando das suas dificuldades e facilidades para trabalhar com aquilo.

Nossa aprendizagem está junta, com um monte de cúmplices, hehehe ... e a gente não tem medo do errado.

De acordo com Mamede-Neves e Ribeiro (2012):

Pela integração da mídia digital na cultura escolar, passa a existir uma permeabilidade do espaço digital na escola, o que amplia a sala de aula e a possibilidade de acessos compartilhados de conteúdos. As pesquisas e as matérias analisadas mostraram também que o conhecimento digital não é uma questão de modernidade, mas de atitude diante das transformações. Assim, a assimilação das mídias digitais na escola depende muito mais de uma renovação no modo de ser e agir dos professores do que no manejo das ferramentas. (p.244/5)

As cúmplices de Marina são seres ativos e participativos, assim como a cursista, no Curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*. Mesmo que não evidenciem isso em seus discursos, ou mesmo que não haja discursos<sup>77</sup>, as participantes estiveram lá, presentes enquanto pessoas e como professoras, atuando ora individualmente, ora de forma coletiva, ora das duas formas. E, no decorrer dos cursos, mesmo quando a atuação era individual, mostrava-se uma ação preocupada com o outro, com a vez, com a voz e com o tempo do outro. As situações no curso não passavam despercebidas, por isso, Marina sabiamente utiliza-se do termo “cúmplices”. Dessa forma, nos dizeres de Mamede-Neves e Ribeiro (2012), as professoras tiveram atitude diante das transformações que se (trans)passavam e renovaram seu modo de ser e de agir, a partir da aquisição da cultura digital, contrapondo-a à cultura escolar.

Segundo Fantin e Rivoltella (2012), a cultura digital encontra-se baseada na portabilidade e na intermedialidade, ou seja, os aparelhos digitais podem ser levados a todos os lugares, são como peças de roupa. Além disso, possuem diferentes tipos de mídia conjuntamente. Podem se apresentar como: rádio, televisão, telefone, máquina

---

<sup>77</sup> O silêncio também foi uma característica observada nessa investigação. Em muitos momentos, os cursos foram permeados pelo silêncio mediante atividades, ou mesmo, algumas professoras falaram muito pouco durante o curso, mas todos esses silêncios se fizeram exprimir por seu momento, por sua duração, pelas feições mostradas e pelas ações decorridas. Marina foi uma das professoras que, apesar das pouquíssimas falas, participou ativamente do curso, atuou junto com seus alunos nos usos da tecnologia digital e me presenteou com esse belo depoimento, um ano depois.

fotográfica, computador, e outros. A cultura digital, portanto, permeia os diferentes estratos sociais, fazendo-se presente no contexto atual. Na escola, observam-se professores e alunos inseridos na cultura digital, porém, realizando práticas escolares alheias a essa cultura, como trabalhos manuscritos, cópias de esquemas passados no quadro-negro, utilização exclusiva do livro-didático como fonte de consulta e de conhecimento. No entanto, o impacto da cultura digital na escola não se faz perceber apenas no método de ensino. Determinados conteúdos escolares estão se tornando obsoletos rapidamente e o tradicional estilo escolar de “decorar-reproduzir” conhecimento, mostra-se, atualmente, totalmente ineficaz. De acordo com Tapscot (2010):

A capacidade de aprender novas coisas é mais importante do que nunca em um mundo no qual você precisa processar novas informações em grande velocidade. Os estudantes precisam ser capazes de pensar de forma criativa, crítica e colaborativa para dominar os “aspectos básicos” e se destacar em leitura, matemática e ciências, para ter competência de leitura e para reagir às oportunidades e desafios com rapidez, agilidade e inovação. Os estudantes precisam expandir sua base de conhecimentos para além das portas de sua comunidade se quiserem se tornar cidadãos globais responsáveis e cooperativos em uma economia mundial cada vez mais complexa. p.156

A modificação das práticas escolares, impulsionada pela expansão da cultura digital, faz-se necessária, porém, não sem criticidade. Muitas vezes os professores incluem “pesquisas na internet do celular” ou “visitas ao Laboratório de Informática” para assistir a um vídeo do “You Tube” como formas de “atualizar” suas aulas, enquanto a modificação da cultura escolar pede ações mais reflexivas e coletivas. Na escola Belo Lago, incomodados com uma lei municipal de proibição de aparelhos eletrônicos trazidos pelos alunos e mediante a precariedade do sinal da internet e do acesso das turmas ao Laboratório de Informática, os professores utilizaram-se da plataforma Moodle como forma de “complementação” de suas práticas escolares:

*Vera (em entrevista individual em 29 de Outubro de 2013, após ser questionada sobre um trabalho citado no Blog):*

Aqui foi uma proposta que eu fiz pros professores do 9º ano, no início do ano, da gente fazer uma experiência usando a educação a distância. Aqui a gente está usando o site EAD Educa, que é de uma amiga minha, ela cedeu o link gratuitamente para a escola e eu montei a disciplina. Então aqui nesse espaço inicial tem um fórum de avisos onde eu vou mandando mensagem para eles a respeito das atividades do momento e fui criando cada tópico para cada disciplina. Desde abril, a gente começou a planejar atividades mensais, eu iniciei com 4 disciplinas pra poder ver como que iria acontecer, como ia ser a participação dos alunos e agora no segundo semestre entrou inglês e artes. Matemática, português, história, ciências, tudo relacionado ao conteúdo de sala-de-aula, aqui eles estavam falando sobre guerras, aqui Guernica, Segunda Guerra Mundial, uma atividade de estudo mesmo, depois que eles estudaram o conteúdo na sala. Ciências entrou com os elementos químicos que eles estavam estudando no conteúdo, aí o vídeo Titanium que é uma música do Coldplay.<sup>78</sup>

Na atividade “improvisada” descrita acima, o “empréstimo” de um espaço digital, resultou em uma oportunidade de planejamento conjunto entre os professores, formas inovadoras de se discutir e de se estudar os conteúdos e as avaliações diferenciadas e coletivas da aprendizagem. De quatro disciplinas, todas passaram a compor o ambiente dado, cada um à sua maneira, com grandes ou com singelas contribuições, fazendo uso dos recursos digitais disponíveis: espaço de recados, fórum, tabelas, enquetes, filmes, músicas, e outros. Aspectos da cultura digital adentram o espaço escolar pelas “portas dos fundos”, contando, para isso, com o interesse e com a organização coletiva dos professores, além da disponibilidade dos alunos em fazer uso da internet além dos muros escolares.

Alguns professores que fizeram esse trabalho coletivo com Vera não tinham realizado o curso. No entanto, o incentivo ao uso e a facilidade de acesso à plataforma disponibilizada, assim como a compreensão por esses professores de que recursos digitais não são compostos apenas por computador e, por isso, não precisam restringir-se ao Laboratório de Informática, tornaram a experiência mais envolvente para os alunos. Vera relata que, dos professores envolvidos no Moodle, quatro haviam realizado o curso e, sem eles, para “puxar” os demais, a atividade não seria possível. Diz, ainda, que a participação de todos os alunos com o trabalho ainda é um desafio. Cada um tem sua senha e, aqueles que não têm computador em casa, têm frequentado o contraturno. Porém, ainda assim, a participação dos estudantes, no geral, é breve e superficial,

---

<sup>78</sup> Tal movimento pode ser visualizado no link <http://screencast.com/t/KnfH7MEgYS0B>

reproduzindo ações de sala de aula, limitando-se a responder o mínimo possível, e evitando fazer uso de recursos diversos, no máximo acrescentando figuras a um parágrafo escrito. Vera justifica que eles ainda estão “desconfiados” com tanta novidade.

Mamede-Neves e Ribeiro (2012) esclarecem que:

Ciclicamente, toda vez que se instaura uma inovação, há sempre uma desconfiança de que o novo vai produzir uma desconstrução do homem, talvez porque ela tome o feitio de uma intrusão no espaço cultural já instituído, parecendo vir para desinstalar o equilíbrio vigente. (p.231)

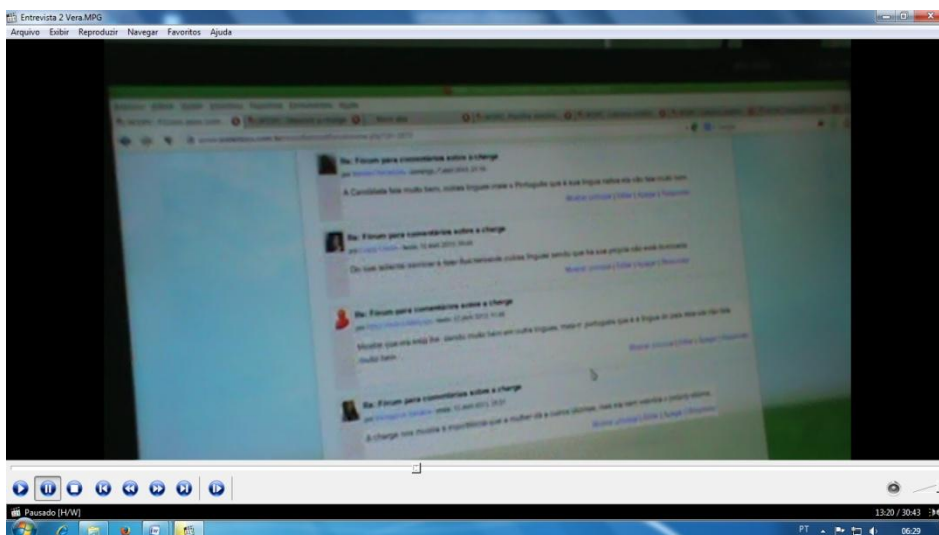
Além disso, os alunos ainda não estão “acostumados” a esse uso das tecnologias. Ana Cristina (professora da EM Rio Bonito), em entrevista individual em 14 de novembro de 2012, descreve a desconfiança das crianças da seguinte forma:

Elas não conhecem esse ritmo digital da escola. Para elas, computador é jogo, nada mais. É assim em casa ou lan-house. Outra coisa é estranho. Na escola é a sala. Computador não é aula. Se não é sala, outra coisa é estranho. A gente não pode criticar, tem é que mostrar que não é assim! Você viu os professores no curso, eles também achavam isso.

É necessário preparar os alunos não só para a utilização do digital em seu meio, na sociedade, como formá-los para uma cultura digital de aprendizagem e de cooperação social, seja ela escolar, ou não. Através de um uso coletivo, organizado e preocupado com a formação de um aluno leitor-escritor reflexivo, como no exemplo dado por Vera, muitos mitos sobre a impossibilidade de utilização das tecnologias digitais na escola se desfazem. O conhecimento ou a aprendizagem que eles, geralmente, adquirem em experiência com o computador, não é reconhecido pelos alunos como tal. Dessa forma, é importante que o professor esteja sempre atento a construir com eles esses valores, entender o potencial e a aplicabilidade diária do



conhecimento que é aprendido. Penso em uma cultura digital que articule o fazer coletivo e a aprendizagem conjunta. Uma aprendizagem que não negue o individual; que, pelo contrário, a partir de cada subjetividade, construa uma ação coletiva e cooperativa. Essa perspectiva foi ensaiada pela proposta de Vera no Moodle. A professora desdobrou-se para oferecer um ambiente virtual em que professores e alunos pudessem se expressar, e com mecanismos de interação social. O progresso é lento, pois vem acompanhado de preconceitos, de medos e de falta de familiaridade com os recursos digitais, ainda assim, apresenta, mesmo que inicialmente, sinais de avanço:



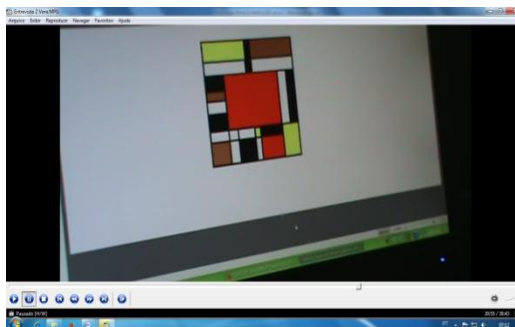
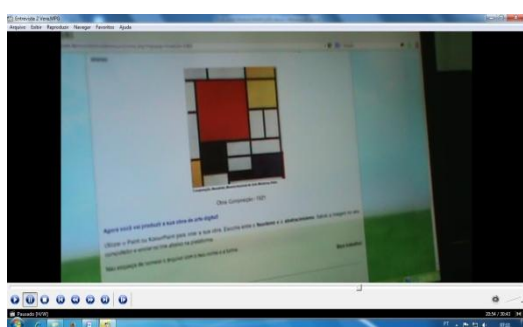
*Vera (em entrevista individual em 29 de Outubro de 2013):*

Assim, você está vendo aí, a participação dos alunos. A professora postou a charge, e deu o maior debate. Olha a participação deles. A professora adorou. Tem gente que é tímida e olha quanta coisa! Tem professor que consegue postar sozinho, outros não. Mas a gente planeja junto. Aí você viu, a partir desses professores que começaram, todos quiseram participar. Eles que procuraram. Os professores acham que é uma boa. Uma maneira diferente de trabalhar o conteúdo. A gente tinha muita expectativa, mas não sabia o que ia dar. Você viu, é tudo extra: mais serviço extra para mim, para os professores e para os alunos, e eles quiseram. Os alunos têm interesse, quando eles não conseguem fazer, vem aqui, me pedem ajuda. Eu acho que eles estão aprendendo, eu quero que eles alcem vô, usem essa experiência para aprenderem outras coisas no meio digital. Você vê que tem de tudo nessas aulas: charge, planilha, diagrama, vídeo, música, você viu, tem muito software gratuito bom, fora o que está na internet. Olha essa atividade de cubismo. É difícil. Eles deram conta! É pouco, mas é um

ganho. Estão entendendo o conteúdo e as matérias acabam se relacionando. Os professores gostam e se encontram aqui também. Fica mais fácil relacionar. E veja: tem forma mais interessante de aprender cubismo que fazendo essa obra de arte “digital”? Olha que linda ficou a desse menino! E é só perguntar pra ele. Pode perguntar! Ele vai saber te responder a importância dessa arte. Olha a “exposição” da obra dele e da turma.

## AULA

## PRODUÇÃO DO ALUNO



Como Vera relata, a experiência com tecnologias digitais pode ser “pouca, mas é um ganho” quando acontece. Alunos tímidos se manifestam. Professores que não se encontram ocupando a mesma escola, “encontram-se” no meio digital, interagem e trabalham de forma coletiva. Alunos que se encontram todos os dias na sala de aula, estudam juntos em um outro “ambiente” também. Nesse “lugar”, seguem as sugestões dos professores, mas têm o direito de colocar sua opinião, sua marca, sua forma e mostrar para toda a turma. Aprendem com as produções dos colegas, e espera-se, com isso, que essas experiências possam ser úteis para que eles “alcem outros vãos”. Esse processo de ensino-aprendizagem “paralelo” não se preocupa apenas com o conteúdo passado, mas com a experiência e o desenvolvimento do estudante a partir dele. Lembro que essa plataforma é “emprestada”, os professores e alunos estão no seu tempo “extra-escolar”. Segundo Bakhtin (2010): “Os três campos da cultura humana – a ciência, a arte e a vida – só adquirem unidade no indivíduo que os incorpora à sua própria unidade.” (p.XXIII) Como pensar em cultura digital na escola enquanto os professores não conseguem concretizá-la em suas salas de aula, em seu tempo e no seu espaço de trabalho? Não há, ainda, a unidade. Embora as atividades, por seu contexto externo, tenham sido pensadas enquanto complemento; são aulas potenciais, que poderiam ser

exploradas em sala de aula, se o recurso fosse disponibilizado. Os professores, nessa pequena amostra, apresentam uma nova organização e uma interatividade necessárias à modificação do ensino escolar, que liberta o aluno do quadro-giz-carteira-caderno, para a produção individual autoral e reflexiva, além do debate e da produção coletiva. O simples acesso do aluno aos recursos tecnológicos, em sua casa, não é suficiente para esse desenvolvimento, assim como o simples acesso às tecnologias digitais na escola, seja via Laboratório de informática, laptops, celulares ou outros dispositivos móveis, não são suficientes para uma melhoria do ensino. Sem esses recursos, porém, isso tampouco acontece. Segundo Fantin e Rivoltella (2012):

Nesse sentido, enfatizamos a necessidade de pensar políticas públicas de inserção das tecnologias nas escolas aliadas às políticas de formação do professor na perspectiva da mídia-educação. Ou seja, que a dimensão do acesso digital possa significar qualidade do acesso e condições de produção como mediação cultural, para que a inclusão digital e tecnológica de estudantes e professores seja também inclusão social e cultural, possibilitando-lhes a participação cultural diferenciada, na perspectiva da educação para a cidadania. (p.138)

Pensar uma cultura digital, articulada à cultura escolar e à vida de alunos e de professores ainda é um desafio. Depende de professores interessados, que vivenciam a cultura digital e que consigam atrair os demais professores para uma atuação conjunta. Para evidenciar isso, foi necessário um curso no qual lhes fosse oferecida a oportunidade de trabalho coletivo e de vivência/interferência com/na cultura digital. No entanto, ainda lhes faltam recursos digitais disponíveis na escola, entre os professores, entre alunos...

## **5.2 – Subjetividade e Alteridade nas relações permeadas por tecnologias digitais**

Em minha inserção no campo, experimentei uma sensação de prazer com a aprendizagem dos recursos midiáticos, criteriosamente selecionados por aqueles três professores, para serem ministrados no curso. Ao mesmo tempo, sensações desprazerosas me acompanharam: o medo da rejeição pelos grupos das outras escolas; o

receio da desconfiança que pudesse levar os cursistas a me perceberem como intrusa ou como espiã; o cansaço e as dificuldades junto aos ensinamentos; a correria de ter que “voar” do serviço até os “campos” toda semana; a ansiedade em abrir os emails com as pautas; o desespero para dar conta das tarefas; o tempo extra para postar no Google Mais, no Facebook, na Nuvem, no Blog<sup>79</sup> que criei, visitar os Blogs e os Facebook das escolas. Se me esquecesse da pesquisa por um segundo, resumiria os cursos como uma experiência notável de aprendizagem em minha vida. Lembro-me da “surra” que tomei, principalmente no curso do Rogério, porque apesar de o curso ser básico e de eu já ter realizado algumas atividades com Ana Cristina, a turma era muito unida, e caminhava bem, uns ajudando os outros. Às vezes, eu precisava de ajuda, já que não dominava os inúmeros e novos softwares livres que Rogério descobria e que explorava conosco. No curso de Ana Cristina, apesar de sua dinamicidade, ensinando vários recursos em uma única noite, a aprendizagem fluía para mim de maneira mais familiar, pois brincávamos, fofocávamos, ríamos e ajudávamos uns aos outros, devido ao grau de intimidade da turma. No curso de Vera, conseguia acompanhar com certa facilidade, pois, apesar de até então não conhecer, identifiquei-me muito com a Nuvem, passando a fazer uso rotineiro desse recurso.

Após deixar o campo, os sentimentos foram, aos poucos, modificando-se, tornando-se saudade. A memória foi se tornando seletiva, ativando aspectos outros, a cada nova leitura de uma nota de campo, ou de uma transcrição. Isso porque, segundo Bakhtin (2010): “A grande causa para a compreensão é a *distância* do indivíduo que compreende – no tempo, no espaço, na cultura – em relação àquilo que ele pretende compreender de forma criativa.” (grifo do autor - p.306) Essa distância fez-se necessária para a percepção das raízes expostas, citadas na epígrafe do texto. A princípio, via apenas a necessidade dos professores em atualizar seus colegas nos softwares disponíveis para Linux; e o interesse dos cursistas em realizar um curso de atualização, que lhes ensinasse a lidar melhor com os programas disponíveis nos computadores da escola, para o planejamento de aulas com seus alunos. Depois, percebi que Rogério, Ana Cristina e Vera escolheram seu espaço e público das suas aulas: o Laboratório de Informática e os colegas de suas escolas. De seu lado, no início, os cursistas escolheram

---

<sup>79</sup> O Blog <http://poesiasdaescola.blogspot.com.br/> foi criado para que eu disponibilizasse algumas produções minhas e como pretexto, posteriormente, para que eu desenvolvesse meu trabalho de conclusão do curso sobre a criação de blogs.

esse curso, com esses professores por comodidade em relação ao espaço, por intimidade, com o professor/colegas, e/ou pelo dia e pelo horário de sua realização. Não há como estudar os processos de ensino-aprendizagem desenvolvidos nesses cursos, em separado dos sentimentos neles envolvidos. Ao mesmo tempo, não há como eu identificar, em cada professor, suas emoções em relação a esse processo. Minha alternativa, portanto, foi utilizar-me do discurso dos participantes, não os apenas descrevendo, mas dialogando com eles. Diálogo com os discursos que permearam os eventos estudados, considerando discurso, mais do que as palavras, e sim, os diálogos, verbais ou não, travados entre os professores:

Não há trabalho de campo que não vise ao encontro com um *outro*, que não busque um interlocutor. Também não há escrita de pesquisa que não se coloque o problema do lugar da palavra do *outro* no texto. Esta questão pode, evidentemente, ser evacuada. Pode-se utilizar métodos ou convenções de escrita que ignorem ou que esqueçam que, do outro lado, há um sujeito que fala e produz texto tanto quanto o pesquisador que o estuda. Pode-se, ao contrário, tentar dar conta dessa presença outra, desse estranho encontrado ou desencontrado na pesquisa. Nesse caso, os métodos, as técnicas e a própria escrita podem ser questionados de modo mais rico e crítico. Porém, tanto nesse caso como no *outro*, da maneira como a pesquisa trata ou maltrata a questão da relação com o outro, dependem certos efeitos de conhecimento. (AMORIM, 2004, p.16- grifo da autora)

Em uma pesquisa sobre o outro, compreendo os diálogos travados entre os sujeitos, como fonte para novos diálogos com o pesquisador e, ainda, outros com os leitores da pesquisa. Amorim complementa, fundamentada em dizeres de Foucault: “É instaurador de discursividade todo aquele cuja obra permite que outros pensem algo diferente dele” (p.15). No entanto, neste trabalho, além do diálogo com o outro na pesquisa, restava-me buscar o diálogo sobre o outro. Quem são esses seres/professores que ensinam/aprendem com/sobre as tecnologias digitais? Como eles se relacionam e (re)constroem sua subjetividade? E a palavra alteridade desenhou-se como possibilidade de compreensão das relações encontradas nos cursos.

Nesse sentido, fui buscar definições para os termos que pretendia analisar. Identidade, termo facilmente encontrado em qualquer dicionário, diz respeito àquilo que

é específico a cada pessoa, o que a torna única, com caracteres próprios, que a diferem de outro ser. Interessante observar que a palavra, também, pode ser empregada com o sentido de igualdade. Exemplo: A fala é algo que nos dá “identidade” como humanos.

Além disso, observa-se que essas características pessoais específicas nem sempre são definidas pela pessoa. Nos dizeres do Dicionário Aurélio on-line, um dos conceitos de identidade é “circunstância de um indivíduo ser aquele que diz ser, ou aquele que outrem presume que ele seja”<sup>80</sup> Nessa definição, aquilo que é peculiar a alguém, é dado a ele/ela por um outro.

Do mesmo modo, o conceito de Alteridade encontra-se imbuído da presença da palavra identidade. Por não ser bem definido nos dicionários comuns, encontramos na etimologia da palavra, uma compreensão mais densa de seus sentidos. A palavra vem do latim “alter”: outro. Ela remete-se àquilo que é diferente, desigual, diverso. Bakhtin, em sua obra, também não oferece uma definição fechada do termo, mas apresenta a alteridade como constituidora da identidade. Eu me vejo a partir dos olhos do outro, mas nunca com os olhos do outro. O que vejo de mim no espelho é apenas reflexo mas, a partir do diálogo com os outros, (re)conheço-me e me (trans)formo, desenvolvendo-me como ser único, singular, constituindo minha identidade. Desse modo, me reporto a outro conceito utilizado por Bakhtin, a exotopia, para compreender melhor a relação entre alteridade e identidade: “A exotopia mostra significativamente como o outro, que está fora de mim é quem tem condições de me completar, porque vê o que não tenho possibilidade de ver em mim, tanto em meu aspecto corporal e espacial como nos meus atos que expressam meu modo de ser” (Freitas, 2013a, p. 192). É quando me vejo exotopicamente (me vendo no outro), que me constituo enquanto ser, que construo minha identidade (forma única) a partir da diversidade (alteridade).

A partir do discutido acima, o termo identidade configura-se como inadequado aos conceitos trabalhados sobre a constituição do eu, considerando-se o contexto histórico-social-cultural que o forma. Nesse aspecto, subjetividade define o sentido que buscamos alcançar nesse estudo. Ao considerarmos o sujeito como aquele que (trans)forma sua singularidade na relação com o outro e consigo mesmo, compreendemos sua subjetividade na inter(rel)ação com o contexto, tempo e sociedade

---

<sup>80</sup> Disponível em <http://www.dicionariodoaurelio.com/identidade>. Acessado em 02 de março de 2015.

que lhe são próprios. Passarei adiante a discutir tais relações nos diálogos presentes nos cursos.

Quando o que se pretende é que o educando aprenda determinada parcela de uma matéria como aritmética ou geografia, pode *parecer* que a explicação dada por um professor dotado desses conhecimentos seja suficiente para produzir o ensino adequado. Até porque, mesmo que o aluno não tenha aprendido, a simples memorização basta para ele responder aos testes e provas e dar a impressão de que de fato assimilou esse conteúdo e de que este passou a compor sua personalidade. A coisa é outra quando o que se deseja é que o educando assimile algo além de conhecimentos e informações constantes das tradicionais disciplinas escolares; quando se quer, por exemplo, que ele desenvolva condutas relacionadas à lealdade, ao companheirismo ou ao gosto pelo saber. (Paro, 2009, p.29 -grifo do autor)

Essa citação de Paro (2009) sintetiza bem as relações desenvolvidas nos cursos investigados. Os professores e cursistas passaram de uma sistemática de transmissão-recepção de “instruções”, baseadas no arcabouço da cultura escolar, para a reelaboração de estratégias, métodos, conceitos e conteúdos, permeados pela cultura digital. E, além do conteúdo, “condutas relacionadas à lealdade, companheirismo ou ao gosto pelo saber” (PARO, 2009, p.29) foram aprendidas, em conjunto. De acordo com Freitas (2013, p.186):

Bakhtin discute fundamentalmente duas situações: de que maneira o eu se constitui como uma entidade que executa atos responsáveis no mundo; como o eu e os atos por ele praticados se relacionam com a cultura. Compreende, dessa forma, que um ser humano que pensa participativamente não separa a realização de seu ato de seu produto.

Freitas (2013a), fundamentada em Bakhtin, evidencia o que, a partir do campo, pude perceber como ação responsiva e alteritária dos cursistas: não só seus conhecimentos foram alterados, como também, sua conduta porque, ao “pensarem participativamente”, eles não desmembraram a realização de seus atos do produto de

sua aprendizagem. A “cumplicidade” descrita por Maria em seu depoimento, apresentado no início desse capítulo, novamente ilustra isso.

Os professores iniciaram o curso, ansiando por conhecimentos sobre tecnologias digitais, e como utilizá-las na escola. No curso, encontraram companheiros de trabalho que se solidarizavam, aprovavam, reprovavam ou que davam incentivo, que ampliavam ou que faziam mudanças, que interferiam no modo de ensinar-aprender com/sobre as tecnologias digitais. Os conhecimentos construídos, portanto, não se encontravam distantes dessas relações, pelo contrário, passaram a se tornar tão articulados a elas que ampliaram a experiência de ensino-aprendizagem dos docentes, interferindo em sua subjetividade.

Segundo Bakhtin/Volochinov (1999), a atividade mental do eu é primitiva; enquanto a atividade mental do nós amplia-se a partir de sua coletividade. Mais complexo se tornará seu mundo interior, na medida em que mais forte, mais organizada e mais diferenciada for a coletividade. Sem uma orientação social de caráter apreciativo não há a atividade mental. Por isso, o curso foi percebido como uma experiência de sucesso por todos os professores. Eles aprenderam e muito, mas não apenas sobre tecnologias digitais e educação, mas sobre seus pares:

*Trecho transcrito de entrevista coletiva com os cursistas e professora da EM Rio Bonito em 05/10/2013:*

**Joana:** Engraçado que a gente criou uma amizade, que além da amizade como colegas de trabalho criou-se uma afinidade muito grande entre as pessoas que fizeram o curso. Ele foi importante para você ter mais intimidade para falar, a pessoa te conhecer, isso foi muito bom. A gente estava cansada e ficava aqui, uma ajudava a outra e vamos, e vamos.

**Rejane:**Faz uma terapia assim pra galera...

**Lúcia:**A gente vira aluno mesmo, a gente fica conversando, chupando balinha...



Esse é um ponto crucial, observado pelas professoras nesse trabalho. O Curso *Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação* não ensinou a elas apenas a utilizar as tecnologias digitais, mas a ensinar-aprender coletivamente, via trocas dialógicas em grupo, e a modificar sua postura em sala, a partir da experiência de “medo” e de “insegurança” frente ao novo conhecimento. Dessa forma, exotopicamente, também se colocaram no lugar de alunos, percebendo a sensação do outro frente ao conhecimento “novo”.

Compreendo, a partir da perspectiva teórico-metodológica utilizada, o espaço em grupo como um espaço dialógico, de trocas. Desse modo, nos cursos, foi possível observar que, pela “novidade do instrumento” e pela relação de proximidade criada entre as pessoas (cursistas entre si e professores), os grupos se tornaram, em diferentes níveis, círculos de reflexão sobre o que, o como e o por que ensinar com as tecnologias digitais. Essa interação entre os seres, em dois cursos, ultrapassaram as barreiras do Laboratório de Informática, continuando nas casas, via o crescente domínio da tecnologia digital aprendida.

Não percebi, ao longo do curso, nas falas das professoras, as reclamações iniciais sobre as “tarefas em casa”. Os encontros na escola e através de e-mail, blog, facebook, nuvem, misturavam-se, e eram tratados, naturalmente, enquanto momentos de trabalho e de aprendizagem. A partir desses encontros, várias atividades extras, como cartões, produções com alunos, dentre outros, passaram a ser espontaneamente encaminhados pelos cursistas entre si na nuvem:

Olá colegas do Curso TIC

É sempre um grande prazer estar com vocês todas as terças e compartilhar minhas angustias da aprendizagem e encontrar junto a vocês nossa capacidade de aprender! Exercitamos neste espaço nosso papel de professor e nós reaproximamos do papel de aluno.

"Onde quer que haja mulheres e homens, há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender."  
Paulo Freire



No exemplo acima, a cursista (Turma E. M. Belo Lago) encaminhou um cartão espontâneo às colegas, a partir do que aprendemos no curso. A partir daí criamos um concurso de cartões pelo dia dos professores além de, dias depois, fazermos um “amigo oculto virtual”, com sorteio dos nomes a partir de um software, e com o direito de enviar/receber um cartão personalizado ao seu colega.

Segundo Freitas (2013a), Bakhtin coloca o outro como eixo de seu trabalho. Por isso, é um autor mais da alteridade do que da identidade. Isso não quer dizer que o sujeito se torna sem identidade; pelo contrário, esse forma e é formado nas relações com o outro, e se alimenta desse lugar único de ser constituído com e para o outro, construindo sua subjetividade nessas relações. O contato social recria o homem, e ele detém a capacidade inigualável de reconstruir o social.

Através das tecnologias digitais, essa função torna-se ainda mais evidente, influenciada pela agilidade e pela rapidez desses recursos midiáticos. O homem cria sua identidade pela capacidade de interferir naquilo que se encontra preestabelecido,

desenvolvendo-se e desenvolvendo seu meio. Ao se resgatar o termo “identidades fluidas” defendidas por Pierre Levy (1999), identificamos, não o sentido de “perda” de identidade, mas a necessidade constante de sua recriação. Se dizemos que o homem se recria no social, admitimos uma subjetividade sempre em construção, inovadora, criativa, não previsível, criada na relação com o outro. É essa formação humana, coletiva, única e irrepitível, que identifico nos sujeitos pesquisados: sujeitos estes, históricos, datados e que constroem e são construídos pelo outro e pela linguagem no social. Estar “fora” dessa relação/aprendizagem coletiva/individual é perder sua identidade, é estar no “afastada de Deus”, conforme as palavras de outra cursista:

Uma colega reclama que Helena, uma professora que compareceu ao curso, após puxão de orelha de Vera sobre faltas, não postou nada. Rimos muito de sua resposta, que apavorou Vera:

Denise: -Ê, Helena, você nem aceitou meu convite, nem postou nada!

(Todos ficam em silêncio esperando a resposta de Helena, única do grupo que não compartilha na Nuvem)

Helena respira fundo, se levanta e desabafa com os olhos para baixo:

-Estou afastada de Deus!

Vera grita: - Isso é coisa que se diga, Helena!

Helena: - É! É verdade! Estou afastada de Deus! Completamente! Sem mexer, sem acessar, sem nada!

Denise (provavelmente lembrando da participação ativa de Helena no primeiro módulo do Curso):

- É mesmo! Você não era assim!

(N.C. 02/10/2012)

No trecho destacado, Helena tem consciência de “sua falta com o grupo” e não se exime de sua responsabilidade. Descreve-se como “afastada de Deus”, por não estar nem conectada com as tecnologias digitais, nem com as colegas, contribuindo com o desenvolvimento do curso, com o crescimento coletivo do grupo. Mesmo afastada, percebe que sua falta não é apenas física, e se compromete a responder mais ativamente com o grupo a partir daquele momento, voltando ao “eu” que suas colegas conheceram.

Segundo Bakhtin (2010), minha imagem é criada a partir de três categorias: o eu-para-mim, em que me vejo, em que me sinto – é a imagem que construo de mim; o eu-para-o-outro e o outro-para-mim, que representam como o outro me vê e como percebo o outro. Nessa tríade, me construo, tentando criar imagens do outro e perceber as imagens que o outro cria de mim (alteridade), e formando minha visão de mim mesmo, a partir dos outros. Segundo Amorim (2004): “A compreensão não é lugar de transparência e saturação do sentido, mas lugar de mediação. Compreende-se sempre sob a forma do processo da palavra, reconstruindo-traduzindo o texto do outro.” (p.48)

### 5.3 – Curso ou Grupo de Estudo/Trabalho?

Mediante a formação articulada e coletiva dos cursistas nos cursos estudados, responsivos e responsáveis na (trans)formação de seus participantes, na pesquisa, esses grupos passaram a ser percebidos como grupos de estudo/trabalho:

*Em entrevista coletiva na E. M. Mar de Minas, em 30 de outubro, Renata, ao ser questionada sobre a diferença entre o curso do PROINFO que estava sendo desenvolvido na Secretaria de Educação e o cursado por ela na escola, sintetiza:*

Renata: Lá são pessoas fazendo curso, aqui é o grupo!

Esse trecho define bem o trabalho realizado pelos grupos durante o curso: formaram-se diversos círculos de conversa, de diálogo, com um trabalho/estudo coletivo, bastante diferente da concepção tradicional que se tem de “pessoas fazendo curso”. Ser grupo, para Renata, não se trata de apenas fazer curso, é ter unidade e diversidade em união. Mara, sua colega, em mesma entrevista, complementa:

Mara: O Rogério foi um grande diferencial do nosso curso. Eu não conhecia ele direito e nem mesmo minhas colegas. Posso dizer que o curso mudou muito minha relação com elas, meu modo de aprender

(riem). Nem sabia que eu, velha, aprendia! E meu modo de ver meus alunos e filhos? Nossa! É difícil aprender! A gente tem que conversar bastante, mexer, fazer, perguntar, discutir!

Provavelmente, em uma situação tradicional de “pessoas fazendo curso”, essas não precisam se movimentar tanto para aprender, talvez tal movimento seja justamente o que não se quer em um curso tradicional. No curso realizado por Renata e por Mara, exigiu-se delas conhecer seu professor, conhecer suas colegas e compartilhar experiências e se colocar no lugar do outro, seja esse outro colega, aluno ou filho. Desse modo, os professores transformaram-se enquanto pessoas (“nem sabia que eu, velha, aprendia!”), transformaram-se enquanto profissionais (“e meu modo de ver meus alunos e filhos?”) e transformaram seu curso. Segundo Freitas (2002), “como educadores, precisamos buscar esta abertura compreensiva para encontrar – no uso das novas tecnologias- essa perspectiva humanista que não exclui o sujeito.” (p.68). Nesse sentido, percebi um pensamento coletivo, uma ação solidária e uma subjetividade cooperativa em constante processo e atuação, nos cursos estudados; evidenciando o eu responsável apontado por Bakhtin.

Essas transformações também alteraram pesquisador e pesquisa. As atividades que ocorrem no Laboratório não ocorrem independentes, e não estão lá para serem simplesmente observadas e descritas. Eu faço parte delas historicamente. Independente de ter me revelado pesquisadora, naquele espaço do curso, para os cursistas, eu também fui a colega de sala de aula, com quem esclareciam dúvidas, trocavam ideias, passavam informações, e, principalmente, os conhecimentos “fresquinhos” que acabavam de descobrir por conta própria “mexendo no computador”, ou aquele ensinado pelos professores de informática, e que lhes conferia enorme prazer.

Saí do campo com muito material debaixo do braço: notas de campo, filmagens, entrevistas, artefatos mas, além disso tudo, estava cheia de novidades na cabeça. Aprendi o que é, onde encontro e como se usa software livre. Incrementei-me profissionalmente de inúmeros recursos midiáticos que poderia usar junto com meus alunos em sala de aula e “perdi” meu coração nas nuvens, encantada com a possibilidade de interação com esse novo recurso digital, além da facilidade de organização informações que ele oferece, libertando-me de CDs de backup, de pen-

drives e de hds externos. Como relatei no início desse capítulo, minha memória foi se tornando seletiva, mas nunca consegui separar as recordações dos rostos que acompanharam o evento, dos discursos que os descreveram, dos sentimentos que me atravessaram.

A aprendizagem em grupo proporcionava um prazer coletivo, compartilhado, o prazer da superação, do poder sobre aquele objeto antes “dominador”, agora dominado. Essa relação entre pessoas contribuía para o processo de ensino-aprendizagem, permeando-o com muita conversa paralela, com brincadeiras e com interrupções na aula, imbuídas de momentos de reflexão e de construção coletiva. O curso foi muito “pesado” para as professoras. Quase todas nós íamos fazê-lo, após, no mínimo, oito horas de aulas seguidas com os alunos; cansadas, com fome e lidando com um objeto novo e desconhecido; antipatizado por ser dominado pelos alunos; inovador para aquilo que já estava constituído como rotina de planejamento escolar. Geraldi (2010) completa:

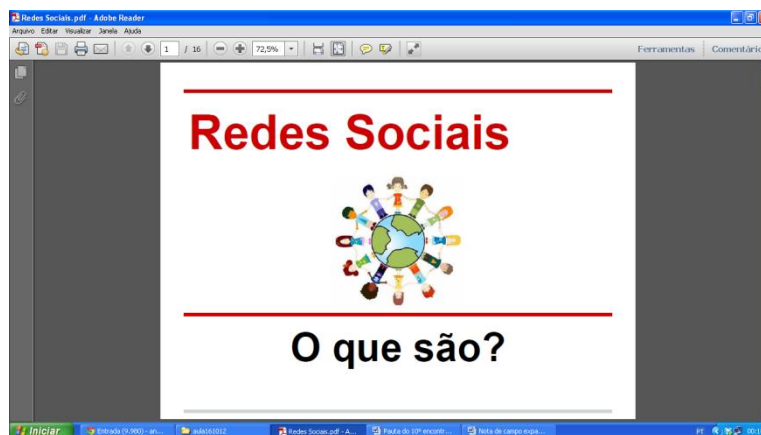
Os professores desvelam outra complexidade. A identidade profissional se põe em crise quando o ‘ensinável’ deixa de ser fixo. O conhecimento pronto, acabado, a ser ensinado, caracteriza o exercício da profissão, identifica o professor. Quando se abrem as comportas do ensinável, que identidade inventar para o ‘ser professor’? (...) Enquanto não se abrir mão do ensinar, em benefício do aprender com o Outro – e não esqueçamos que o professor é também o Outro do aluno – não se construirão pontes entre a identidade perdida e as identidades possíveis do professor. Isto requer que re-definamos na prática concreta a escola: não uma casa de ensino, mas uma casa de aprendizagem. (p.163)

Essa aprendizagem não depende apenas da modificação de uma metodologia para ocorrer, ou da transformação de um currículo e da seleção de conteúdos. O grupo, praticamente desconsiderado pela literatura sobre o assunto, é ponto de enorme importância nos processos travados no meio escolar. Isso quando se atenta a uma proposta em que os professores não assumiram o papel de únicos detentores do saber, nem os únicos que pudessem auxiliar os alunos a se desenvolverem e a construir o conhecimento com e sobre as tecnologias digitais. Esse fator teve influência tão determinante que, em todos os cursos, à medida que o tempo ia passando, as cursistas desenvolviam uma ousadia inusitada, e logo tínhamos a aula interrompida. Era alguma

colega que desconfigurava a programação do computador ou que perdia todos os dados de seu trabalho, ao arriscar estratégias de aprendizagem ou ao descobrir caminhos alternativos, apenas pelo desejo de inovar. As ações eram compartilhadas e respeitadas, o que não significa que não houvesse atrito; pelo contrário, muita discussão, brigas e até choro, mas com a determinação das singularidades de cada um, não a sobreposição de uma visão sobre a outra. Segundo Clot (2007): “Se não formulamos nossas próprias interrogações, estamos nos cindindo de uma compreensão ativa, abandonando nossos instrumentos no momento mesmo em que poderiam tornar-se instrumentos desses sujeitos, prontos a transformá-los.” (p.134)

As reflexões sobre o ato de lecionar eram constantes, e se referiam, também, ao ensino com as tecnologias digitais:

*Em aula desenvolvida em 16 de outubro de 2012, Vera elabora uma apresentação com o tema “redes sociais” e abre um diálogo sobre as mesmas:*



Vera inicia a explicação: O Orkut deu o pontapé. O Face é da moda. O twitter é enjoado, é em inglês. A Google criou o Google + que não deu muito certo.

*(Logo após, Vera mostra o perfil de um internauta. Nesse momento há uma polêmica sobre a exposição da pessoa. Vera explica que devemos ter cuidado e não se expor demais. Confessa que não gosta de postar foto e divulga um vídeo que enviei à ela que apresentava um “mágico” que tudo adivinhava das pessoas e que depois revelou tirar as informações da internet. Passa para o item: “Uso pedagógico dos recursos”)*

Vera: Qualquer recurso pode ser usado pedagogicamente?

*(Ninguém responde, ela continua)*

Vera: Sim. Se vai ser fracasso ou sucesso, vai depender do uso.

Maria: O problema é que a maioria das vezes vai reproduzir o que está no quadro, transportar!

Vera: É aí que está o desafio. Usar um conteúdo e associar a algo na net, no computador. Alunos entram no Face mais do que no Blog (refere-se aos da escola), mas se entra e lê as mensagens que estão lá, já saem do mundinho deles. Se mostramos algo interessante, a mais, a completar, acrescentar algum conteúdo, já desperta ele. Eles têm o hábito de acessar. A visualização mais popular do facebook (da escola) é o cartaz da Silvia, 170 visualizações com comentários. Curtidas, muitas. Vou mostrar: Olha! Agora têm 300 pessoas comentando. É engraçado isso. Depende de ter acesso a atividades articuladas. É todo um trabalho orientado!

Vilma: É um desafio!

Vera: O Face em casa é lazer. Mas ele pode ser estudo também. Dá pra fazer muita coisa. Até e-mail dá. Pensei de criar no Google o email para todos os professores, para trocar experiência, trabalhos, material. Pensei em fazer intercâmbio com as alunas do Rogério...

*(Todos começam a participar do diálogo sugerindo ideias de interação digital, experiências e materiais que poderiam ser trocados).*

O fato de o curso ser constituído por um grupo pequeno de cursistas e com grande afinidade com os professores, favoreceu bastante o entrosamento professor-alunos, e permitiu momentos interessantes de reflexão com e sobre o uso das tecnologias digitais na escola. Para as professoras, houve grande avanço, pois, apesar de o curso ter se pautado em aspectos instrumentais, aliás, necessários ao domínio das tecnologias; na maior parte do tempo, ficou evidente, o objetivo principal de trabalho em grupo: os professores fazendo reflexões e mudanças, transformando, avaliando e criando novas alternativas de utilização dos softwares, além da aquisição de habilidades e de recursos ensinados. Segundo Clot (2007), “de nossa perspectiva, a pesquisa incide sobre o desenvolvimento da atividade e não apenas sobre seu funcionamento. Desse ponto de vista, não basta só compreender para transformar, mas também transformar para compreender.” (p.137)

Mediante as considerações travadas sobre subjetividade e alteridade e sua influência em nossas vidas, no caso dos cursos estudados, percebo que, assim como



traduz Renata, esses grupos não foram constituídos por “pessoas fazendo curso”, mas por sujeitos ativos e interativos que souberam *responder/dialogar* com a proposta desenvolvida por seus professores.

*Na aula do dia 09 de outubro de 2012, no grupo de Vera, Rogério comenta sobre as atividades finais do curso e os alunos reclamam da finalização desse.*

Rogério complementa: Não está acabando o grupo! Está acabando o curso! Vocês vão se ver, vão se ver na escola, na sala de informática (risos). É um grupo de estudo! Vão continuar na escola e podem no momento da reunião pedagógica trocar coisas novas!

Desse modo, mais do que um estudo de caso sobre três cursos de formação continuada de professores em tecnologias digitais, essa pesquisa representou um estudo de (trans)formação de professores em curso, de formação de sujeitos em coletividade. Esses sujeitos não adquiriram apenas conhecimentos em tecnologia digital, mas principalmente, sobre relacionamento humano, planejamento coletivo, ação solidária aprendizagem e desenvolvimento conjuntos. Cursistas e professores estudaram juntos, ensinaram e aprenderam lições que extrapolaram as paredes de sala de aula e os dígitos da tecnologia trabalhada, invadindo suas casas e sua vida social, pessoal, profissional. “Aqui é o grupo!”

O grupo, nesse aspecto, foi um grupo que estudou e que trabalhou conjuntamente, de forma participativa e solidária, aprendendo/ensinando com seus professores e colegas, redefinindo suas subjetividades a partir do coletivo; e redefinindo o coletivo com suas subjetividades. O objetivo proposto no início dessa Tese foi alcançado e superado, compreendendo-se o processo de ensino/aprendizagem a partir dos discursos/attitudes desses professores ao lidar com as diferenças de cada participante e com o desenvolvimento de cada grupo, para redimensionar o curso, focalizando-o no ser e na coletividade. É possível portanto, dizer que, além da formação na/para/pela tecnologia digital, foi muito importante a formação para o conhecimento com/do outro, em uma ação/transformação coletiva. Foi exatamente, esse outro, a marca, a *impressão digital*, que fez desse curso de tecnologias digitais, um curso *inovador* em educação.

De cursistas a estudiosos, a trabalhadores, a educadores. O que aqui foi relatado indica que faltam cursos feitos por/com professores de/em nossas escolas...

## 5. Considerações finais

Não existe nada absolutamente morto:  
cada sentido terá sua festa de renovação.

Questão do grande tempo.

(Bakhtin, 2010, p.410)

Na finalização deste trabalho de pesquisa, decorridos quatro anos, fica o sentimento de inconclusão, mediante tantos outros aspectos que não puderam ser, aqui, explorados. Isso porque, ainda segundo Bakhtin (2010), encontramos “achados” (provisórios) e não resultados (definitivos) em Pesquisa nas Ciências Humanas. “Não existe a primeira nem a última palavra, e não há limites para o contexto dialógico (este se estende ao passado sem limites e ao futuro sem limites)” (Bakhtin, 2010, p.410)

Trabalhei aqui com inúmeras vozes, as vozes dos cursistas e de professores de três escolas diferentes. Em meio a essa polifonia de vozes, busquei respostas à questão “Como se desenvolve em professores participantes do curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*, ministrado em três escolas da rede municipal de Juiz de Fora, o processo ensino-aprendizagem das/com as tecnologias digitais?”, com o objetivo de “Compreender, nas práticas discursivas dos professores de três escolas de Ensino Fundamental da Rede Municipal de Juiz de Fora, participantes do curso *Tecnologia da Informação e Comunicação*, os sentidos construídos sobre o processo de ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias digitais”.

As respostas para essa questão desdobraram-se em várias outras, e foi, no diálogo de vozes entre o pesquisador, os professores e os cursistas que este texto foi se delineando. A pesquisa aqui realizada, nesse sentido, não só respondeu a questão e alcançou o objetivo, como superou aquilo que outrora foi proposto. Para além do desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem das/com as tecnologias digitais, professores e cursistas aprenderam sobre o outro, sobre si mesmos e a ensinar-aprender em cooperação. O processo de ensino-aprendizagem por professores com seus pares,

mediados pelo potencial da tecnologia digital foi o grande ganho dessa pesquisa. A teoria serviu como fundamentação e como metodologia, a partir de seu arcabouço teórico-metodológico, a questão foi criada e desenvolvida. O sujeito constrói subjetividade, voz e ação, e se torna alvo de consideração e estudo em relação aos seus outros. Para Bakhtin, ciência, arte e vida só adquirem unidade no indivíduo que as integram, e isso pode ocorrer no processo de pesquisa:

Ao integrar ciência, arte e vida na responsabilidade do indivíduo, a totalidade pode ser vista não como algo dado mas como um projeto a ser empreendido. Nesse sentido o eu é considerado como integridade. (Freitas, 2013a, p.185)

Encontrado na pesquisa, um sujeito falante, ativo e sensível, sua postura se torna de acolhimento ao investigador, de cooperação e de respeito junto aos colegas. O protagonismo dos sujeitos junto a seus pares destacou-se no processo colaborativo de ensino-aprendizagem, evidenciando os desafios da (re)produção e da (re)criação de conhecimentos com/pelas tecnologias digitais. Através dos sentidos por eles atribuídos, foi possível perceber o potencial dos recursos tecnológicos digitais na escola, e também desta instituição, enquanto espaço e tempo de formação e de transformação de saberes e de culturas sociais.

A coragem desses professores ficou evidente nos cursos, em que grandes dificuldades, por vezes sinônimo de medo e de humilhação frente ao desenvolvimento do colega, transformavam-se em perseverança e espírito de cooperação, resultando na força dos sujeitos em processos de apropriação e de internalização dos conhecimentos. O amor pela tecnologia não foi cego. Os cursistas desconfiaram de seus objetos. Desconstruíram seu conceito de “legitimidade”, de que a tecnologia digital seria algo inevitável à escola. Colocaram-se como protagonistas de seus cursos, atuando conjuntamente e desenvolvendo um processo de ensino-aprendizagem coletivo, passando aos grupos do curso “Tecnologia da Informação e Comunicação” sua *impressão digital*.

Na maioria das vezes, tratamos das tecnologias digitais como um apoio a educação. A formação ao professor necessita do aspecto instrumental, mas não se

restringe a ele. Destaco a necessidade de trabalhar uma formação entre pares, pautada no desenvolvimento do letramento digital dos professores e estudantes, na ampliação de uma cultura digital nas escolas.

A questão a ser respondida evidencia-se, principalmente, no fato de que os sentidos construídos pelos professores/cursistas sobre o processo de ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias digitais, evidenciam-se nos discursos/attitudes desses professores em relação ao outro, quando aproveitam as diferenças, as subjetividades de cada participante para redimensionar o propósito inicial do curso - focalizando no ser e em seus pares, o processo ensino-aprendizagem com/pelas tecnologias digitais. É possível portanto, dizer que além da formação na/para/pela tecnologia digital, foi muito importante a formação para o conhecimento com/do outro.

Segundo Bonilla (2005):

As TIC<sup>81</sup>, mais do que um simples avanço no desenvolvimento da técnica, representam uma virada conceitual, à medida que essas tecnologias não são mais apenas uma extensão dos sentidos humanos, onde o *logos* do fazer, um fazer mais e melhor, compõe a visão do mundo. As tecnologias da informação e comunicação são tecnologias intelectuais, pois ao operarem com proposições passam a operar sobre o próprio pensamento, um pensamento que é coletivo, que se encontra disperso, horizontalmente, na estrutura em rede da sociedade contemporânea. (p.21 – grifo da autora)

Esse pensamento coletivo também se evidenciou como um pensamento de resistência. Um pensamento que, mediante o encerramento do curso pelo seu “não reconhecimento” na nova gestão municipal, desafiou a indiferença da mesma. Teceu continuidades via/com as tecnologias digitais, através/com o outro; seja na Plataforma Moodle, como no curso da Vera; seja via minicursos em reuniões pedagógicas, em diálogos e em aulas via e-mail, facebook ou blog e/ou em visitas constantes ao espaço/pessoas do Laboratório de Informática com atividades coletivas e junto aos estudantes, nos cursos de Ana Cristina e de Rogério. Cursos de formação nesse nível podem fortalecer os professores politicamente para exigir políticas que os atendam,

---

81 Tecnologias da Informação e Comunicação.

frente ao desafio diante da fragilidade da formação através de políticas temporais. A necessidade de políticas mais consistentes, atreladas a um planejamento docente coletivo e desvinculado de um viés político pragmático e eleitoreiro, se tornam cada vez mais necessárias ao desenvolvimento educacional.

Ao retomar os Eixos de Significação selecionados para a análise: os usos da tecnologia digital, o processo de ensino-aprendizagem e a alteridade e a subjetividade dos grupos no coletivo, tentei reviver momentos de minha experiência coletiva com professores em (trans)formação continuada, articulando com os sentidos construídos as palavras outras do diálogo travado com a perspectiva histórico-cultural. Segundo Smolka (2010):

Assumir as (não)coincidências como fundantes é mudar o olhar nas/para as relações de ensino. Aquilo que geralmente “não cabe” nas teorias, nas análises e nos processos de avaliação – porque não conseguimos enxergar, porque não conseguimos (ainda?) enunciar e teorizar sobre -, acaba tendo um lugar possível, necessário mesmo. É isso que nos move para novos esforços de interpretação, de teorização. Isso nos leva a pensar nas implicações desse posicionamento teórico para compreender os modos de ensinar e os modos de estudar as relações de ensino.” (p.128)

Por trás das possíveis respostas às questões que levantei, encontrei os significados e os sentidos das ações dos sujeitos em processo ensino-aprendizagem com/sobre tecnologias digitais. Foram partilhados sentidos e construídos significados. Essas ações possuem múltiplos significados, inúmeros sentidos e se tornam práticas significativas a partir da relação entre sujeitos. A seleção de indicadores e construção dos Eixos de Significação evidenciaram toda a complexidade da construção de conhecimento via significado/sentido, utilizando o discurso não apenas como fonte de acesso ao conhecimento dos sujeitos pesquisados, mas como material móvel e inovador capaz de articular-se à teoria e à metodologia propostas gerando acréscimos, modificações e transformações no processo de elaboração e escrita do trabalho.

Participei de três cursos com professores diferentes, escolas diversas e cursistas outros. Fiz-me várias nesses cursos: pesquisadora, professora, diretora, estudante,

escritora, mãe... para encontrar a mim mesma, única. Pessoa, pesquisadora e professora constituíram-se nessa caminhada. Não pretendi estudar cursos de “sucesso” ou de “fracasso” no trato com a Tecnologia Digital; pretendia, isso sim, buscar experiências do “chão-da-escola”, dos professores e de suas realidades controversas, esquecidos pelas pesquisas, menosprezados pela Academia. Dei nome aos professores que regeram tais cursos porque, apesar de toda uma controvérsia ética na pesquisa com Ciências Humanas, acreditei que merecia respeitar a identidade, a individualidade, a criatividade e a coragem, de três professores que não se conheciam e que se juntaram na produção e na divulgação de seus ideais na escola. Vera, Rogério e Ana Cristina desenvolveram, através de um curso com tecnologias digitais, um trabalho educativo que levou à reflexão, ao respeito pelo outro, à ação cooperativa e coletiva.

Como temos distintas histórias de relações com os outros – cujos “excedentes de visão” buscamos em nossos processos de constituição – vamos construindo nossas consciências com diferentes palavras que internalizamos e que funcionam como contrapalavras na construção dos sentidos do que vivemos, vemos, ouvimos, lemos. São estas histórias que nos fazem únicos e “irrepetíveis”. Unicidade incerta, pois se compreendemos com palavras que antes de serem nossas, foram e são também dos outros, nunca teremos certeza se estamos falando ou se algo fala por nós. (GERALDI, 2010, p.115)

A partir de minha experiência com os sujeitos de pesquisa, apresento alternativas, propostas potenciais frente ao cenário das investigações sobre cursos de formação inicial e continuada com/sobre as tecnologias digitais. A formação de professores entre pares, articulada ao potencial das tecnologias digitais, foi a grande contribuição dessa Tese à pesquisa em Ciências Humanas. Destaco o apoio mútuo, o sentimento de pertencimento ao grupo, a espera e escuta solidárias, o respeito às singularidades e a (inter)ação coletiva, cooperativa e atenta sobre/com o outro pela/com tecnologias digitais.

Minhas impressões sobre o curso *Tecnologia da Informação e Comunicação* encerram-se nessa página, entretanto, minhas reflexões sobre os professores, e sobre a utilização das tecnologias digitais na escola, mantêm-se, em “constante festa de renovação”.

## EPÍLOGO

### O VOO

*Naquela manhã, Mariana levou, sorridente, o seu novo achado ao irmão caçula. Chovia muito e o irmão, desconfiado das supostas maravilhas contidas naquele papel dobrado e amassado, indagou:*

*- O que você está tramando agora, Mariana?*

*- Trouxe o projeto de um avião!*

*- Projeto de avião? –Dê-me isso!*

*Desdobrando o papel, e olhando atentamente, o irmão sorriu. Apesar de mais novo, era esperto o bastante para não se deixar engabelar pela conversa de Mariana:*

*- Ora Mariana, não é projeto. É o passo-a-passo de um avião de papel. Que grande obra, heim? É simples demais para um projeto!*

*- Pois para mim, é um projeto de algo simples! De ação simples, não efeito!*

*- O que você está inventando agora? Qualquer um pode fazer esse avião, mesmo sem projeto.*

*- Isso! E pode projetar aviões diferentes, com ações diferentes sobre o papel, outras projeções. Mas o que essas ações e projetos fazem? Qual o efeito delas?*

*- Ora, ele voa alguns segundos e cai. Acabou. A distância que o avião de papel faz não dá nem pra produzir o tal efeito de que você faz alarde.*

*- Pode ser... Mas o controle dele é difícil: quanto vai voar, se o papel é leve, se tem vento, se a aerodinâmica ficou boa.*

*- Dá pra fazer outros melhores! Além do mais, nem sei o que é “aerodinâmica”.*



- *Pensa bem: novos projetos, novos aviões de papel, a carona na brisa, o local de decolagem e de pouso. E se forem outros aviões? E naves!*

- *Aí é você que está voando!*

- *Mais dificuldades, novos projetos! E outros! E os aviões, jatos, naves, vão surgindo, como se fossem infinitos! Você não acha isso mágico?*

- *Magia e tecnologia não têm nada a ver.*

- *Acho que isso depende de quem cria! Vamos projetar aviões!*

- *Oh, sim! Vamos dobrar papéis até que, por mágica, eles se transformem em máquinas voadoras! Que avanço tecnológico!*

- *É, mas do terraço do prédio, pra pegar impulso!*

- *Ótimo! Mágica com impulso funciona melhor. Vamos lá!*

*Mesmo descrente das palavras “exageradas” de Mariana, o irmão gostava das brincadeiras dela. E foram ao terraço. De lá Mariana e ele lançaram inúmeros aviões. De todo tipo: bico pontudo, bico quadrado, bico achatado; asa torta, asa reta, asa dupla; pequeno, grande ou médio... para os limites de uma folha de papel. Os vôos foram fantásticos: motivo de risadas longas dos irmãos. Muitos planaram, a maioria despencou, e alguns cruzaram-se com a fome do vento, que os levou longe.*

*Tragicamente a brincadeira encerrou quando o “mais-bem-projetado” avião acertou a ponta do nariz da vizinha sistemática da frente, que varria a calçada de papéis, irritada. Realmente, dois bicudos não se beijam, e as crianças desceram correndo para se esconder nas acolhedoras cobertas da cama de Mariana. Deu início o crepúsculo e as crianças correram novamente, agora, para a frente do computador, passando o restante da noite desafiando os mágicos segredos do oráculo, pesquisando aviões na internet. Resolveram criar um protótipo de avião. Um tio de Mariana formado em Engenharia da Computação tinha várias montagens de impressoras 3D. As crianças resolveram emprestar uma com o tio para testar o desenvolvimento das peças. Após três meses de brincadeira entre simuladores de vôo e a projeção de uma matriz*

*“voadora” e, claro, após cerca de uns 50 aviões mais próximos do chão do que da terra, nasceu uma aeronave mista: um planador com hélice de helicóptero.*

*O protótipo desafiou a curiosidade, o interesse e a capacidade de raciocínio das crianças, mas voou, do terraço para além da residência da vizinha irritada. Sobrevoou não só essa, mas inúmeras outras casas, ultrapassou as árvores próximas e sumiu além da “Rua do Morro”. O irmão lembrou Mariana de, na próxima, elaborarem um avião que possua controle remoto, para que o mesmo retorne ao lar. Extasiadas com o sucesso da experiência, as crianças, naquela noite, se entregaram à magia do luar, e o sono se carregou de descoberta e se encarregou do resto. Em sonhos de aviões nas nuvens, entre as sombras dos bichos de pelúcia e mochilas da escola, projetaram-se, em vôos longínquos, os pensamentos das crianças.*

**REFERÊNCIAS:**

AMORIM, Marília. **O pesquisador e seu outro – Bakhtin nas Ciências Humanas**. São Paulo: Musa Editora, 2004.

ARRUDA, Eucidio Pimenta. **Ciberprofessor – novas tecnologias, ensino e trabalho docente**. Belo Horizonte/MG: Autêntica/FCH-FUMEC, 2004.

BARRETO, Raquel Goulart. **Em torno da tecnologia: a formação de professores**. In: <http://www.lab-eduimagem.pro.br/frames/seminarios/pdf/15.pdf>. Acessado em 15 de agosto de 2012.

BAKHTIN, Mikhail. **Questões de Literatura e de Estética (A Teoria do Romance)**. Ed. UNESP: São Paulo/SP, 1993.

\_\_\_\_\_.(VOLOCHINOV) **Marxismo e a filosofia da linguagem**. 9 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

\_\_\_\_\_. **Estética da criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

BENJAMIN, Walter. **Charles Baudelaire um lírico no auge do capitalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1989 (Obras escolhidas; v.3).

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Educativo! – amarra que impossibilita o vôo**. Revista de Educação CEAP, n. 33, p. 47-51, 2001. Disponível em <http://www2.ufba.br/~bonilla/texto3.htm>. Acessada em 23 de janeiro de 2015.

\_\_\_\_\_. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores em tempos de web 2.0**. In: FREITAS, Maria Teresa de A. **Escola, tecnologias digitais e cinema**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2011.

\_\_\_\_\_. & OLIVEIRA, Paulo Cezar Souza de. **Inclusão digital: ambigüidades em curso**. In: BONILLA & PRETTO (org.). **Inclusão Digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011.

BORGES, Cecília & TARDIF, Maurice. Apresentação. **Revista Educação e Sociedade**. Campinas, v.22, n.74, 2001. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302001000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302001000100002). Acessado em 23 de fevereiro de 2015.

BROOKE, Nigel. **Marcos históricos na reforma da educação**. Belo Horizonte, MG: Fino traço, 2012.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Letramentos em rede: textos, máquinas, sujeitos e saberes em translação. **RBLA**, Belo Horizonte, v. 12, n. 4, p. 783-809, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbla/v12n4/aop0312.pdf>. Acessado em 15 de fevereiro de 2015.

CETEAU, Michel de, GIARD, Luce & MAYOL, Pierre. **A invenção do cotidiano II – Morar, Cozinhar**. Trad. Ephraim F. Alves e Lúcia Endlich Orth. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.

COSTA, Marisa Vorraber. Velhos temas, novos problemas – a arte de perguntar em tempos pós-modernos. In: COSTA, Marisa Vorraber & BUJES, Maria Isabel Edelweiss (orgs.) **Caminhos Investigativos III: riscos e possibilidades de pesquisar nas fronteiras**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

CLOT, Yves. **A Função psicológica do trabalho**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

DEMO, Pedro. Prefácio. In: MORAES, Maria Cândida, PESCE, Lucila & BRUNO, Adriana R. **Pesquisando Fundamentos para Novas Práticas na educação online**. São Paulo: RG editores, 2008.

FANTIN, Monica. Mídia-Educação no currículo e na formação inicial de professores. In: FANTIN, Mônica & RIVOLTELLA, Pier Cesare. (orgs). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas/SP: papirus, 2012. p. 57-92

\_\_\_\_\_ & RIVOLTELLA, Pier Cesare. Cultura digital e formação de professores: usos da mídia, práticas culturais e desafios educativos. In: FANTIN, Mônica & RIVOLTELLA, Pier Cesare. (orgs). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas/SP: papirus, 2012. p. 95-146.

FARACO, Carlos Alberto. **Linguagem e Diálogo: as idéias lingüísticas do círculo Bakhtin**. São Paulo: Parábola, 2009. 168 p.

FERREIRA, Daniela. Projeto de Qualificação: **Processos de ensino-aprendizagem em uma prática educativa mediada pelos laptops educacionais do PROUCA**. UFSJ, São João Del Rey, Junho de 2014.

FERREIRA, Simone Lucena & PRETTO, Nelson De Luca. **As novas educações e os potenciais da TV e das redes digitais**. GT 16. Anped, 2009.

FONSECA, Marília. A experiência de cooperação entre o Brasil e o Banco Mundial: redefinindo o papel da educação e do professor. **Linhas Críticas**. Brasília. V. 7, N.12. Jan/Jun 2001.

FREITAS. Maria Teresa de A. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. **Cadernos de Pesquisa** (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v.1, n.116, 2002, p.21-40.

\_\_\_\_\_. A internet na escola: desafios para a formação dos professores. In: NICOLACI-DA-COSTA, Ana Maria. **Cabeças Digitais- O cotidiano na era da informação**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2006. P.191-208.

\_\_\_\_\_. A perspectiva sócio-histórica: uma visão humana da construção do conhecimento. In: FREITAS, SOUZA & KRAMER. **Ciências Humanas e Pesquisa – Leituras de Mikhail Bakhtin**. São Paulo: Cortez, 2007.p.26 a 38.

\_\_\_\_\_. Janela sobre a utopia: computador e internet a partir do olhar da abordagem histórico-cultural. Trabalho aceito para ser apresentado no GT 16-Comunicação na **32.a. Reunião Anual da ANPED**. Caxambu, outubro de 2009.

\_\_\_\_\_(org.) **Educação, arte e vida em Bakhtin**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

\_\_\_\_\_. Identidade e Alteridade em Bakhtin. In: PAULA, Luciane de; STAFUZZA, Grenissa Bonvino. (Org.). **Círculo de Bakhtin: pensamento interacional**. 1ed. Campinas: Mercado de Letras, 2013a, v. 3, p. 183-200.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Tecnologia. In: **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Rio de Janeiro, RJ, 2009. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/tec.html>. Acessada em 01 de fevereiro de 2015.

GALEANO, Eduardo. **Bocas do tempo**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2011.

GATTI, Bernardete Angelina (coord.) & BARRETTO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GATTI, Bernardete Angelina, BARRETTO, Elba Siqueira de Sá & ANDRÉ, Marli, Elisa D. de Afonso. **Políticas docentes no Brasil: um estado da arte**. Brasília: UNESCO, 2011.

GERALDI, João Wanderley. A diferença identifica. A desigualdade deforma. Percursos bakhtinianos de construção ética e estética. In: FREITAS, Maria Teresa, SOUZA, Solange Jobim & KRAMER, Sônia. (orgs.). **Ciências humanas e pesquisa – leituras de Mikhail Bakhtin**. São Paulo: Cortez, 2007. p.39-56.

\_\_\_\_\_. **Ancoragens – estudos bakhtinianos**. São Carlos/SP: Pedro & João Editores, 2010.

GONSALES, Priscila. Aberturas e rupturas na formação de professores. In: SANTANA, Bianca, ROSSINI, Carolina & PRETTO, Nelson De Luca. **Recursos Educacionais Abertos – práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012.

KRAMER, Sônia. Entrevistas coletivas: uma alternativa para lidar com diversidade, hierarquia e poder na pesquisa em ciências humanas. In: FREITAS, SOUZA & KRAMER. **Ciências Humanas e Pesquisa – Leituras de Mikhail Bakhtin**. São Paulo: Cortez, 2007.p.57 a 76.

LEMOS, André & LÉVY, Pierre. **O futuro da internet – em direção a uma ciberdemocracia planetária**. São Paulo: Paulus, 2010.

LEMOS, André. Prefácio. In: BONILLA & PRETTO (org.). **Inclusão Digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed.34, 1999.

MAMEDE-NEVES, Maria Aparecida & RIBEIRO, Flávia Nizia. Jovens e Mestres em rede. In: FANTIN, Mônica & RIVOLTELLA, Pier Cesare. (orgs). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas/SP: papyrus, 2012. p. 227-252.

MIRANDA, Flávia Danielle Sordi Silva. Integração das tecnologias digitais da informação e comunicação em contextos educacionais: análise de três momentos de um curso oficial de formação de professores. **Trabalhos em Linguística Aplicada**. Campinas, v. 53, n. 1, Junho de 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tla/v53n1/v53n1a04.pdf>. Acessada em 03 de fevereiro de 2015.

MORAN, José Manuel. **Gestão inovadora da escola com novas tecnologias**. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/gestao.htm>. Acessado em 09/12/2012.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán. **Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos**. Brasília: Líber Livro, 2009.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: LA TAILLE, Yves de, OLIVEIRA, Marta Kohl de, DANTAS, Heloysa. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São paulo, Summus, 1992.

PARO, Vitor Henrique. **Educação como exercício do poder: crítica ao senso comum em educação**. São Paulo: Cortez, 2009.

PINO, Angel. **As marcas do humano – às origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. Vigotski**. São Paulo: Cortez, 2005.

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

PORTO, Tania Maria Esperon. As tecnologias estão nas escolas. E agora, o que fazer com elas? In: FANTIN, Monica & RIVOLTELLA, Pier Cesare. (orgs.) **Cultura digital e escola – pesquisa e formação de professores**. Campinas/SP: Papyrus, 2012. P.167-194.

PRESTES, Zoia. **Quando não é quase a mesma coisa – traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil**. Campinas/SP: Autores Associados, 2012.

PRETTO, Nelson De Luca. Formação de professores exige rede!. **Revista Brasileira de Educação**[online]. 2002, n.20, p. 121-131. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n20/n20a10.pdf>. Acessada em 21 de fevereiro de 2015.

\_\_\_\_\_. Mídia, currículo e o negócio da educação. In: MOREIRA, Antônio Flávio B.; ALVES, Maria P. C.; GARCIA, Regina L. (orgs). **Currículo, cotidiano e tecnologias**. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2006. P. 111 a 147.

\_\_\_\_\_. **Uma escola sem/com futuro : educação e multimídia**. 8. ed. Salvador: EDUFBA, 2013. 286 p.

QUARTIERO, Elisa Maria. Formação continuada de professores nos eixos de tecnologia educacional: conteúdos e metodologias. In: FANTIN, Mônica & RIVOLTELLA, Pier Cesare. (orgs). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas/SP: papirus, 2012. p.195 – 224.

REY, Fernando G. **La investigación cualitativa en psicología – rumbos y desafíos**. São Paulo: Educ, 1999.

RIBEIRO, Mariana Henrichs. **Práticas de Letramento Digital na Formação de Professores: um desafio contemporâneo**. Juiz de Fora/MG: UFJF. Dissertação de Mestrado, 2012.

SANTOS, Elzicléia Tavares dos. **Do aprender ao ensinar: sentidos construídos pelo futuro docente no aprendizado com e sobre as tecnologias digitais**. Juiz de Fora/MG: UFJF. Tese de Doutorado, 2012.

SAVIANI, Demerval. Trab. Educ. Saúde, v. 6 n. 2, p. 213-231, jul./out.2008. Disponível em: <http://www.revista.epsjv.fiocruz.br/upload/revistas/r206.pdf>. Acessado em 10 de fevereiro de 2015.

SARAMAGO, José. Protopoema. In: **Provavelmente Alegria**, Lisboa, Portugal: Editorial CAMINHO, 1985, 3ª Edição.

SHIRKY, Clay. **A cultura da participação: Criatividade e Generosidade no Mundo Conectado**. Zahar Editora, 2011.



SILVA, Ângela Carrancho da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 72, Setembro de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v19n72/a05v19n72.pdf>. Acessada em 23 de fevereiro de 2015.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Para além da inclusão digital: poder comunicacional e novas assimetrias. In: BONILLA & PRETTO (orgs.). **INCLUSÃO DIGITAL: polêmica contemporânea**. Edfba: Salvador, 2011.

SMOLKA, Ana luiza B. **Apresentação – A atividade criadora do homem: a trama e o drama**. In: VIGOTSKI, Lev S. Imaginação e criação na infância. São Paulo: Ática, 2010a.

\_\_\_\_\_. Ensinar e significar: as relações de ensino em questão ou das (não)coincidências nas relações de ensino. In: NOGUEIRA, Ana Lúcia Horta & SMOLKA, Ana Luiza Bustamante (orgs.) **Questões de desenvolvimento humano: práticas e sentidos**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010b. p. 107-128.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. In: **Educação e Sociedade**. Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935>. Acessado em 18 de Outubro de 2014.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização e letramento**. 6 ed. São Paulo: Contexto, 2011.

SOUZA, Solange Jobim e. Dialogismo e alteridade na utilização da imagem técnica em pesquisa acadêmica: questões éticas e metodológicas. In: FREITAS, SOUZA & KRAMER. **Ciências Humanas e Pesquisa – Leituras de Mikhail Bakhtin**. São Paulo: Cortez, 2007.p.77 a 94.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos**. Trad. Marcello Lino. Rio de Janeiro/RJ: Agir Negócios, 2010.

VELOSO, Maristela M. S. de A. **O professor e a autoria na Cibercultura: redes da criação no cotidiano da escola** (Tese de Doutorado). Salvador: UFBA, 2014.

VYGOTSKI, L. S. (1932-1934/1996). El problema de la edad. In:**Obras Escogidas IV:Psicología infantil** (pp. 251-276). Madrid: Visor.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1999a.

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1999b.

\_\_\_\_\_. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

\_\_\_\_\_, LURIA & LEONTIEV. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 2001a.

\_\_\_\_\_. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

\_\_\_\_\_. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Ática, 2010.

ZANDAVALLI, Carla Busato and PEDROSA, Dirceu Martins. Implantação e implementação do Proinfo no município de Bataguassu, Mato Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação. **Rev. Bras. Estud. Pedagógicos** [online]. 2014, vol.95, n.240, pp. 385-413. ISSN 2176-6681. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v95n240/08.pdf>. Acessada em 29 de janeiro de 2014.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Dados de Identificação:

Nome do Projeto: “Teclas para o aprender”

Desenvolvido por: Ana Paula Marques Sampaio Pereira – Doutoranda em Educação pela UFJF e sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Teresa de Assunção Freitas

Abrangência: A proposta está articulada ao Curso de Doutorado da pesquisadora e compõe-se de um subprojeto da pesquisa “Computador-internet e cinema como instrumentos culturais de aprendizagem na formação de professores (2010-2014)”

Telefones para contato: (32) 9925-5883 (pesquisadora), e-mail anapmsp@gmail.com e (32) 2102-3654 (grupo LIC- Linguagem Interação e Conhecimento/UFJF)

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ declaro ter sido informada e concordo em participar, como voluntária, do projeto de pesquisa acima descrito. Estou ciente de que:

- Trata-se de uma pesquisa qualitativa, na abordagem histórico-cultural e minhas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o meu nome em qualquer fase do estudo, a não ser que eu assim deseje.

- Os dados coletados serão utilizados apenas nessa pesquisa e os resultados divulgados em eventos, revistas científicas e/ou livros.

- Minha participação é voluntária, isto é, a qualquer momento durante a coleta de dados, posso recusar-me a responder qualquer pergunta, desistir de participar e retirar meu consentimento.

- Nas gravações ou filmagens para posterior transcrição, quando ocorrer, manter-se-á o sigilo e o anonimato, a não ser que eu deseje a veiculação de meu nome.

- Não terei nenhum custo ou qualquer compensação financeira. Não haverá risco de qualquer natureza relacionada à participação. O benefício relacionado à minha participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de Educação.

- Receberei uma cópia deste termo onde consta o celular/e-mail do pesquisador responsável, e grupo de pesquisa, podendo tirar as minhas dúvidas sobre o projeto e sobre minha participação a qualquer momento.

Juiz de Fora, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012

\_\_\_\_\_  
Sujeito de pesquisa

\_\_\_\_\_  
Pesquisador

## ANEXO II



Memorando Circular nº 009/2012 - DPF/SE/JF

Em, 18/06/12

De: Departamento de Políticas de Formação

Para: Escolas Municipais de Juiz de Fora

Prezado(a) Sr(a) Diretor(a),

*“...mexer no computador não é tarefa difícil.  
Difícil é transformá-lo em procedimento vantajoso de aprendizagem...”.*  
Pedro Demo

Desde 2011, o Departamento de Políticas de Formação (DPF), sob a Supervisão de Pesquisa e Linguagem na Educação, promove o Projeto **Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação**, visando oferecer formação aos profissionais das escolas que receberam laboratórios de informática do PROINFO.

A formação, realizada por Mediadores, é oferecida aos professores e professoras regentes, secretários, diretores e demais funcionários que demonstrarem interesse pelo projeto e proporciona aos participantes o despertar para o uso da sala de informática, que aprenderão como lidar com os computadores, utilizando seus aplicativos nas aulas e nas disciplinas que lecionam, elaborando atividades para uso em sala de aula e na sala de informática.

Através de um conteúdo programático que visa aliar o conhecimento das particularidades do **Linux Educacional** às atividades que os alunos e os professores executam dentro dos conteúdos e das disciplinas, buscamos ampliar a visão dos professores em relação a esse sistema operacional, haja vista que muitos são os mitos que envolvem sua utilização.

A avaliação dessa formação ocorre de forma processual, concomitante ao desenvolvimento do trabalho, servindo como parâmetro validação ou de alterações, se necessárias forem.


Dessa forma, no segundo semestre de 2012, estaremos dando continuidade e ampliando a formação. A Secretaria de Educação, através do Departamento de Políticas de Formação, convida os profissionais das escolas para participarem do **Curso Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação** e solicita sua divulgação no âmbito escolar.

As escolas que aderirem ao projeto poderão, coletivamente, escolher o dia da semana, o melhor o horário e onde a formação será realizada: na própria escola ou no Centro de Formação do Professor. A formação conta com um número mínimo de 10 profissionais, com carga horária de 40 horas, sendo estas divididas em 12 encontros presenciais, com 3 horas cada, e duas aulas práticas com alunos, nas quais o professor mediador acompanha a atividade criada pelo(a) professor(a) participante.

Definidos os critérios acima, a escola poderá encaminhar sua adesão com a lista de profissionais interessados para o e-mail [dpfse@pjf.mg.gov.br](mailto:dpfse@pjf.mg.gov.br) até o dia **30 de junho** de 2012.

Aguardamos o contato e esperamos que o Projeto **Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação** se traduza em mais um instrumento para os professores na promoção do ensino e aprendizagem e, também, que os participantes ampliem suas habilidades e competências, fazendo uso das tecnologias disponíveis, criando atividades que sejam significativas para os alunos, para que tenham interesse em realizá-las.

Atenciosamente,

  
ANA LUCIA ADRIANA COSTA E LOPES  
Supervisora de Pesquisa e Linguagem na Educação

  
ANGELANE SERRATE FERNANDES  
Chefe do Departamento de Políticas de Formação

Secretaria de Educação

Av. Getúlio Vargas, 200 - Centro - CEP: 36010-110 - Juiz de Fora - MG (32) 3690-8496 - Fax: (32) 3690-8395 - [dpfse@pjf.mg.gov.br](mailto:dpfse@pjf.mg.gov.br)

## ANEXO III

