Universidade Federal do Rio de Janeiro

PARCERIAS DIGITAIS E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA: UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA DA ATIVIDADE

Simone da Costa Lima

RIO DE JANEIRO

2015

PARCERIAS DIGITAIS E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA - UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA DA ATIVIDADE

Simone da Costa Lima

Tese apresentada ao Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro como quesito para a obtenção do Título de Doutora em Linguística Aplicada

Orientadora:
Profª. Drª. Kátia Cristina do Amaral Tavares

Rio de Janeiro

Maio de 2015

L732p Lima, Simone da Costa.
Parcerias digitais e a formação do professor de Língua Portuguesa: um estudo à luz da Teoria da Atividade. – Rio de Janeiro, 2015.
230 f.: il.; 31 cm.

Orientadora: Profª Drª Kátia Cristina do Amaral Tavares.
Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
Referências bibliográficas: f. 187-194.
Inclui anexos.

1. Linguística aplicada. 2. Formação de professores. 3. Letramento digital. 4. Teoria da Atividade. I. Título. II. Tavares, Kátia Cristina do Amaral.

CDD 418

Ficha elaborada pela Biblioteca José de Alencar – Faculdade de Letras/UFRJ

PARCERIAS DIGITAIS E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE LÍNGUA PORTUGUESA – UM ESTUDO À LUZ DA TEORIA DA ATIVIDADE

Simone da Costa Lima

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Kátia Cristina do Amaral Tavares

Tese de doutorado apresentada ao Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Doutora em Linguística Aplicada.

Aprovada em:

Prof.ª Dr.ª Kátia Cristina do Amaral Tavares (Presidente)
Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada – UFRJ

Kátia Cristina do Amaral Tavares

Prof.ª Dr.ª Ana Crelia Penha Dias
Programa de Mestrado Profissional em Letras - UFRJ

Ana Crelia Penha Dias

Profª. Drª. Andrea de Farias Castro
Instituto Multidisciplinar de Formação Humana com Tecnologias – UERJ
Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica – Colégio Pedro II

Prof.ª Dr.ª Fernanda Coelho Liberali
Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem e
Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Formação de Formadores – PUC-SP

Fernanda Coelho Liberali

Profª Drª Mônica Tavares Orsini
Programa de Pós-Graduação em Letras Vernáculas – UFRJ

Mônica Tavares Orsini

Ao meu marido, Paulo.

Aos meus filhos, Larissa e Lucas.

Aos meus pais, José e Iracema.

Aos meus irmãos, Priscila e Marcelo.

Agradecimentos

À minha família pelo amor e incentivo de sempre, mesmo não compreendendo muito bem porque eu passava tanto tempo na frente da tela do computador.

À Linda, por me permitir compartilhar de seu processo de aprendizagem e, principalmente, por todas as parcerias de trabalho realizadas.

Aos meus alunos e ex-alunos da Educação Básica, por me mostrarem que o exercício do magistério ainda vale a pena. Esta tese é para vocês e por vocês.

À Profª Drª Fernanda Coelho Liberali e Profª Drª Ana Crelia Penha Dias, pelas valiosíssimas contribuições por ocasião dos exames de qualificação.

Às professoras da banca por terem aceitado o convite para avaliar este trabalho e pelas sugestões dadas.

À Profª Drª Kátia Cristina do Amaral Tavares, pelas valiosas orientações desde os estudos do mestrado, por tanto ter contribuído para a minha formação como pesquisadora.

Aos professores, colegas e funcionários do Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da UFRJ, em especial aos amigos Claudio de Paiva Franco, Bruna Scheiner Pimenta, José Paulo de Araújo e Luciana Nunes Viter, pelos momentos de aprendizagem compartilhada e amizade construída ao longo desses anos.

À minha prima e amiga Cidália de Almeida Feio, pelas sugestões de leitura e conversas sobre a Pedagogia de Projetos, e à doutoranda Cíntia Rabello, pelas sugestões de leitura sobre formação de professores.

Às amigas Nelia Carvalho de Souza e Andrea de Farias Castro, pelo carinho, motivação e amizade incondicional. Obrigada por todo o acolhimento durante meus primeiros passos na Informática Educativa.

A todos os colegas de trabalho que, assim como eu, acreditam no potencial pedagógico das Tecnologias Digitais e com quem, ao longo dos anos, pude estabelecer parcerias de trabalho, em especial aos professores Yan Navarro, Isaac Rosa e Demian Castro (Geografia), Raphael Millet e Rogério Lima (Sociologia), Danielle Domingues (Biologia), Rita Santos e Andreia Pantoja (História), Daniel Vilaça (Francês), Aline Fagundes e Raquel Cristina de Souza e Souza (Língua Portuguesa).

Às equipes de direção dos *campi* onde já atuei, em especial ao professor Jorge Luiz Rodrigues Dimuro (*in memoriam*), por todo o apoio e confiança depositada no trabalho da Informática Educativa.

A Deus por sua luz que sempre iluminou a minha vida.

A formação de educadores não ocorre de forma automática, mas como parte de um complexo processo de autoconsciência, consciência do mundo ao redor e contínua transformação de si e dos demais.

Fernanda Coelho Liberali (2012b, p. 15)

É essa a imagem que se forma ao redor de minha paixão pela educação: estou semeando as sementes da minha mais alta esperança. Não busco discípulos para comunicar-lhes saberes. Os saberes estão soltos por aí, para quem quiser. Busco discípulos para neles plantar minhas esperanças.

Rubem Alves (2005, p. 11)

LIMA, Simone da Costa. **Parcerias Digitais e a formação de professores de Língua Portuguesa:** um estudo à luz da Teoria da Atividade. Tese de Doutorado, Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

Resumo

O presente estudo, de cunho etnográfico e natureza colaborativa, investiga como uma professora de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental de uma escola pública federal do Rio de Janeiro aprende a usar a tecnologia em seu contexto de ensino, ao mesmo tempo em que participa do planejamento, implementação e avaliação de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos, juntamente com esta pesquisadora e outros docentes. Por tratar-se de um processo investigativo que objetiva a observação, análise, intervenção e transformação das práticas pedagógicas da participante, este estudo baseia-se na teoria histórico-cultural de Vygotsky (1930-1934/1978, 1920-1923/2001) e seus seguidores, e nos princípios crítico-reflexivos (SCHÖN 1997, 2000; NÓVOA, 1991, 1992; entre outros). Para a análise dos dados, utiliza-se o arcabouço geral da Teoria da Atividade (ENGESTRÖM, 1987, 2002, 2009; DANIELS, 2003; LIBERALI, 2012; entre outros) por esta possibilitar a análise da atividade coletiva e suas relações com outros sistemas de atividades. Adotando a perspectiva da Teoria da Atividade e considerando o contexto de investigação como uma rede de atividades, este estudo focaliza o aprendizado da professora ao inserir a tecnologia no ensino presencial de Língua Portuguesa como um sistema de atividade central relacionado à atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologias. A análise dos componentes do sistema de atividade central buscou compreender como o processo de aprendizagem da professora foi realizado e modificado ao longo da atividade; o que e como a participante aprendeu sobre o seu trabalho; assim como os principais conflitos e mudanças envolvidos na aprendizagem de uso pedagógico de tecnologia no ensino presencial. Os resultados mostram que as interações entre pares com diferentes *expertises* dentro do cotidiano escolar podem contribuir para o desenvolvimento docente em termos da apropriação das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). Esses resultados trazem implicações para a formação em serviço de professores do Ensino Fundamental para o uso das novas tecnologias no ensino presencial, destacando a importância da reflexão crítica nessa formação.

Palavras-chave: Formação de professores. Uso pedagógico de TDICs. Letramento digital. Teoria da Atividade. Interação e Discurso.

LIMA, Simone da Costa. **Parcerias Digitais e a formação de professores de Língua Portuguesa:** um estudo à luz da Teoria da Atividade. Tese de Doutorado, Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015.

Abstract

The present research, of ethnographic matrix and collaborative nature, aims at investigating how a middle public school teacher of Portuguese in Rio de Janeiro learns to use technology in her face to face teaching context, while she participates in the planning, implementation and evaluation of interdisciplinary projects with the use of technological resources, together with this researcher and other teachers. As this research aims at observing, analyzing and transforming the participant's pedagogical practices, it is based on Vygotsky (1930-1934/1978, 1920-1923/2001) and his followers' historical cultural theory and on the principles of critical reflection (SCHÖN, 1997, 2000; NÓVOA, 1991, 1992; and others). For data analysis, the Activity Theory framework was adopted (ENGESTRÖM, 1987, 2002, 2009; DANIELS, 2003; LIBERALI, 2012; and others), as it enables the analysis of the collective activity and its relationships with other activity systems. Adopting the perspective of Activity Theory and considering the research context as a network of activities, this study focuses on the teacher's learning and use of technology in face to face teaching as a central activity system related to the activity of planning, implementing and evaluating interdisciplinary projects with the use of technologies. The analysis of the components of the central activity system aimed at understanding how the teacher's learning process took place and was modified throughout the activity; what and how the teacher learned about her work; as well as the main conflicts and changes involved in the learning and use of technology in face to face teaching. The results show that the interactions among peers with different expertise within daily school life can contribute to teacher development in terms of the appropriation of digital technologies of information and communication (DTIC). These results have implications for the in-service formation of elementary school teachers concerning the use of new technologies in face to face teaching and point out the crucial role of critical reflection in this formation.

Key words: Teacher education. Pedagogical use of DTIC. Digital literacy. Activity Theory. Interaction and discourse.

Lista de Figuras

Figura 1 – Sistema conceitual TPACK e seus componentes de conhecimento 38
Figura 2 – Modelo de ação da teoria behaviorista 57
Figura 3 – Modelo de ação proposto por Vygotsky baseado na mediação 58
Figura 4 – Modelo de mediação de Vygotsky, reformulado pela Teoria da Atividade 61
Figura 5 – Modelo da Teoria da Atividade da primeira geração 61
Figura 6 – Modelo da Teoria da Atividade da segunda geração 64
Figura 7 – Modelo da Teoria da Atividade da terceira geração 67
Figura 8 – Rede de sistemas de atividade em que um sistema é instrumento de outro 68
Figura 9 – Sistema de atividade central com os quatro níveis de contradição 74
Figura 10 – Página inicial da turma 701 – Projeto Heróis Negros 104
Figura 11 – Página sobre Ogum – Projeto Heróis Negros 104
Figuras 12 e 13 – Telas da apresentação com as páginas iniciais do livro Todos contra Dante 108
Figura 14 – Exemplo de 1º mural – Todos contra o bullying 109
Figura 15 – Exemplo de 2º mural – visão parcial – Todos contra o bullying 109
Figura 16 – Exemplo de 3º mural – visão parcial – Todos contra o bullying 110
Figura 17 – Página de abertura do canal criado no Vimeo para publicação dos vídeos 115
Figuras 18, 19 e 20 – Postagens dos *booktrailers* no *Facebook* 116
Figura 21 – Interações no *Facebook* entre uma aluna e o autor do livro 116
Figura 22 – Postagem da versão preliminar dos vídeos da turma 706 no Dropbox 117
Figura 23 – Sistema de atividade humana 124
Figura 24 – Constituição do objeto da atividade 1 126
Figura 25 – Sistema de atividade 1 136
Figura 26 – Atividade 1 como "atividade- produtora-de-instrumento" da atividade 2 138
Figura 27 – Sistema de atividade 2 141
Figura 28 – O objeto/motivo da atividade 2 na percepção de Linda. 145

Lista de Quadros

Quadro 1 – Habilidades docentes 40
Quadro 2 – Como o professor aprende?..... 50
Quadro 3 – As três gerações da Teoria da Atividade 54
Quadro 4 – Níveis hierárquicos da Atividade segundo Leontiev..... 63
Quadro 5 – Princípios básicos da TA segundo Engeström 70
Quadro 6 – Princípios básicos da TA segundo Russel 71
Quadro 7 – Projetos desenvolvidos 101
Quadro 8 – Etapas do projeto Heróis Negros..... 106
Quadro 9 – Etapas do projeto Todos contra o *Bullying* 113
Quadro 10 – Etapas do projeto *Booktrailer*..... 118
Quadro 11 – Instrumentos mediadores da atividade 1 127
Quadro 12 – Habilidades do professor - Uso da tecnologia pelo aluno.....150

Lista de Siglas

AVA	Ambiente virtual de aprendizagem
CAPES	Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHAT	*Cultural Historical Activity Theory*
CLAC	Curso de Línguas Aberto à Comunidade
CRE	Coordenadoria Regional de Educação
DTIC	*Digital technologies of information and communication*
EaD	Educação a Distância
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDEF	Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental
ICT-CST	*Information and Communication Technologies – Competency Standards for Teachers*
IED	Informática Educativa
IPESs	Instituições públicas de ensino superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LMS	*Learning management system*
LP	Língua Portuguesa
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MIs	Múltiplas inteligências
PARFOR	Plano nacional de formação de professores da Educação Básica
PCK	*Pedagogical Content Knowledge*
PROEJA	Programa de Educação de Jovens e Adultos
SGA	Sistema de gerenciamento da aprendizagem
TA	Teoria da Atividade
TASHC	Teoria da Atividade Sócio-histórico-cultural
TCK	*Technological Content Knowledge*
TDICs	Tecnologias digitais de informação e comunicação
TPACK	*Technology, Pedagogy, and Content Knowledge*
TPK	*Technological Pedagogical Knowledge*
UAB	Universidade Aberta do Brasil
ZDP	Zona de desenvolvimento proximal

Sumário

Resumo 8
Abstract 9
Lista de Figuras 10
Lista de Quadros 11
Lista de Siglas 12
1. Introdução 15
2. Formação de professores para o uso das novas tecnologias 21
2.1 Formação docente – aspectos gerais 22
2.1.1 Formação de professores da Educação Básica – pressupostos legais 22
2.1.2 Novos parâmetros para a formação do professor 25
2.1.3 Diferentes modelos para a formação continuada de professores 29
2.2 Formação para o uso da tecnologia 34
2.2.1 O que o professor precisa aprender 34
2.2.2 Como o professor aprende ou pode aprender 43
3. Teoria da Atividade 52
3.1 Histórico da TA 53
3.1.1 A Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky – 1ª geração da TA 54
3.1.2 A Teoria da Atividade de Leontiev – 2ª geração da TA 62
3.1.3 A Teoria da Aprendizagem por Expansão de Engeström – 3ª geração da TA 65
3.2 Princípios básicos da Teoria da Atividade 69
3.2.1. Conflitos e contradições – um princípio em destaque 72
4. Metodologia de pesquisa 77
4.1 O começo de tudo 77
4.2 A opção pela pesquisa de base etnográfica de natureza colaborativa 78
4.3 Contexto e sujeitos de pesquisa 80
4.4 Procedimentos para a geração e coleta de dados 86
4.5 Procedimentos para a análise de dados 88
5. Projetos desenvolvidos 93
5.1 A escolha pelo trabalho com projetos 93
5.2 Descrição dos projetos implementados 101
5.2.1 Projeto Heróis Negros 102
5.2.2 Projeto Todos contra o bullying 107
5.2.3 Projeto Booktrailer 114
6. Análise de dados 121
6.1 Descrição geral das atividades em foco 123

6.1.1 Atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia 123
6.1.2 Atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial 136
6.2 Conflitos, limitações e mudanças relacionados à atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial 142
6.2.1 Foco no objeto da atividade 142
6.2.2 Foco nos instrumentos mediadores..... 154
6.2.3 Foco nas regras e divisão de trabalho 168
7. Considerações finais..... 174
8. Referências 187
Anexos 195
Anexo 1 – Descrição do projeto Propaganda 196
Anexo 2 – Sequência didática – Projeto propaganda 199
Anexo 3 – Roteiro de uso do programa *Scribus* - Projeto propaganda..... 200
Anexo 4 – Instruções para a pesquisa e elaboração da enciclopédia virtual – Projeto Heróis Negros..... 201
Anexo 5 – Lista dos personagens míticos e históricos – Projeto Heróis Negros 202
Anexo 6 – Roteiro de uso da ferramenta Google Sites - Projeto Heróis Negros 203
Anexo 7 – Descrição do projeto *Skoob*..... 204
Anexo 8 – Descrição do projeto Contos de fadas sob novas perspectivas 207
Anexo 9 – Descrição do projeto Contos Africanos 209
Anexo 10 – Sequência didática das aulas de Língua Portuguesa – Contos africanos 211
Anexo 11 – Descrição do projeto Contos de espanto e alumbramento 212
Anexo 12 – Roteiro com orientações para a criação de personagens no site Bitstrips – Projeto Contos africanos 214
Anexo 13 – Interações sobre o uso do controle de alterações do Word 215
Anexo 14 – Interações iniciais sobre o projeto Todos contra o *bullying*..... 216
Anexo 15 – Proposta inicial de projeto enviada por Linda - Todos contra o *bullying* ... 218
Anexo 16 – Quadro comparativo entre os livros Terra dos meninos pelados de Graciliano Ramos e Todos contra Dante de Luis Dill 221
Anexo 17 – Roteiro de leitura do livro Todos contra Dante 222
Anexo 18 – Orientações para a produção textual – Projeto Todos contra Dante..... 223
Anexo 19 – Roteiro utilizado para seleção e coleta de informações sobre a vítima – Projeto Todos contra Dante..... 224
Anexo 20 – Orientações de uso da ferramenta Padlet – Todos contra o *bullying*..... 225
Anexo 21 – Interações iniciais sobre o projeto *Booktrailer*..... 226
Anexo 22 – Roteiro de trabalho projeto *Booktrailer* 228

1. Introdução

> *Quando uma excelente equipe de cirurgia faz uma excelente operação, o paciente não atribui o sucesso ao instrumental, mas às pessoas que aprenderam a tirar melhor proveito das ferramentas e máquinas disponíveis, desenvolveram técnicas de uso e contribuíram para a evolução da tecnologia corrente.*
>
> Paulo Gileno Cysneiros (2000, p. 121)

Em seu livro *A Máquina das Crianças*, Seymour Papert (1994, p. 9) cita uma parábola muito interessante sobre o desenvolvimento tecnológico, tomando como base duas áreas do conhecimento: a medicina e a educação. Ele sugere que comparemos dois grupos de viajantes de um século anterior: um grupo de cirurgiões e outro de professores, cada qual ansioso por ver o quanto as coisas mudariam daqui a cem anos ou mais no futuro. Imaginem o imenso susto sofrido pelos cirurgiões. Com certeza não conseguiriam sequer identificar um centro cirúrgico. Os professores, entretanto, após um período inicial de adaptação, reconheceriam a finalidade de uso da maior parte das ferramentas tecnológicas e poderiam, com bastante facilidade, assumir a classe.

Ao longo dos últimos cem anos a escola tem incorporado o uso de diferentes recursos de tecnologia em sala de aula: da lousa (1900) ao tablet (2011), passando pelo lápis (1900), pelo projetor de slides (1950), pelo mimeógrafo (1960), pelo retroprojetor (1980), pelo datashow (1990), pelo computador (1990) e pelo laptop (2005) (REVISTA ÉPOCA, 2011, p. 80-87). Entretanto, as práticas pedagógicas subjacentes ao uso dessas "novas tecnologias" em sala de aula, seja ela presencial ou a distância, nem sempre podem ser consideradas inovadoras. Muitas vezes utilizamos "novas ferramentas" para reproduzir "velhas práticas".

O desenvolvimento tecnológico tem causado inúmeras transformações na sociedade contemporânea, principalmente na forma com que as pessoas processam a informação e constroem o conhecimento. Com a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, doravante TDICs, surgem novas formas de pensar, de se comunicar, de acessar informações. Entre todas as TDICs, nenhuma se desenvolveu mais do que a internet. Com o advento da internet, cada vez mais as pessoas têm acesso à informação por meio digital. Os conteúdos passam a ser disponibilizados em vários formatos: texto, imagem, som, vídeo, animação, recursos multimidiáticos, objetos virtuais de aprendizagem, etc. e em grande quantidade, causando muitas vezes uma sobrecarga de informações no usuário (MELO, 2005). O conhecimento deixa de ser concebido como um produto pronto, acabado, passando a

ser construído de forma colaborativa a partir das diversas ferramentas disponibilizadas na web: grupos e fóruns de discussão, sistemas de compartilhamento de arquivos, blogs, microblogs, sites, sistemas de gerenciamento da aprendizagem (SGA ou LMS, em inglês), ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), etc. (MARCUSCHI; XAVIER, 2005). A comunicação deixa de acontecer apenas nos formatos um-um ou um-todos e passa a acontecer também nos formatos todos-um e todos-todos (LÉVY, 1999, p. 63). Todas essas transformações tecnológicas e sociais geram uma nova demanda educacional. Novas habilidades passam a ser exigidas do aprendiz e caberá à escola atender a essas demandas.

Visando a preencher a lacuna existente entre a escola que temos e a que precisamos, tornam-se necessárias iniciativas que visem à formação docente para o uso das TDICs em sala de aula. Tendo em vista a velocidade com que novas ferramentas surgem e outras se tornam obsoletas, essa formação precisa acontecer de forma gradativa e contínua, tanto em cursos de licenciatura, quanto em diferentes situações de formação continuada e/ou permanente, dentro de uma perspectiva crítico-reflexiva (COSTA, 2004; SCHÖN, 1997 e 2000; NÓVOA, 1991 e 1992). Somente assim, práticas educacionais ultrapassadas e equivocadas poderão ser transformadas.

A formação do professor para o uso das TDICs não tem sido uma tarefa fácil. Ela inclui várias etapas como a alfabetização tecnológica (SAMPAIO; LEITE, 1999) e o letramento digital (SOARES, 2002; COSCARELLI e RIBEIRO, 2005; ARAÚJO, 2008) do próprio professor, passando por mudanças bruscas de paradigmas nos processos de ensinar e aprender com ou sem o uso de ferramentas tecnológicas (BRUNER, 2001; BARROS e CAVALCANTE, 1999). Muitas vezes a inclusão digital do professor e a inserção de ferramentas multimidiáticas em sua prática docente ocorrem mais facilmente a partir da intervenção de um par mais experiente (VYGOTSKY, 1920-1923/2001) no uso das TDICs. No contexto investigado, esse papel é desempenhado por um especialista da área, cargo desempenhado por mim como professora de Informática Educativa em uma instituição pública federal de Educação Básica.

Como este estudo situa-se na área da Linguística Aplicada, que tem como foco de investigação questões do cotidiano que são percebidas e analisadas a partir da linguagem que as organiza, decidi investigar a linguagem utilizada pelo professor de Informática Educativa durante suas interações com os demais docentes de seu ambiente de trabalho. Acredito que, dessa forma, pude compreender melhor como a interação entre pares com diferentes *expertises* pode contribuir para o desenvolvimento docente em termos da apropriação das TDICs.

Em função do exposto, conduzi uma pesquisa de doutoramento de base etnográfica (ANDRÉ, 1995; ERICKSON, 1984), buscando valorizar os significados da comunidade e de seus sujeitos, e natureza colaborativa (LIBERALI, 1997), visando ao aprendizado dos envolvidos e à reflexão crítica, com o objetivo de investigar os padrões de interação utilizados por esta pesquisadora durante sua atuação profissional como especialista da área de Informática Educativa (CASTRO; LIMA, *et al.*, 2010).

Este estudo focalizou o discurso escrito (interações por e-mail) produzido nas interações com os demais docentes e a reflexão sobre as características desse discurso e sua influência no processo de formação docente para o uso das TDICs, considerando a perspectiva desta pesquisadora sobre sua prática. A pesquisa pretendida inicialmente previa a participação de três docentes de diferentes disciplinas de modo a formar um grupo focal[1]. Entretanto, em função das nossas condições de trabalho (cf. capítulo 4), esta pesquisa acabou focando a formação de uma única professora, como será esclarecido a seguir.

A partir da observação do meu contexto de trabalho (da prática da comunidade onde estou inserida como sujeito), busquei subsídios teóricos para melhor compreendê-lo. Em função disso, fiz, inicialmente, uma revisão da literatura sobre formação de professores para o uso das novas tecnologias para investigar como se dá a experiência de uma professora de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental II que aprende a usar a tecnologia em sua prática pedagógica, com o apoio de uma professora de Informática Educativa, no caso esta pesquisadora, durante o planejamento, implementação e avaliação de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos.

Esta investigação, portanto, compreende um contexto bastante amplo, já que envolve, ao mesmo tempo, questões relacionadas tanto à atuação da professora investigada (como ela usa os recursos tecnológicos em seu contexto de ensino) quanto à sua formação (o que ela aprende e como ela aprende a utilizar tais recursos).

Quero salientar que não será objeto de investigação desta pesquisa o meu desenvolvimento durante o processo de intervenção. No entanto, convém destacar que, em qualquer processo de aprendizagem, principalmente em pesquisas de natureza colaborativa, os participantes aprendem uns com os outros ao negociarem de forma crítica a produção de conhecimento.

---

[1] Grupo focal é aqui entendido como uma técnica de pesquisa qualitativa, não diretiva, onde dados são coletados por meio das interações ocorridas em pequenos grupos ao se discutir um tópico sugerido pelo pesquisador (GOMES; BARBOSA, 1999).

A fim de compreender o trabalho de atuação e a formação docente para o uso de tecnologia no ensino presencial dentro do contexto mais amplo da prática social, incluindo aspectos sociais, culturais e históricos, e não focalizar as ações individuais da professora de maneira isolada, adotou-se aqui a perspectiva da Teoria da Atividade (discutida no capítulo 3 e também referida como TA). Através da TA, pode-se entender o contexto de investigação acima descrito como uma rede de atividades que reúne, pelo menos, dois sistemas de atividade imbricados:

- Atividade 01 – Planejar, implementar e avaliar de forma colaborativa projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos. Essa primeira atividade tem como objeto-motivo os próprios projetos.
- Atividade 02 - Aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial. Essa segunda atividade tem como objeto-motivo o uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial.

Como o objetivo principal deste estudo é compreender o processo de formação da professora investigada sobre o uso crítico de tecnologia no ensino presencial durante a elaboração de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos, é para o sistema de atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial (sistema de atividade 02) que está direcionado o foco de atenção. O aprendizado da professora investigada ao inserir a tecnologia em sua prática pedagógica é compreendido, então, como um sistema de atividade central relacionado ao sistema de atividade de elaborar projetos de natureza interdisciplinar com uso de recursos tecnológicos. Logo, o sistema de atividade 02 (sistema de atividade central) ocorre durante a realização do sistema de atividade 01 (sistema de atividade secundária). Ou seja, a professora aprende a inserir a tecnologia em sua prática pedagógica, ao participar colaborativamente da elaboração de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de ferramentas tecnológicas, juntamente com esta pesquisadora e outros docentes. A análise dos componentes do sistema de atividade central buscou compreender como o processo de aprendizagem da professora foi realizado e modificado ao longo do sistema de atividade secundária (durante a elaboração, implementação e avaliação de projetos de natureza interdisciplinar com uso da tecnologia); o que e como a participante aprendeu sobre seu trabalho; assim como os principais conflitos e mudanças envolvidos na aprendizagem de inserção de tecnologia na prática pedagógica. Focalizando apenas um sistema de atividade (ainda que considerando suas relações com outro sistema), pude fazer uma análise mais detalhada de seus componentes e da relação entre eles, visando a responder às seguintes perguntas de pesquisa:

1) Como se constituiu, sob a perspectiva da professora-colaboradora, a atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial ao longo da atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos?

2) O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial?

3) Quais os principais conflitos, mudanças e limitações envolvidos na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial?

A primeira pergunta apresenta um caráter mais abrangente e reflete a primeira etapa de análise em estudos que adotam a TA: a descrição dos componentes de cada um dos sistemas de atividade investigados. Já a segunda pergunta focaliza o objeto/motivo (o que a professora aprendeu) e os instrumentos (como ela aprendeu) do sistema de atividade central. A terceira pergunta destaca os conflitos que, dentro da TA, são compreendidos como possíveis fontes de mudança e transformação, tema que será aprofundado no capítulo 3.

Dessa forma, esta pesquisa pretende contribuir para o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos sobre a formação de professores para o uso crítico de recursos tecnológicos na Educação Básica.

Este estudo está desenvolvido em cinco capítulos seguidos de comentários finais. A fim de embasar teoricamente o desenho da pesquisa de forma geral e, em especial, a coleta, geração e análise de dados e a interpretação dos resultados, parto de uma revisão da literatura sobre a formação de professores para o uso das novas tecnologias (capítulo 2) e sobre a Teoria da Atividade (capítulo 3).

Após o embasamento teórico, descrevo a metodologia de pesquisa no capítulo 4, justificando algumas escolhas metodológicas e apresentando detalhadamente as questões e o contexto de pesquisa, os participantes e os procedimentos de coleta, geração e de análise de dados.

No capítulo 5, descrevo os projetos desenvolvidos durante o processo de investigação. De certa forma, esse capítulo visa a complementar a descrição do contexto de pesquisa apresentado no capítulo anterior e preparar o leitor para a análise dos dados apresentada no capítulo seguinte.

No capítulo 6, apresento a interpretação dos resultados da pesquisa conduzida. Com base na Teoria da Atividade, descrevo inicialmente os componentes dos dois sistemas de atividade investigados e, posteriormente, analiso os principais conflitos, limitações e

mudanças observados no decorrer da segunda atividade: aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial.

No capítulo 7, à guisa de comentários finais, sintetizo e discuto os resultados, identifico as limitações da pesquisa realizada e proponho também tópicos para pesquisas futuras.

Os anexos reproduzem principalmente as interações por e-mail entre a professora-participante e esta pesquisadora referentes aos projetos realizados (de forma parcial[2]), descrições complementares sobre os projetos, os roteiros e demais materiais didáticos disponibilizados aos alunos para a realização das tarefas propostas.

[2] Ao todo foram trocadas mais de 500 mensagens de e-mail entre a professora-participante e esta pesquisadora. Organizadas em função do projeto ao qual elas se referiam, essas mensagens ocuparam 180 páginas em um documento compartilhado com a referida professora no Google drive. Em função desse quantitativo, ficou inviável a inserção de todas as mensagens nos anexos desta tese.

2. Formação de professores para o uso das novas tecnologias

> *Os computadores não vão substituir os professores, mas os professores que usam computadores vão substituir os que não o fazem.*
> Vera Lúcia Menezes de Oliveira e Paiva (2013).

A busca pela melhoria na qualidade de ensino na Educação Básica voltada para a formação do cidadão para atuar em uma sociedade cada vez mais informatizada exige necessariamente um novo olhar para a formação inicial do professor, assim como um cuidado especial com a formação continuada desse profissional.

Experiências frustrantes de inserção das TDICs em instituições de Educação Básica (seja pela criação de laboratórios de informática ou pela distribuição de laptops e *tablets* para uso em sala de aula regular) mostram que apenas a disponibilização de ferramentas computacionais não é suficiente. Do mesmo modo, a simples oferta de cursos e oficinas pautadas na instrumentalização do professor no uso dessas ferramentas também não tem se mostrado satisfatória. Tornam-se necessárias iniciativas de formação inicial e contínua que possibilitem ao professor articular em sua prática pedagógica diferentes saberes, sejam eles de natureza científica (referentes à disciplina ministrada), tecnológica (referentes às ferramentas computacionais utilizadas), pedagógica (referentes às teorias capazes de embasar o trabalho do professor) e didática (referentes ao conhecimento adquirido pela prática pedagógica).

> Para a incorporação das TI à prática dos educadores não basta que eles saibam manipular os recursos computacionais articulados com as facilidades da linguagem hipermídia, há que aprender a integrá-los em sua prática. Cursos e treinamentos não resolvem essa questão. É preciso assessorar o educador em seu trabalho cotidiano, valorizar o seu saber oriundo de sua experiência profissional, promover a articulação desse saber e de sua prática com as TI e com teorias que ajudem a refletir e depurar essa experiência. (ALMEIDA, 2002, p. 72)

Neste capítulo teço considerações acerca da formação de professores para a atuação na Educação Básica tendo como foco a inserção das novas tecnologias em sua prática pedagógica. Ele está dividido em duas seções seguidas de subseções. Na primeira seção (2.1), abordo a formação docente de forma mais ampla, enquanto na segunda (2.2), foco aspectos específicos sobre formação docente para o uso da tecnologia.

2.1 Formação docente – aspectos gerais

Nesta seção apresento aspectos gerais sobre a formação docente para professores que atuam na Educação Básica. Ela está subdividida em três partes. Primeiramente, são apresentados alguns pressupostos sobre formação de professores baseados na legislação vigente (2.1.1). Em seguida, tomando como base a legislação apresentada, são identificados dois novos parâmetros de formação docente: a formação reflexiva e a formação por competência (2.1.2). Ao final, tendo em vista o contexto desta pesquisa, são apresentadas tendências para a formação continuada de professores (2.1.3).

2.1.1 Formação de professores da Educação Básica – pressupostos legais

Segundo Borges e Tardif (2001), um movimento de profissionalização do ensino teria surgido nas décadas de 1980 e 1990 e conduziu, tanto na América do Norte como na Europa e América Latina, importantes reformas na formação dos docentes.

> Para os partidários desse movimento é de fato urgente que os professores, em seu trabalho cotidiano, possam se apoiar num repertório de conhecimentos validado pela pesquisa susceptível de garantir a legitimidade e a eficácia de sua ação. (BORGES; TARDIF, 2001, p. 13)

As reformas atualmente em curso se situam no prolongamento desse movimento. A Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394 de dezembro de 1996), por exemplo, permitiu a criação de políticas públicas como o FUNDEF (Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental) e posteriormente o FUNDEB (Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação), os programas de Avaliação dos Sistemas de Ensino, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a proposta de Formação (em nível superior) dos profissionais da Educação Básica (cf. BORGES e TARDIF, 2001, p.14). Essa proposta de profissionalização da atividade docente, entretanto, somente se consolidou em 2002 com a RESOLUÇÃO CNE/CP 1, de 18 de fevereiro que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

> Art. 1º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, constituem-se de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica. (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 1)

Nessa resolução estão previstos, entre outras coisas, novos parâmetros para a organização curricular de cada instituição que deverá observar diferentes formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para: "[...] o aprimoramento em práticas investigativas [...] [e] o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores [...]" (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 1).

Na resolução é ressaltada a necessidade de articulação entre teoria e prática e a importância da pesquisa no processo de formação docente, como pode ser observado a partir de alguns de seus princípios norteadores apresentados nos incisos II e III do artigo 3º, onde se lê: "II - a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor. [...] III - a pesquisa, com foco no processo de ensino e de aprendizagem". Ela destaca ainda, no artigo 5º em seu parágrafo único que a "aprendizagem deverá ser orientada pelo princípio metodológico geral, que pode ser traduzido pela ação-reflexão-ação e que aponta a resolução de situações-problema como uma das estratégias didáticas privilegiadas (CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2002, p. 2).

Em 2009, foi instituída, pelo Decreto nº 6.755/2009, "A Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério de Educação Básica" que disciplina a atuação da Capes[3], em regime de colaboração com os entes federados, no fomento a programas de formação inicial e continuada dos profissionais do magistério das redes públicas de educação básica.

> O Decreto apresenta 12 princípios, dos quais podem ser destacados, [entre outros,] [...] a articulação entre teoria e prática, entre formação inicial e continuada; o reconhecimento da escola como espaço necessário de formação inicial e continuada; e a consideração dos diferentes saberes e da experiência docente. (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p. 53)

Entre as medidas mais recentes adotadas pelo governo federal em consonância com a nova política de formação docente, uma das mais importantes, em função das dimensões que assume, foi a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB)[4].

---

[3] Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. "O MEC alterou a estrutura da Capes pela Lei nº 11.502/2007, regulamentada pelo Decreto nº 6.316/2007, e acresceu a responsabilidade de coordenar a estruturação de um sistema nacional de formação de professores às atribuições da Capes referentes ao sistema de pós-graduação e ao desenvolvimento científico e tecnológico do país" (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p. 51).

[4] Criada por meio do Decreto nº 5.800/2006, sob a responsabilidade da Diretoria de Educação a Distância, ligada à Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em parceria com a Secretaria de Educação a Distância do MEC (Ibid, p. 50), a UAB privilegiava inicialmente a expansão dos cursos superiores apenas pela EaD. Com a instituição da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da

> A UAB é um sistema integrado por instituições públicas de ensino superior (IPESs) que oferece cursos dirigidos preferencialmente a segmentos da população que têm dificuldade de acesso à formação superior. [...] Seu objetivo é promover a formação inicial e continuada de professores, utilizando metodologias de educação a distância (EaD). [...] Desenvolveu complexo aparato de tecnologias da informação e comunicação (TICs) a serviço de seu programa de formação. (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p. 50)

Em sequência à definição da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, estabeleceu-se "O plano nacional de formação de professores da educação básica" (PARFOR). Na modalidade presencial, o PARFOR é um programa de formação inicial em serviço, de caráter emergencial, que visa a ministrar cursos em nível superior a professores em exercício em escolas públicas que não possuem a formação prevista pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9394/96)[5]. A Capes gerencia e acompanha a oferta de cursos e, para tanto, criou a Plataforma Freire, "um sistema informatizado [...] pelo qual os professores das redes públicas se candidatam aos cursos de formação inicial e continuada, mediante pré-inscrição" (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p. 55).

Com a criação do PARFOR em 2009, as funções da "Rede Nacional de Formação Continuada de Professores" (criada em 2003, visando a institucionalizar o atendimento de formação continuada de professores de educação infantil e ensino fundamental) foram redimensionadas, ganhando maior abrangência. Ela passa a responder pela formação do conjunto de profissionais da educação básica, fortalecendo os programas estratégicos da área, acolhendo maior número de projetos de formação e promovendo maior articulação entre as demandas dos estados e dos municípios e os cursos oferecidos pelas instituições parceiras. (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p. 253). "A Rede Nacional busca proporcionar a interação entre a pesquisa e a produção acadêmica das instituições formadoras e os saberes produzidos pelos professores da educação básica" (Ibid, p. 56).

Nesta seção procurei apresentar de forma sucinta os documentos oficiais sobre os quais a formação de professores que atuam na Educação Básica no Brasil precisa estar pautada, ainda que sem realizar uma análise exaustiva, dado o escopo desta pesquisa. Quero destacar, entretanto, que o contexto de investigação não se insere em nenhum programa ou

---

Educação Básica, em 2009, que recomenda que a formação inicial seja preferencialmente presencial, conjugada com as tecnologias da informação e comunicação, a EaD passou a ser reservada para a formação continuada (Ibid, p. 254).

[5] Entre os cursos oferecidos temos: "cursos de 1ª licenciatura, para os que não possuem graduação; cursos de 2ª licenciatura, para os licenciados que atuam fora da área de formação; cursos de formação pedagógica para bacharéis sem licenciatura" (GATTI; BARRETTO; ANDRÉ, 2011, p. 55).

projeto formal de formação inicial ou continuada do governo federal. Pretende-se investigar como as interações discursivas comuns ao cotidiano escolar podem propiciar a formação em serviço de professores da Educação Básica (neste caso específico, a formação para o uso pedagógico das TDICs). Acredita-se, no entanto, que a análise dos documentos citados acima possibilita uma reflexão acerca dos novos parâmetros e serem adotados para a formação docente, seja ela em caráter institucional ou não formal. Na próxima seção, apresento alguns desses parâmetros, tendo em vista o propósito desta pesquisa.

2.1.2 Novos parâmetros para a formação do professor

Ao analisar alguns documentos oficiais que estabelecem novos parâmetros para a formação do professor que irá atuar na Educação Básica, Castro (2005) assim se posiciona:

> privilegiam-se dois eixos considerados fundamentais para a formação do professor nesse novo cenário: **a formação reflexiva** e **a formação por competência**, os mesmos estão articulados com as exigências empresariais e dos organismos internacionais, que acreditam em uma formação mais prática e instrumental capaz de promover a melhoria da qualidade da educação básica. (CASTRO, 2005, p. 469 - grifos meus)

Segundo a autora, o discurso da reforma educacional instituída pela LDB de 1996, ao definir a **prática reflexiva** como modelo mais adequado às demandas sociais atuais, traça para o professor um novo perfil: "ser mais participativo e ter mais autonomia para decidir sobre a sua atuação no cotidiano escolar". Esse discurso foi amplamente divulgado pelo documento intitulado "Referenciais para a Formação de Professores" (BRASIL, 1998).

> O documento coloca a necessidade de redimensionar o papel do professor e da formação profissional, tomando, como referência, o Relatório Jaques Delors – que indica os quatro pilares da educação para as próximas décadas – aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver junto e aprender a ser. (CASTRO, 2005, p. 474)

Embora o conceito de reflexão possa ser interpretado de diversas formas, é comum entre os pesquisadores que o utilizam a distinção entre pelo menos três tipos: (a) reflexão técnica, (b) reflexão prática e (c) reflexão crítica.

Durante a reflexão técnica, o foco do professor estaria voltado para

> a eficiência e eficácia dos meios para atingir determinados fins e com a teoria como meio para a previsão e controle dos eventos. [...] Ao refletir tecnicamente, o professor estaria preocupado em buscar nas descobertas científicas, estudos, seminários, conferências, etc., respostas para seus problemas do dia a dia. (LIBERALI, 2012b, p. 26)

Umas das principais críticas feitas à reflexão técnica é que normalmente a teoria formal é aplicada sem que haja uma análise e avaliação prévias e sem que sejam questionados os fins para os quais uma determinada teoria foi desenvolvida (LIBERALI, 2012b).

A reflexão prática, por outro lado, "parte de uma tentativa de encontrar soluções para a prática na prática" (Ibid, p. 28). O professor, durante a reflexão prática, tenta compreender as ações a partir de sua própria experiência ou a partir da experiência de outros colegas.

Segundo Liberali (2012), um dos primeiros e principais organizadores do trabalho com reflexão foi Dewey que introduziu o contraste entre uma ação rotineira e uma ação reflexiva. Durante ações rotineiras, o professor reproduz, de forma automática, práticas educativas cristalizadas sem questionar a realidade social nem os objetivos de suas ações. A ação reflexiva, por outro lado, requer do professor um papel ativo e deliberado. Cabe a ele analisar cuidadosamente as bases teóricas que suportam certas formas de conhecimento e as consequências de suas ações.

Retomando as ideias de Dewey, Donald Schön preocupou-se em estabelecer uma conexão entre a reflexão e a ação. Castro (2005) afirma que, na concepção de Schön, o professor reflexivo não privilegia o "saber escolar" dos alunos, mas sim o "saber tácito". A autora apresenta diferentes categorias utilizadas por Schön para descrever uma epistemologia da prática:

> "conhecimento na ação", refere-se ao saber fazer; "reflexão na ou durante a ação", refere-se aos processos de pensamento realizados no decorrer da ação [...]; "reflexão sobre a ação e sobre a reflexão na ação", referem-se ao processo de construção do pensamento que ocorre, retrospectivamente, sobre uma situação problemática e sobre a reflexão-na-ação produzidas pelo professor. (CASTRO, 2005, p. 476)

Segundo Gómez (1997), "o conhecimento na ação", categorizado por Schön, equivale ao conhecimento técnico ou à solução de problemas na concepção de Habermas e corresponde ao "componente inteligente que orienta toda a actividade humana e se manifesta no saber fazer" (p. 104).

Quando, durante sua prática pedagógica, o professor é capaz de refletir sobre suas ações a partir de sinais de não compreensão emitidos pelos alunos, temos a "reflexão na ação" ou a "reflexão durante a ação". Esse tipo de reflexão "exige do professor uma capacidade de individualizar, isto é, de prestar atenção a um aluno, mesmo numa turma de trinta, tendo a noção do seu grau de compreensão e das suas dificuldades" (SCHÖN, 1997, p. 82). Entretanto, muitas vezes o conhecimento produzido pelo professor durante "a reflexão na ação" não é sistematizado.

> As teorias produzidas pelo professor no momento presente da sua ação não se tornam conscientes e compreendidas formalmente. Daí a necessidade do professor **refletir sobre [a] ação**, ou ainda, **sobre a reflexão na ação**. [...] Mas, para que ocorra a reflexão sobre a ação é necessário que o professor distancie-se da ação presente para reconstruí-la mentalmente a partir da observação, da descrição e da análise dos fatos ocorridos. É o olhar a *posteriori* sobre o momento da prática e a sua explicitação que propicia ao professor reconhecer e entender como resolveu os imprevistos ocorridos e quais aspectos devem ou não ser alterados na sua ação. (PRADO; VALENTE, 2002, p. 32 - grifos meus)

Segundo Almeida (2002, p. 73), "a reflexão sobre a ação é um processo mental que retoma uma ação. [Entretanto] [...], o registro mais comum das ações do professor é a sua própria memória". Torna-se necessário, então, que o professor registre suas ações por meio de diários escritos, gravações em áudio e/ou vídeo para que a reflexão sobre a ação se torne mais efetiva.

> Ao adotar o critério de observar e registrar o processo desenvolvido (pela mídia textual da palavra escrita – mais [frequente] – no vídeo ou no computador), o professor terá em mãos instrumentos e dados registrados que propiciam maior efetividade para realizar a reflexão sobre a ação, para rever o processo e analisá-lo [...]. (ALMEIDA, 2002, p. 73)

Conforme salienta Schön (1997, p. 83), "é possível [também] olhar retrospectivamente e refletir *sobre* a reflexão-na-ação. Após a aula, o professor pode pensar no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adopção de outros sentidos". O professor precisa constantemente se questionar acerca das atitudes que tomou, das repercussões de suas atitudes sobre a aprendizagem dos alunos e, principalmente, cogitar hipóteses acerca de outras possibilidades de ação. "Desse modo, o processo de fazer perguntas se torna mais importante do que o de buscar respostas ou produzir resultados" (CELANI, 2004).

Adeptos das pesquisas de natureza crítica, por outro lado, não se contentam apenas em refletir. Preocupados com questões de desigualdades na educação, relacionam o pesquisar a transformações das condições sociais dos participantes (LIBERALI, 1997). Dessa forma, as ações reflexivas categorizadas por Schön precisam se consolidar em novas propostas de ação para o professor que visam a uma transformação social de natureza mais ampla, se consolidando, assim, em ações crítico-reflexivas.

Smyth (1992), baseando-se no trabalho de Paulo Freire (1970) (cf. SZUNDY, 2005 e TAVARES, 2007), por sua vez, apresenta como proposta a divisão do processo reflexivo em quatro ações: (a) descrever, (b) informar, (c) confrontar e (d) reconstruir. Cada uma dessas ações estaria relacionada a uma série de questionamentos. Ao **descrever** suas ações, o professor, através da criação de narrativas de eventos concretos da prática em sala de aula,

estará respondendo à pergunta "O que eu faço?". Durante a ação de **informar,** o docente, a partir da análise das descrições, verifica e discute as teorias que embasam a sua prática, em resposta às perguntas: "O que isto significa? Qual a fundamentação teórica para a minha ação?" A ação de **confrontar**, por sua vez, "requer a submissão da descrição e da teorização a questionamentos que venham a revelar os valores que fundamentam a prática" (SZUNDY, 2005, p. 70), em resposta às perguntas "Como me tornei assim? Quero ser assim?". Por último, durante a ação de **reconstruir**, os professores buscam outras alternativas de ação, em resposta à pergunta "Como eu poderia agir de maneira diferente?".

Em função do exposto acima, as ações discutidas por Smyth parecem ir ao encontro das demandas apresentadas pelas pesquisas de natureza crítica, principalmente com relação às duas últimas etapas: confrontação e reconstrução. Liberali (1997, p. 3) ressalta a necessidade de "avaliação das ações frente a contextos particulares numa perspectiva social, histórica e cultural (confrontar)" e a sugestão de encaminhamentos visando à reconstrução dessas ações (reconstruir).

Segundo Magalhães (2004, p. 80), com o objetivo de focar as quatro ações que constituem o processo reflexivo discutidas por Smyth, "dois tipos de atividades têm centralizado o trabalho com a linguagem: [...] atividades com a escritura de diários reflexivos e com a organização de sessões de discussão de aulas – sessões reflexivas". Na concepção de Liberali (1999, p. 33), "o diário seria a escrita sobre a prática desenvolvida pelos praticantes", se constitui em "uma narrativa minuciosa que detalha um evento, sem juízo de valor, pressupondo um distanciamento por parte de quem escreve" (RIGOLON, 2006, p. 17). As sessões reflexivas, por sua vez, propiciam momentos de negociação entre professoras(es) e pesquisador(a) externo(a) que "objetivam a compreensão de como as práticas discursivas são organizadas, como são questionadas e como [...] novas formas de saber e agir são constituídas" (MAGALHÃES, 2002, p. 53).

Com relação ao segundo eixo identificado por Castro (formação por competência), a autora ressalta a polêmica em torno do termo "competência" e apresenta alguns significados defendidos por diferentes autores. Com base em Nuñez e Ramalho (2002), Castro afirma que:

> o sentido de competência no paradigma técnico-positivista é considerado como a capacidade de aplicar os conhecimentos da ciência e da tecnologia aos problemas instrumentais da prática, o que estaria associado ao conceito de habilidade profissional. (CASTRO, 2005, p. 478)

Segundo Castro (2005, p. 479), alguns teóricos como Perrenoud, por outro lado, definem competência como a "faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos

para solucionar problemas". Nessa perspectiva, o enfoque que antes era dado aos conteúdos dos cursos de formação é transferido para a capacidade do professor em mobilizar seu conhecimento, transformando-o em ação.

Tendo em vista as características do mundo atual em que novas tecnologias se tornam rapidamente obsoletas, torna-se necessária uma formação profissional cada vez mais flexível e polivalente, capaz de dar conta de todas essas transformações.

Ao se falar sobre as competências necessárias ao professor para o uso das TDICs em sala de aula, a tendência é que as habilidades tecnológicas sejam priorizadas. Entretanto, pesquisas mostram que não basta ensinar o professor a usar as novas ferramentas computacionais. Ele precisa aprender a refletir criticamente sobre o papel dessas ferramentas na construção do conhecimento, para que ele possa integrá-las de forma efetiva em sua prática pedagógica. Além disso, a formação docente para o uso das TDICs precisa estar "fundamentada na reflexão sobre a própria experiência de implantação da informática nas respectivas atividades pedagógicas do professor" (PRADO; VALENTE, 2002, p. 28).

Como é impossível prevermos exatamente que ferramentas tecnológicas estarão disponíveis no futuro, as experiências de formação inicial do professor (pré-serviço) precisam "prever a sua capacitação para uma educação continuada, além de prepará-los para a inovação tecnológica e suas consequências pedagógicas – seja para o ensino presencial ou à distância" (TAVARES, 2007, p. 10).

Experiências de formação continuada visando à inserção de ferramentas computacionais na prática pedagógica, por outro lado, tornam-se cada vez mais urgentes. É necessária "uma formação profissional mais adequada às mudanças globais da sociedade contemporânea" (BELLONI, 2003, p. 85) tanto para os docentes recém-formados quanto para os que ingressaram na carreira há mais tempo. Como ao longo desta pesquisa pretendo investigar ações de formação continuada de professores para o uso de tecnologia, esse será o tema abordado na próxima seção.

2.1.3 Diferentes modelos para a formação continuada de professores

O conceito de formação continuada é bastante abrangente e heterogêneo. Inclui desde formas mais institucionalizadas, como cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu*, até iniciativas menos formais, "como trocas entre pares, grupos de estudo e reflexão, mais próximos do fazer cotidiano na unidade escolar e na sala de aula" (GATTI; BARRETTO, 2009, p. 200).

Normalmente as iniciativas de formação continuada se concretizam a partir de dois propósitos: como aprimoramento profissional e como "formação compensatória destinada a preencher lacunas da formação inicial" (GATTI; BARRETTO, 2009, p. 200). O primeiro propósito se justifica em função da própria natureza do trabalho docente que exige constante aprofundamento e atualização de conhecimentos em face de novas formas de organização social e dos constantes avanços tecnológicos e científicos. Já as experiências de formação continuada com o propósito de formação compensatória têm sido cada vez mais frequentes em decorrência dos problemas crescentes detectados em cursos de formação inicial de professores.

No caso da formação continuada para o uso pedagógico das TDICs, podemos observar a articulação entre os dois propósitos. Por um lado, o desenvolvimento de novas ferramentas e artefatos tecnológicos pode promover um aprimoramento profissional do professor na medida em que ele os utiliza tanto para a sua formação (a partir de pesquisas na web, participação em grupos de discussão ou em cursos semipresenciais ou totalmente a distância) quanto para a sua atuação em sala de aula (a partir da criação de material didático ou de projetos realizados pelos alunos com o uso das TDICs). Por outro lado, o uso das TDICs terá sempre um caráter de algo "novo", "nunca visto", característico dos cursos de formação inicial. Primeiro, porque os professores mais velhos não tiveram em sua formação experiências de uso de novos recursos como internet, *blogs*, *wikis* e redes sociais, por exemplo. Segundo, porque mesmo os professores mais jovens que dominam o uso desses recursos muitas vezes os utilizam como forma de entretenimento e não como ferramenta de ensino.

Muitas são as iniciativas governamentais, sejam em âmbito federal, estadual ou municipal, de modo a promover a formação continuada dos professores, principalmente os da rede pública de ensino. Essas iniciativas ocorrem de forma presencial, semipresencial ou totalmente a distância (principalmente em localidades distantes dos grandes centros urbanos). A responsabilidade dos sistemas de ensino com relação à capacitação continuada de professores foi estabelecida em 1996 pela LDB vigente.

> A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 [...] estipula em seu artigo 67 que os sistemas de ensino deverão promover a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério, **aperfeiçoamento profissional contínuo**, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim. [...] As obrigações do poder público nesta questão ainda são enfatizadas no artigo 80, que reza que "o Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância **em todos os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada**", e nas disposições transitórias do artigo 87, parágrafo 3º, inciso III, onde se explicita o dever de cada município de "realizar programas de **capacitação para todos os**

> **professores em exercício**, utilizando, também, para isto, os recursos da educação a distância". (GATTI; BARRETTO, 2009, p. 222, grifos meus)

Embora não haja uma legislação específica para a formação continuada de professores, a tendência é que a mesma siga também o movimento de profissionalização pautado nos eixos de formação reflexiva e aprendizagem por competências (apresentados na seção anterior). Essa tendência pode ser observada a partir da leitura da seção 3.3 – Parte II - dos Referenciais para a formação de professores:

> A formação continuada deve propiciar atualizações, aprofundamento das temáticas educacionais e apoiar-se numa **reflexão sobre a prática educativa**, promovendo um processo constante de auto-avaliação que oriente **a construção contínua de competências profissionais**. [...] A formação continuada feita na própria escola acontece na reflexão compartilhada com toda a equipe, nas tomadas de decisão, na criação de grupos de estudo, na supervisão e orientação pedagógica, na assessoria de profissionais especialmente contratados etc. (BRASIL, 1998, p. 70-71, grifos meus)

Costa (2004, p. 65-66) apresenta dois modelos de formação continuada de docentes: o modelo clássico e o modelo baseado em novas tendências. No modelo clássico,

> o professor que já atua profissionalmente com sua formação inicial volta à universidade para renovar seus conhecimentos em programas de atualização, aperfeiçoamento, programas de pós-graduação de *latu sensu* e *strictu sensu*, ou ainda, participando de cursos, simpósios congressos e encontros voltados para seu desenvolvimento profissional. Esses, promovidos pelas Secretarias de Educação, onde os docentes estão vinculados ou por outras entidades interessadas na área. (COSTA, 2004, p. 67)

Nesse modelo, privilegiam-se os espaços tradicionalmente considerados como *locus* da produção do conhecimento: a universidade e os demais espaços vinculados a ela.

Dependendo da abordagem teórica, o modelo clássico pode ser subdividido em vários outros. Com base em Candau (1999), Costa (2004, p. 67) destaca, por exemplo, quatro modalidades: a) a oferta de *cursos de graduação e licenciatura* a docentes da Educação Básica, a partir de convênios entre as universidades e as secretarias de educação; b) a oferta de *cursos de especialização* em regime normal presencial ou na modalidade a distância, também através de convênios entre instituições universitárias e secretarias de educação; c) a oferta de *cursos de caráter presencial ou a distância* por meio de ações promovidas por órgãos responsáveis pelas políticas educacionais como secretarias estaduais ou municipais de educação ou o próprio Ministério da Educação e, por último, d) ações de apoio às escolas por meio de programas específicos de colaboração entre universidades ou empresas e uma determinada escola, seguindo o slogan *adote uma escola*.

Costa (2004, p. 68) destaca ainda quatro categorias tradicionais de formação continuada de professores identificadas por Demailly (1992): a) a forma universitária (de

caráter voluntário, baseada na transmissão dos saberes teóricos e na relação formador-formando); b) a forma escolar (de caráter obrigatório, onde estão organizados todos os cursos através de um poder legítimo exercido por uma instância organizadora); c) a forma contratual (caracterizada pela negociação entre diferentes parceiros) e d) a forma interativo-reflexiva (presente nas iniciativas voltadas para a solução de problemas reais).

Por outro lado, Nóvoa (1991), apresenta dois grandes grupos de modelos tradicionais de formação continuada: os modelos estruturantes e os modelos construtivistas. O primeiro grupo incluiria as formas universitárias e escolares apresentadas por Demailly, em função de estarem organizadas previamente a partir da lógica de racionalidade científica e técnica e ainda por serem passíveis de aplicação a diversos tipos de professores. Os modelos construtivistas, por outro lado, "partem de uma reflexão contextualizada para a montagem dos dispositivos de formação continuada, visando a uma regulação permanente das práticas e do processo de trabalho".

Por mais que os modelos construtivistas (na concepção de Nóvoa) e o modelo interativo-reflexivo (apresentado por Demailly) possam parecer inovadores, ambos estão pautados em uma abordagem tradicional de formação docente em função da concepção filosófica entre teoria e prática e por conceberem a universidade como *locus* de formação de conhecimento.

Em contrapartida à concepção clássica, surgem novas tendências para a formação continuada de professores. Dentro dessas novas tendências, alguns pesquisadores destacam três eixos norteadores. São eles:

> • a escola deve ser vista como *locus de formação continuada*;
> • a *valorização dos saberes da experiência docente*;
> • a consideração do *ciclo de vida dos docentes.* (COSTA, 2004, p.70 – grifos no original)

Cada vez mais se torna um consenso entre pesquisadores na área de educação a necessidade de deslocamento do eixo da formação de professores da universidade para o cotidiano da escola de Educação Básica.

> Para a escola se constituir enquanto *locus de formação continuada* se faz necessária a promoção de experiências internas de formação, que esta iniciativa se articule com o cotidiano escolar e não desloque o professor para outros espaços formadores. (COSTA, 2004, p. 71 - grifos no original)

Com base em Nóvoa, Costa (2004, p. 70) defende que o "todo processo de formação deve ter como referencial o saber docente, o reconhecimento e valorização desse saber". Gradativamente as experiências de formação continuada pautadas no conceito de capacitação

"cedem lugar a um novo paradigma, mais centrado no potencial de autocrescimento do professor, no reconhecimento de uma base de conhecimentos já existente" (GATTI; BARRETTO, 2009, p. 202-203). A trajetória percorrida pelo professor em seu exercício profissional passa a ser, então, valorizada.

Vale ressaltar que os dois primeiros eixos norteadores apresentados estão em consonância com os princípios definidos pela "Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério de Educação Básica", apresentados na seção 2.1.

O terceiro eixo norteador - a consideração do ciclo de vida dos docentes - está centrado, nas pesquisas de Hubermann (COSTA, 2004, p. 73). Segundo Costa (2004), o ciclo de vida dos docentes poderia ser dividido em cinco etapas: a) a entrada na carreira; b) a fase de estabilização; c) a fase de diversificação; d) a etapa de distância afetiva e, por último, e) o momento de desinvestimento. A identificação dos ciclos de vida dos docentes em formação poderá contribuir para uma melhor compressão dos aspectos heterogêneos da formação continuada de professores.

Esta pesquisa visa a promover a articulação entre as novas tendências de formação continuada de professores e o uso das novas tecnologias em práticas pedagógicas de natureza reflexiva. Para tanto, a análise dos eixos norteadores aplicados às TDICs são de suma importância.

Com relação ao primeiro eixo – a escola como *locus* de formação – a análise das ferramentas computacionais utilizadas durante a realização dos projetos pedagógicos, a maneira com que a professora-colaboradora se apropria ou não dessas ferramentas e principalmente suas ações em busca de seu letramento digital[6] serão objetos de interesse desta pesquisadora.

Quanto ao segundo eixo - a valorização dos saberes da experiência docente – torna-se necessária uma investigação acerca dos saberes da professora-colaboradora no tocante aos conteúdos da disciplina ministrada, com relação ao domínio ou não no uso de ferramentas computacionais articuladas a esses conteúdos e, principalmente, com relação à sua capacidade de propor aos alunos atividades de uso desses recursos tecnológicos.

No que diz respeito ao terceiro eixo - a consideração do ciclo de vida dos docentes – resta-nos investigar a possível relação entre o ciclo vivenciado pela professora-colaboradora e a facilidade ou não no uso das TDICs em sala de aula.

---

[6] O conceito de Letramento digital será discutido na seção 2.2.1: O que o professor precisa aprender.

É importante destacar que os três eixos aqui apresentados são podem ser analisados de maneira estaque, em função de estarem constantemente inter-relacionados.

Tendo abordado nesta seção aspectos mais gerais sobre a formação docente para atuação na Educação Básica, passo agora, na seção seguinte, a focar a formação docente para o uso das novas tecnologias.

2.2 Formação para o uso da tecnologia

Nesta seção são apresentadas diferentes formas de se promover o letramento digital do professor, tendo como foco não apenas seu letramento digital enquanto cidadão, mas também para fins pedagógicos. Ela está dividida em duas seções. Na seção 2.2.1, apresento os principais conhecimentos, habilidades e competências necessárias para os professores inserirem as novas tecnologias em sua prática pedagógica (o que o professor precisa / pode aprender). Na seção 2.2.2, abordo o que tem sido feito, discutido e investigado com relação a como o professor tem aprendido ou pode aprender (como ele aprende / pode aprender).

2.2.1 O que o professor precisa aprender

Nesta seção abordarei os principais conhecimentos, habilidades e competências necessárias para os professores inserirem as novas tecnologias em sua prática pedagógica no mundo de hoje, tendo como foco, principalmente, a atuação em contexto presencial.

A maioria dos docentes que hoje atua na Educação Básica não teve durante a sua vida escolar e acadêmica experiências de uso efetivo de recursos tecnológicos. São em quase sua totalidade os chamados imigrantes digitais. Em função disso, necessitam ser tanto alfabetizados tecnologicamente como letrados digitalmente.

> Para formar futuros professores para o trabalho com nativos digitais faz-se necessário enfrentar a responsabilidade de uma constante atualização, a defasagem entre o seu letramento digital e o do aluno, e manter o distanciamento possibilitador de um olhar crítico diante do que a tecnologia digital oferece. (FREITAS, 2010, p. 349)

Tomando como base o contexto de aprendizagem da leitura/escrita, os conceitos de alfabetização e letramento são distintos, embora complementares. Enquanto o conceito de alfabetização foca “o processo de aquisição e apropriação do sistema da escrita, alfabético e ortográfico” (SOARES, 2004, p. 16), o conceito de letramento envolve “o desenvolvimento de habilidades de uso da leitura e da escrita nas práticas sociais que envolvem a língua

escrita" (Id.). Logo, "a diferença entre alfabetização e letramento reside justamente na noção de prática social" (BUZATO, 2006, p. 5).

Por analogia, a alfabetização tecnológica do professor compreende o "domínio contínuo e crescente das tecnologias que estão na escola e na sociedade" (SAMPAIO; LEITE, 1999, p. 75). Envolve principalmente o desenvolvimento de habilidades de uso dos diversos recursos tecnológicos, incluindo desde o domínio no envio de mensagens eletrônicas até o manuseio de pacotes de escritório[7], passando pelo uso das diversas formas de publicação eletrônica que se tornaram possíveis com o desenvolvimento de ferramentas da Web 2.0[8]. Tendo em vista a velocidade com que um determinado recurso tecnológico se torna obsoleto, experiências de alfabetização tecnológica do professor não podem se restringir à sua formação pré-serviço. São necessárias iniciativas de formação contínua que incluam novos recursos tecnológicos à medida que esses são desenvolvidos.

O letramento digital, por sua vez, compreende as práticas sociais de leitura e escrita em ambiente digital. Práticas essas que pressupõem o uso de diversos gêneros textuais emergentes da tecnologia digital. Soares (2002), por exemplo, 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 diferentes do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel" (p. 151).

É importante destacar que com a expansão das redes de comunicação eletrônica, expandem-se também os conceitos de texto, escrita e leitura. Os textos passam a incluir cada vez mais elementos não verbais como imagens, animações, arquivos de áudio, vídeos, etc. A leitura linear de um texto produzido por um autor único dá lugar à leitura não linear de textos organizados de forma intertextual, produzidos colaborativamente. Consequentemente, o conceito de letramento digital, principalmente quanto associado ao trabalho do professor, precisa contemplar de forma crítica as novas concepções de texto, leitura, escrita e as novas formas com que concebemos o conhecimento quando este é mediado pelas tecnologias.

Ao contrário do que se poderia supor, as tecnologias digitais por si só não modificam a sociedade e muito menos a educação. "Não há nada inerente ao meio [digital] que conduza a

---

[7] Os dois pacotes de escritório mais utilizados são o pacote Office da Microsoft (pago - incluindo os programas Word, Excel, Power Point, Outlook, Publisher, etc.) e o pacote Br Office ou Libre Office (gratuito - incluindo os programas Writer, Impress, Calc, etc.).

[8] Durante a fase conhecida como Web 1.0, era necessário o domínio da linguagem HTML para que um conteúdo pudesse ser publicado na internet. Tínhamos, portanto, poucos produtores de conteúdo para muitos consumidores. Atualmente, com o desenvolvimento de ferramentas da Web 2.0, o "conteúdo" pôde ser separado da "forma" e qualquer um passou a ser capaz de produzir conteúdo para a internet. Hoje temos muitos "prosumers" (produtores + consumidores), o que tornou o ambiente on-line mais democrático.

isso" (TAVARES, 2007). Do mesmo modo, não se pode atribuir à tecnologia um caráter meramente neutro, instrumental, "cujos efeitos sociais são condicionados totalmente pelas intenções daqueles que os usam" (BUZATO, 2006, p. 04). É necessário que a tecnologia seja concebida como uma "ação social coletiva" (Ibid.), dentro de uma perspectiva crítico-reflexiva.

Em função do exposto acima, compartilho de um conceito mais amplo de letramento digital, como apresentado por Freitas (2010), ao afirmar:

> [C]ompreendo letramento digital como o conjunto de competências necessárias para que um indivíduo entenda e use a informação de maneira crítica e estratégica, em formatos múltiplos, vinda de variadas fontes e apresentada por meio do computador-internet, sendo capaz de atingir seus objetivos, muitas vezes compartilhados social e culturalmente. (FREITAS, 2010, p. 339-340)

No caso específico do professor, o letramento digital precisa incluir, portanto, além das práticas sociais de leitura e escrita em ambiente digital, as práticas sociais de uso mais amplo da tecnologia/internet e de uma perspectiva crítica com relação a essas práticas. Tendo em vista o exposto acima no tocante aos conceitos de alfabetização tecnológica e letramento digital tanto do professor quanto do aluno, é possível pensarmos de forma ampla nas implicações das TDICs para a formação de professores. Algumas mudanças são óbvias como "as que dizem respeito à necessidade de acesso do professor, em formação ou em serviço, às novas tecnologias [...] e à sua capacitação básica para o uso de computadores e Internet". (BUZATO, 2006, p. 9). Outras, menos óbvias, mas mais urgentes, requerem do professor um olhar crítico sobre sua prática pedagógica, transformando-a de modo a "melhor inseri-la no contexto sócio-histórico presente" (Ibid). Não se trata apenas de mudanças do tipo: "'agora isso e não mais aquilo', mas do tipo 'transformar isso praticando aquilo'" (Ibid). Não basta, portanto, substituir uma tecnologia velha por outra nova, mas fazer uso de todas elas dentro de uma perspectiva de transformação social.

Conforme apontado por Buzato (2006),

> toda tecnologia está cercada de formas de exclusão e de inclusão [...]. [Temos a] produção de "desconectados" ou "excluídos", mas também [...] novas possibilidades de interagir, colaborar, representar, expressar identidades e pesquisar que há bem pouco tempo só existiam para pequenas elites culturais, acadêmicas e econômicas. (BUZATO, 2006, p. 1-2)

Dessa forma, a promoção de eventos efetivos de formação docente para o uso das tecnologias pode representar uma forma de minimizar desigualdades sociais.

Tendo discutido os conceitos de alfabetização tecnológica e letramento digital do professor, apresento agora algumas habilidades e conhecimentos necessários para que o

professor da Educação Básica possa se tornar um letrado digital. Acredito que, somente assim, ele será capaz de propiciar aos seus alunos experiências de uso da tecnologia de modo que esses também atinjam um nível de letramento digital que os permita atuar na sociedade como cidadãos críticos e transformadores. No entanto, para que o professor se torne um letrado digital e possa promover o letramento digital de seus alunos é necessário que ele adquira diferentes tipos de conhecimento (além do conhecimento tecnológico) e possa integrá-los de forma articulada em sua prática pedagógica.

De acordo com Mishra e Koehler (2006), inicialmente, os eventos de formação docente focavam apenas o conhecimento do professor relativo ao conteúdo a ser ministrado (conceitos, teorias, relações de causa e efeito, evidência e prova, etc.). Posteriormente, passaram a focar também o conhecimento pedagógico, relativo aos métodos e práticas de ensino-aprendizagem. No entanto, esses dois tipos de conhecimento eram concebidos em separado, de forma independente. Shulman (1986) propôs, então, um sistema conceitual voltado para a formação docente pautado na interseção entre esses dois tipos de conhecimento, definido por ele como conhecimento pedagógico e de conteúdo - *pedagogical content knowledge* (PCK)[9] (MISHRA; KOEHLER, 2006, p. 1021). O tipo de conhecimento proposto por Shulman se refere ao conhecimento pedagógico necessário ao ensino de um determinado conteúdo. Para ele, é essencial que o professor saiba "transformar" o conteúdo de forma que ele possa ser ensinado. "Essa transformação ocorre quando o professor interpreta o conteúdo, encontra diferentes formas de representá-lo, adapta e molda materiais didáticos a concepções alternativas e ao conhecimento prévio dos alunos"[10] (KOEHLER; MISHRA, 2009, p. 64 - tradução nossa).

Koehler e Mishra (2009), tomando como base o sistema conceitual proposto por Shulman, sugerem a inserção de mais uma modalidade de conhecimento – o conhecimento tecnológico. Para representar o novo construto teórico relativo à formação docente para o uso de tecnologia pautado na aquisição de três modalidades de conhecimento, os autores propõem o seguinte diagrama:

---

[9] No original: "Shulman (1986) advanced thinking about teacher knowledge by introducing the idea of pedagogical content knowledge (PCK)".

[10] No original: "This transformation occurs as the teacher interprets the subject matter, finds multiple ways to represent it, and adapts and tailors the instructional materials to alternative conceptions and students' prior knowledge."

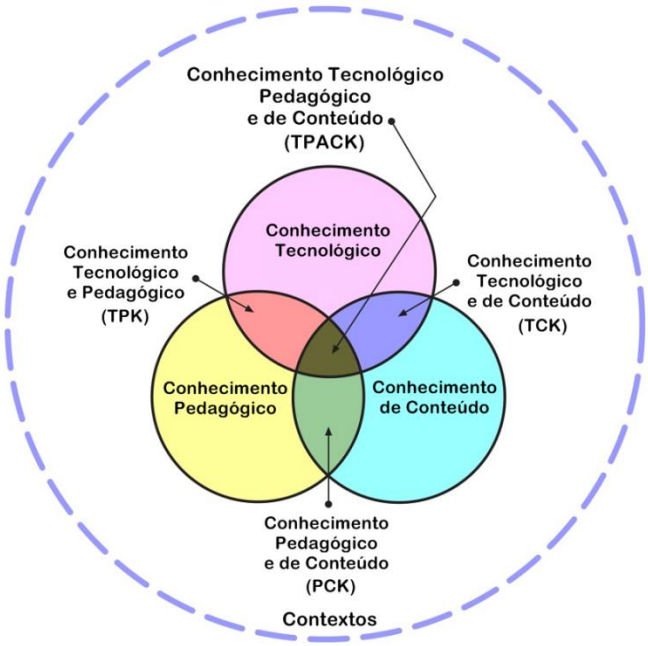


Figura 1 – Sistema conceitual TPACK e seus componentes de conhecimento[11]
(KOEHLER; MISHRA, 2009, p. 63)

Com base no diagrama acima, podemos observar a existência de outras três áreas de interseção (além do conhecimento pedagógico e de conteúdo – PCK – proposto por Shulman): o conhecimento tecnológico e pedagógico (TPK), o conhecimento tecnológico e de conteúdo (TCK) e o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo - *the technology, pedagogy, and content knowledge* (TPACK).

Com relação ao primeiro – conhecimento tecnológico e pedagógico (TPK) – é essencial que o professor compreenda como o processo de ensino-aprendizagem pode ser modificado pelo uso específico de uma determinada tecnologia. Nesse sentido, é importante que o professor consiga analisar o potencial pedagógico de uma tecnologia, mesmo que ela tenha sido criada com objetivos não educacionais (empresariais, de entretenimento ou de comunicação, por exemplo).

Com relação ao segundo – conhecimento tecnológico e de conteúdo (TCK) – é importante que o professor reconheça a profunda relação histórica entre o desenvolvimento tecnológico e o científico (de conteúdo). Muitas descobertas nas áreas da medicina, história, arqueologia e física ocorreram de forma simultânea ao desenvolvimento tecnológico, ou talvez só tenham ocorrido em função deste. Nesse sentido, é importante que o professor seja capaz de identificar a adequação de uma determinada ferramenta ao conteúdo ministrado ou

[11] No original: "The TPACK framework and its knowledge components." Diagrama traduzido por mim.

de usar de forma articulada diferentes ferramentas de modo a propiciar aos alunos a representação e construção de conhecimento relativo aos conteúdos ministrados.

Na área de interseção entre as três modalidades de conhecimento surge o conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo – TPCK.

> TPCK é a base do bom ensino com tecnologia e requer uma compreensão da representação de conceitos utilizando tecnologias; técnicas pedagógicas que usam tecnologias de forma construtiva para ensinar o conteúdo; conhecimento sobre o que torna um conceito mais ou menos difícil de ser aprendido e sobre como a tecnologia pode ajudar a corrigir alguns dos problemas enfrentados pelos alunos; conhecimento sobre o conhecimento prévio dos alunos e sobre teorias epistemológicas; e conhecimento de como as tecnologias podem ser usadas para a construção do conhecimento já existente e para o desenvolvimento de novas epistemologias ou o fortalecimento de epistemologias antigas.[12] (MISHRA; KOEHLER, 2006, p. 1029 - tradução nossa)

Tomando como base o sistema conceitual proposto por Mishra e Koehler, fica evidente que o professor precisa dominar o conteúdo a ser ministrado (conhecimento de conteúdo), aprender sobre o uso de diferentes tecnologias (conhecimento tecnológico) e ter conhecimento sobre como o aluno pensa e aprende (conhecimento pedagógico). No entanto, somente mediante a articulação e integração entre esses três tipos de conhecimento, é que o professor poderá efetivamente inserir a tecnologia em sua prática pedagógica de modo a promover o letramento digital de seus alunos.

Tendo em vista a necessidade de inserção da tecnologia na prática docente em âmbito mundial, a UNESCO, por meio do Projeto Padrões de Competência em TIC para Professores (ICT-CST[13]), apresenta uma descrição detalhada das habilidades específicas a serem adquiridas pelos professores. De forma geral, o projeto combina "habilidades em TIC com inovações em pedagogia, currículo e organização escolar" (UNESCO, 2008a, p. 5) e está pautado em três abordagens complementares entre si: alfabetização tecnológica, aprofundamento do conhecimento e criação de conhecimento. A primeira abordagem se refere à incorporação de diferentes habilidades tecnológicas ao currículo e visa a "preparar alunos, cidadãos e uma força de trabalho capaz de utilizar novas tecnologias para apoiar o

---

[12] No original: "TPCK is the basis of good teaching with technology and requires an understanding of the representation of concepts using technologies; pedagogical techniques that use technologies in constructive ways to teach content; knowledge of what makes concepts difficult or easy to learn and how technology can help redress some of the problems that students face; knowledge of students' prior knowledge and theories of epistemology; and knowledge of how technologies can be used to build on existing knowledge and to develop new epistemologies or strengthen old ones".

[13] ICT-CST – ICT corresponde à sigla em inglês para TIC - *Information and Communication Technologies* – e CST corresponde à seguinte expressão em inglês: *Competency Standards for Teachers* (padrões de competência para professores).

desenvolvimento social e melhorar a produtividade econômica" (UNESCO, 2008b, p. 6). A segunda tem por objetivo aprimorar as capacidades dos diferentes sujeitos (professores a alunos) "a fim de que eles possam fazer uso do conhecimento para agregar valores à sociedade e à economia, utilizando-o na resolução de problemas complexos do mundo real" (Ibid., p. 8). Por fim, a terceira abordagem "busca aumentar as habilidades de estudantes, cidadãos e da força de trabalho para que possam inovar, produzir novos conhecimentos e se beneficiar deles" (Id.).

Cada uma dessas abordagens traz implicações para a reforma e melhoria de ensino, assim como pode promover mudanças nos diferentes componentes do sistema educacional: (a) política e visão, (b) currículo e avaliação, (c) pedagogia, (d) uso da tecnologia, (e) organização e administração da escola e (f) desenvolvimento profissional.

Convém destacar que, segundo o projeto ICT-CST, o desenvolvimento profissional do professor será um componente crucial dessa melhoria educacional. "Em sala de aula, ele é responsável por estabelecer o ambiente e preparar as oportunidades de aprendizagem que facilitem o uso da tecnologia pelo aluno para aprender e se comunicar" (UNESCO, 2008a, p. 1).

Tendo como foco a formação docente para o uso de tecnologia, apresento abaixo um quadro-síntese das habilidades necessárias aos docentes visando à reforma e melhoria do ensino definidas em diferentes documentos relativos ao projeto ICT-CST (UNESCO, 2008a, 2008b, 2011). No quadro estão articuladas as três abordagens propostas pelo projeto da UNESCO, assim como os seis diferentes componentes do sistema educacional identificados pelo referido projeto.

	Habilidades docentes		
	Alfabetização em tecnologia	**Aprofundamento do conhecimento**	**Criação de conhecimento**
Política e visão	Conhecer as políticas e ser capaz de especificar como as práticas em sala de aula correspondem e apoiam a política.	Ter profundo conhecimento das políticas nacionais e prioridades sociais, sendo capaz de elaborar, modificar e implementar práticas pedagógicas que apoiem essas políticas.	Entender as intenções das políticas nacionais e ser capaz de contribuir com a discussão das políticas de reforma educacional, ao participar da elaboração, implementação e revisão dos programas que pretendem implementar essas políticas.
Currículo e avaliação	Ter bom conhecimento dos padrões curriculares das matérias que ensinam, assim como dos procedimentos e padrões de avaliação. Conseguir integrar o uso de tecnologia ao currículo.	Ter profundo conhecimento do conteúdo e habilidade de aplicá-lo de forma flexível em situações diversas. Ser capaz de propor situações-desafio como forma de avaliar a compreensão dos alunos.	Ter conhecimento sobre os processos complexos do desenvolvimento humano (incluindo os aspectos cognitivo, emocional e físico). Saber como e em que situações os alunos aprendem melhor, sendo capaz de,

			efetivamente, atender às suas dificuldades.
Pedagogia	Saber onde, com quem, quando (e quando não) e como usar a tecnologia nas atividades em sala de aula e nas apresentações.	Estruturar as tarefas-desafio, orientar a compreensão dos alunos e dar apoio aos projetos colaborativos, assim como ajudá-los a criar, implementar e monitorar os planos de projeto e as soluções.	Modelar os processos de aprendizagem, criar situações nas quais os alunos aplicam suas habilidades e ajudá-los a desenvolvê-las.
Uso da TIC	Dominar o manuseio de equipamentos e programas básicos (navegadores, programas de apresentação, aplicativos de gestão, etc.).	Conhecer diversas ferramentas e aplicativos específicos, em diversas situações baseadas em problemas e projetos. Usar os recursos de rede para ajudar os alunos a cooperarem, acessarem informações e se comunicarem para analisar e solucionar os problemas selecionados.	Elaborar comunidades de aprendizagem com base em TIC para dar apoio ao desenvolvimento das habilidades dos alunos, promovendo, assim, a aprendizagem contínua e reflexiva.
Organização e administração	Conseguir usar a tecnologia com toda a turma, pequenos grupos e atividades individuais assegurando um acesso igualitário a todos os alunos.	Conseguir criar ambientes flexíveis de aprendizagem. Nesses ambientes, os professores devem integrar as atividades voltadas aos alunos e aplicar, com flexibilidade, a tecnologia como suporte à colaboração.	Desempenhar um papel de liderança na formação de seus pares e na criação e implementação de uma visão de escola como uma comunidade baseada na inovação e no aprendizado contínuo, enriquecido pelas TIC.
Desenvolvimento profissional do docente	Ter habilidade tecnológica e conhecimento sobre recursos da web necessários para a aquisição de disciplinas adicionais e conhecimento pedagógico.	Ter as habilidades e o conhecimento necessário para criar e administrar projetos complexos, colaborar com outros professores e fazer uso das redes para ter acesso às informações, aos colegas e a especialistas externos em apoio a seu próprio desenvolvimento profissional.	Ter a habilidade e a inclinação para experimentar e aprender e usar constantemente as TIC para criar comunidades profissionais de conhecimento.

Quadro 1: Habilidades docentes (UNESCO, 2008a, 2008b e 2011)

Observa-se, com base no quadro apresentado, que as habilidades docentes propostas pelo projeto ICT-CST (UNESCO, 2008a, 2008b, 2011) encontram-se em diferentes níveis de conhecimento: pedagógico, tecnológico e de conteúdo (como proposto por Mishra e Koehler, com base em Shulman). No entanto, percebe-se também, a partir da análise de diversos documentos relativos ao projeto, um enfoque no papel político (de transformação social) desempenhado pelo docente ao inserir a tecnologia em sua prática.

A partir do exposto acima, observa-se que muitos são os conhecimentos, habilidades e competências que podem (ou precisam) ser adquiridos e desenvolvidos pelo professor da Educação Básica. Tudo vai depender das políticas de implementação de tecnologia em seu ambiente de trabalho, da sua área de atuação, do seu público-alvo, da sua disponibilidade de

tempo e, principalmente, do quão motivado o professor estiver para o uso pedagógico de uma determinada ferramenta tecnológica.

> Para que o professor não familiarizado com computadores possa ser motivado a vencer a ansiedade que desfavorece a aquisição do letramento [digital] do qual necessita, é preciso que ele tenha clareza sobre as vantagens oferecidas por esse tipo de ferramenta pedagógica. (BUZATO, 2001, p. 22)

Ou seja, para que se sinta estimulado, o professor precisa ser informado a respeito da ferramenta, conhecer suas potencialidades e, principalmente, as abordagens pedagógicas subjacentes a cada tecnologia ou aos diferentes usos que podem ser feitos de uma mesma tecnologia. Mais importante do que aprender a usar um determinado recurso tecnológico é saber quando e porque usá-lo.

> Em suma, professores que não tenham uma noção bastante clara das possibilidades de uso de [ferramentas tecnológicas] e um grau de familiaridade com computadores que permita representações menos estereotipadas da máquina e de seu funcionamento tenderão, em boa parte dos casos, a encontrar em suas próprias crenças uma fonte geradora de ansiedade em relação [às tecnologias] e a justificativa para desconsiderar o uso da máquina como ferramenta ou meio de ensino. (BUZATO, 2001, p. 19)

Como já discutido, nunca dominaremos o uso de todas as ferramentas tecnológicas disponíveis, até porque algumas se tornam obsoletas muito rapidamente e muitas outras surgem diariamente. Entretanto, se formos capazes de analisar criticamente uma tecnologia, vislumbrando o seu potencial pedagógico e propondo atividades de uso pelos alunos, já estaremos contribuindo para uma efetiva inserção da tecnologia na escola e, consequentemente, na sociedade como um todo.

> O que está em jogo aqui é a necessidade de reconhecermos, também para fins de ensino-aprendizagem e de formação de professores, que não há letramento absoluto, isto é, que ninguém é totalmente letrado, mas que cada um de nós domina alguns letramentos mais ou menos do que outros. [...] Ser letrado hoje é dominar ao menos alguns desses vários letramentos, mas é também ter clareza de que eles se combinam de formas diferentes em contextos diferentes e para finalidades diferentes. (BUZATO, 2001, p. 8)

O que propomos, então, é que "professores e alunos se apropri[em] crítica e criativamente da tecnologia, dando-lhe significados e funções, em vez de consumi-la passivamente" (FREITAS, 2010, p. 340), ou, o que seria pior, serem consumidos por ela.

Nesta seção discuti, em linhas gerais, **o que** o professor da Educação Básica precisa aprender para que possa incluir ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica. Na seção seguinte, apresentarei algumas considerações que mostram **como** o professor pode aprender.

2.2.2 Como o professor aprende ou pode aprender

Nesta seção, abordarei o que tem sido feito, discutido e investigado em referência a **como** o professor tem aprendido, pode ou precisa aprender, ou seja, as diferentes formas de um professor aprender a usar recursos tecnológicos em sua prática docente.

Conforme já comentado na seção anterior, muitos são os fatores que contribuem para o despreparo do professor para o uso de tecnologias em sala de aula e os principais se referem a como o uso pedagógico da tecnologia é abordado em cursos de Licenciatura, ou seja, em cursos de formação inicial ou pré-serviço. Conforme apontado por Freitas, é comum

> a ausência de disciplinas focalizando a temática dos usos do computador-internet na prática pedagógica. [...] As disciplinas optativas, que ocupam 25% em relação ao total das disciplinas, se referem a outros saberes, além dos específicos, próprios da área de estudo, e apresentam grande variação temática. Nesse rol de variedades, há 3,2% de disciplinas preocupadas com os desafios postos pela era da informática, o que considero como algo ainda muito incipiente. (FREITAS, 2010, p. 344)

Com base em Kay (2006), Paiva (2013) destaca as dez estratégias mais mencionadas nos cursos de formação de professores quando o assunto é o ensino da tecnologia:

1. integração de tecnologia em todas as disciplinas do curso (44%) – "aprender com o computador e não sobre ele";
2. abordagem multimídia (37%) – "a inserção no currículo de disciplinas on-line, o uso de vídeos e portfólios eletrônicos";
3. foco na formação do corpo docente do próprio curso (31%);
4. a oferta de uma única disciplina com o foco em várias habilidades básicas (29%);
5. demonstração de como usar a tecnologia (27%);
6. colaboração entre professores em pré-serviço, professores orientadores e corpo docente (25%);
7. a experiência prática com a tecnologia (19%);
8. oferta de mini-oficinas (18%);
9. a melhora de acesso a software, hardware, e/ou suporte (14%);
10. o papel de professores orientadores (13%). (PAIVA, 2013, p. 215-216).

Freitas defende, entretanto, que a aproximação do licenciando

> com o letramento digital não deve ser feita, necessariamente, a partir de determinada disciplina, mas por meio de um trabalho contínuo, no interior de todas as disciplinas nas quais o professor, em sua formação inicial, possa experienciar o letramento digital no próprio processo pedagógico. (FREITAS, 2010, p. 345)

Na ausência de uma formação inicial satisfatória, resta-nos, então, construir práticas de "formação continuada de professores, buscando conhecer o letramento digital de docentes e confrontando-o com o letramento digital de seus alunos" (FREITAS, 2010, p. 336).

Concordo com Paiva (2013, p. 216) ao afirmar que "a maior fonte de formação tecnológica [do professor] não é a sala de aula [se referindo aos cursos de formação], mas as situações de aprendizagem informal". A autora defende também que "o relacionamento entre duplas produz o uso significativo da tecnologia", ou seja, o professor aprende principalmente com outro colega de trabalho e também com o aluno.

Tendo em vista o exposto acima, passo agora a apresentar diferentes formas pelas quais o professor pode aprender a usar a tecnologia a partir da interação cotidiana com seus pares e com seus alunos. Para tanto, abordarei inicialmente algumas teorias de ensino-aprendizagem subjacentes aos diferentes usos que podem ser feitos da tecnologia (LIMA, 2007).

Segundo Bruner (2001), as diversas teorias de ensino-aprendizagem estariam pautadas em quatro modelos de mente: imitação, instrução, descoberta e colaboração[14].

Segundo o primeiro modelo proposto pelo autor, aprendemos basicamente por imitação. O aprendiz é visto como incapaz de pensar, criar, refletir criticamente, construir seu próprio conhecimento. Este por sua vez é apresentado como pronto, acabado e externo à mente do aprendiz, cabendo ao professor a função de criar rituais, procedimentos e atividades práticas capazes de propiciar ao aluno a reprodução desse conhecimento. O bom aprendiz seria aquele capaz de reproduzir com maior exatidão o discurso e as atitudes do professor.

De acordo com o segundo modelo de mente (instrução), aprendemos a partir da exposição didática e o professor desempenha a função de instrutor, devendo estimular o acerto e reprimir o erro. A aprendizagem trafega em mão única: do professor para o aluno. Nesse modelo, o bom aprendiz é aquele que tem boa memória, conhecedor dos fatos, regras, princípios e teorias.

Os pressupostos dos modelos de mente baseados na imitação e na instrução se aproximam do Condutivismo ou Behaviorismo do ensino tradicional. Segundo Fosnot (1988, p. 25), o behaviorismo "explica a aprendizagem como um sistema de respostas comportamentais a estímulos físicos".

---

[14] Algumas das considerações aqui apresentadas são discutidas mais profundamente em minha pesquisa de mestrado (LIMA, 2008).

Segundo o modelo de mente da descoberta, somos capazes de descobrir, criar, construir o próprio conhecimento. O professor passa a ser visto como um facilitador, capaz de propiciar ao aluno inúmeras experiências individuais de aprendizagem. Os pressupostos teóricos de Jean Piaget serviram de suporte para o trabalho pedagógico desenvolvido com base nesse terceiro modelo de mente e deram origem à abordagem construtivista piagetiana.

> Piaget acreditava que a aprendizagem acontecia por etapas que estavam diretamente ligadas ao desenvolvimento mental da cada estudante. Ela estava centrada no desenvolvimento individual do sujeito, cada estudante deveria construir seu próprio conhecimento, sem levar em conta o contexto histórico social. (BARROS; CAVALCANTE, 1999, p. 2)

De acordo com o quarto modelo de mente apresentado por Bruner (2001), o bom aprendiz não é mais aquele capaz de imitar o professor, o que tem boa memória ou o que reflete individualmente sobre a sua aprendizagem, mas aquele que pensa e aprende de forma colaborativa. O professor deixa de ser um mero facilitador da aprendizagem, desempenhando agora a função de mediador e colaborador. Cabe a ele não apenas mediar a relação aprendiz – objeto de aprendizagem, mas também a interação entre os diversos participantes do processo de ensino-aprendizagem. Enquanto ensina, o professor também aprende. Ensinar não é mais transmitir conhecimento, mas colaborar, mediar e principalmente compartilhar o saber. O modelo de mente baseado na colaboração se pauta nos pressupostos teóricos da abordagem construtivista histórico-cultural, cujo principal representante é Lev Semenovich Vygotsky[15]. Ao contrário de Piaget, que centrou seus estudos "no esclarecimento da estruturação cognitiva dos indivíduos, [...] [Vygotsky focou seu trabalho] no efeito da interação social, linguagem e cultura sobre a aprendizagem" (FOSNOT, 1988, p. 35).

Segundo Bruner (2001, p. 67), "o ensino real, obviamente, nunca fica confinado a um modelo de aprendizagem ou a um modelo de ensino". Do mesmo modo, o uso das TDICs nem sempre ficará restrito a uma única abordagem de ensino-aprendizagem e a um único tipo de conhecimento a ser construído. Assim como todo aprendiz, o professor também aprende por imitação, por instrução, por descoberta e por colaboração.

a) Aprendendo por imitação

Em ambiente escolar muitas vezes reproduzimos comportamentos e práticas pedagógicas adotadas pelos demais docentes. Relatos positivos de colegas que obtiveram

[15] Para saber mais detalhes sobre os trabalhos de Vygotsky, ler a seção 3.1.1 do capítulo sobre Teoria da Atividade intitulado: Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky – 1ª geração da TA.

êxito no uso de uma determinada ferramenta tecnológica nos estimulam a experimentá-la. Por outro lado, quando vivenciamos à nossa volta experiências frustrantes, nos sentimos desestimulados. O sucesso dos outros nos encoraja, o fracasso muitas vezes nos impede de experimentar.

Muitas vezes não entendemos porque docentes que trabalham em salas de aula com equipamentos sofisticados como projetores de vídeo e lousas digitais limitam-se a usar o quadro-negro (que agora é branco). Entendemos menos ainda quando inúmeros professores de uma mesma instituição altamente equipada continuam subutilizando a tecnologia disponível. A simples distribuição de equipamentos digitais pelos órgãos governamentais e a oferta de treinamentos dissociados da prática docente não garantem a inserção de ferramentas tecnológicas na prática pedagógica. Entretanto, quando alguns professores se aventuram a usar a tecnologia, obtém sucesso e compartilham suas experiências, a tendência é que os demais façam o mesmo.

Anos de trabalho em inúmeras escolas me mostraram que os professores aprendem a usar a tecnologia por imitação a partir da experiência de outro colega relatada muitas vezes em conversas informais nos corredores, na sala dos professores ou mesmo na cantina. Embora o trabalho do professor possa parecer um ato individual, ocorrido dentro de uma sala de aula com um grupo específico de alunos, a atividade docente só será capaz de promover a aprendizagem dos alunos e a transformação social se for concebida como um trabalho coletivo.

Várias experiências me mostraram que os professores também aprendem a usar a tecnologia imitando o comportamento e atitudes de seus alunos. Quantas vezes nos deparamos com um projetor ou computador que não funciona e um aluno se oferece para resolver o problema? Observamos atentamente suas ações para que na próxima turma possamos usar o equipamento com sucesso. Quantos professores não passaram a utilizar pedagogicamente algumas ferramentas do *Facebook*, por exemplo, em função do uso que nossos alunos fazem dessa e de outras redes sociais? Portanto, muitas vezes, ao oferecer aos nossos alunos momentos de aprendizagem de uso da tecnologia, poderemos estar, indiretamente, propondo eventos de formação aos demais professores também.

b) Aprendendo por instrução

Quando precisamos usar uma tecnologia até então desconhecida muitas vezes aprendemos por instrução. A instrução pode ser dada oralmente por outro colega ou por um

aluno. É comum também utilizarmos manuais, tutoriais e seções de passo-a-passo disponíveis na internet.

A publicação de material instrucional produzido por professores, principalmente planos de aula, tem sido cada vez mais frequente na web. O Portal do Professor[16], por exemplo, registrava no dia 01 de julho de 2014 um total de 14.592 sugestões de aulas. Após utilizar a ferramenta de busca do site, constatei que 284 aulas incluíam o uso da palavra computador, 366 o uso da palavra internet e 833 o uso da palavra tecnologia. Ou seja, ainda é pequeno o número de professores que incorporam o uso de ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica, mas é grande o número daqueles que compartilham suas experiências por meio de material instrucional possibilitando o aprendizado dos demais docentes.

É importante destacar também que aprendemos a usar a tecnologia por instrução não apenas quando acessamos material produzido por outras pessoas, mas principalmente quando nós mesmos produzimos esse material. É somente nesse momento que refletimos sobre cada uma das ações realizadas durante o uso de uma determinada tecnologia. Para tanto, precisamos nos colocar no lugar do outro, prever suas dificuldades e ações e fazer escolhas lexicais que facilitem o seu aprendizado.

c) Aprendendo por descoberta

Para afirmar que os professores também aprendem por descoberta pauto-me, inicialmente, em minha própria experiência como aprendiz. É navegando pela internet, usando motores de busca para localizar novas tecnologias para atender à demanda de algum projeto específico, que descubro novos recursos e ferramentas on-line. Para aprender a usá-las muitas vezes não tenho tempo nem paciência para ler manuais e longos roteiros de uso. Aventuro-me, então, a explorar a ferramenta, tentar descobrir sobre o seu funcionamento e, principalmente, sobre como ela poderá ser utilizada por meus alunos e demais colegas de trabalho.

É claro que a minha familiaridade com diferentes ferramentas digitais e o conhecimento que tenho da língua inglesa favorecem o meu aprendizado por descoberta. Além disso, muitos programas que executam funções semelhantes costumam ter botões similares localizados nos mesmos lugares, utilizar ícones parecidos e possibilitar ações idênticas. Editores de vídeo, por exemplo, costumam possibilitar a inserção de imagens e/ou

[16] Disponível em: http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html.

vídeos, texto e áudio, com a inserção de efeitos de transição entre os elementos organizados em um *storyboard*[17]. Editores de histórias em quadrinhos permitem a inserção de cenários, personagens e balões de fala. Editores de texto permitem diferentes configurações para a fonte (cor, tipo, tamanho), a inserção de imagens, gráficos, etc. Quando isso não acontece, ou seja, quando uma ferramenta apresenta interface e funções muito diferentes do que estamos acostumados, temos mais dificuldade de explorá-la. Nesse caso, nossa aprendizagem por descoberta é prejudicada, podendo desencadear um estresse cognitivo.

Para que o professor possa aprender por descoberta, é necessário que ele se sinta seguro, amparado, que não tenha medo de errar. Para tanto, o papel desempenhado por um par mais experiente no uso das tecnologias é fundamental. Esse par pode ser outro colega de trabalho ou até mesmo um aluno. O importante é que o professor saiba que terá a quem recorrer no caso de necessidade e que tenha suas dúvidas supridas a partir de *feedback* não demorado.

É certo que aprendemos por imitação, instrução e descoberta. Entretanto, muitas vezes é impossível identificar quando começa um tipo de aprendizagem e quando começa outro. Descobrimos um programa ou uma ferramenta on-line navegando na internet, depois aprendemos a utilizá-la pelo uso de roteiros, ouvindo instruções de um colega ou simplesmente observando o outro fazer. Mais tarde complementamos nosso aprendizado a partir de novas descobertas.

Retomando os exemplos apresentados, é possível constatar que todos foram permeados pela aprendizagem por colaboração. Imitamos práticas de uso da tecnologia porque colegas foram capazes de compartilhá-las conosco. Quando utilizamos planos de aula e demais materiais instrucionais é porque alguém se deu ao trabalho de elaborá-los e divulgá-los. Quando somos capazes de descobrir como uma ferramenta funciona é porque alguém alguma vez pegou na nossa mão e nos mostrou por onde começar.

d) Aprendendo por colaboração

Conforme explicitado na introdução desta seção, a aprendizagem por colaboração estaria pautada na concepção histórico-cultural proposta por Vygotsky e seus seguidores. Segundo essa concepção, o conhecimento não está pronto, acabado, nem é transmitido de uma

[17] Segundo a wikipedia, *storyboards* "são organizadores gráficos tais como uma série de ilustrações ou imagens arranjadas em sequência com o propósito de pré-visualizar um filme, animação ou gráfico animado, incluindo elementos interativos em websites" (http://pt.wikipedia.org/wiki/Storyboard).

pessoa para outra, mas é construído coletivamente por sujeitos sócio historicamente situados. Não aprendemos a partir da relação direta com o objeto do conhecimento. Aprendemos sempre pela mediação de instrumentos e símbolos, sendo a linguagem o principal elemento mediador da aprendizagem. Dessa forma, acredita-se que a teoria proposta por Vygotsky teria resgatado o papel do professor ao ressaltar a importância da fala e intervenção do outro no nosso processo de aprendizagem.

Em se tratando de formação continuada de professores para o uso de tecnologias, as trocas de experiências ocorridas entre os docentes a respeito do uso de determinadas ferramentas tecnológicas em muito contribuem para o aprendizado do professor. Ao contrário da relação professor-aluno em que o professor é quase sempre tido como par mais "competente", no caso da relação professor-professor, a alternância no desempenho desse papel costuma ser constante. Na verdade, não há um par mais competente, apenas um professor mais experiente no uso de uma determinada tecnologia. Por outro lado, muitas vezes o professor inseguro no uso de recursos computacionais pode ser mais experiente no domínio de conteúdos e conceitos de sua disciplina e no controle da aprendizagem de seus alunos[18].

Conforme destacado por Liberali:

> Os pares estariam em interações com igual status na colaboração, uma vez que cada qual provê suporte ao outro naqueles aspectos em que possui maior *expertise*. Com isso, a divisão do trabalho colocaria as pessoas em situações de ação diferenciadas, o que daria a cada participante um status na atividade e uma parcela de responsabilidade por ela. (LIBERALI, 2012b, p. 21)

Logo, eventos de formação de professores para o uso das TDICs precisam estar sempre pautados na troca e confiança entre os participantes.

Conforme destacado por Buzato,

> É mais comum que se perceba os obstáculos técnicos ou financeiros que dificultam esse processo de inserção do que os obstáculos humanos, tais como os sentimentos de incompetência e desqualificação frente às novas tecnologias. Contudo, vencidas as barreiras técnicas e financeiras, é certamente o fator humano que determinará o sucesso de qualquer política de inserção digital. (BUZATO, 2001, p. 182)

Visando a facilitar o letramento digital e a inserção de tecnologia na prática pedagógica, muitos docentes participam de grupos de estudo que se encontram de forma presencial ou on-line, formando, assim, pequenas comunidades de prática. Com base em Wenger (2004), Paiva (2013), define comunidade de prática como um grupo "de pessoas que

[18] Entendo por "controle da aprendizagem" a capacidade do professor em propor aos seus alunos atividades que propiciem o seu aprendizado, sendo capaz de avaliar o processo e realizar modificações e ajustes, sempre que necessários.

compartilham a mesma preocupação ou paixão por algo que fazem ou aprendem a fazer melhor por meio de interações regulares". Uma comunidade de prática é constituída por três dimensões: engajamento mútuo, um empreendimento mútuo e um repertório compartilhado (PAIVA, p. 217). Segundo Paiva, dados de pesquisa mostram que as comunidades de prática têm sido fontes, por excelência, da formação do professor. É muito comum, principalmente com o auxílio de formas de interação on-line, a criação de grupos de trabalho, grupos de pesquisa e grupos de discussão formados por professores que buscam mudanças em sua prática pedagógica.

Conforme discutido nesta seção, muitas são as formas do professor aprender a usar a tecnologia a partir da interação com seus pares e com seus alunos, como pode ser observado no quadro-síntese apresentado abaixo:

Como o professor aprende?	
Por imitação	• Reproduzindo experiências bem sucedidas de outros colegas. • Reproduzindo o uso que os alunos fazem das TDICs.
Por instrução	• Recebendo instruções e orientações de colegas ou alunos. • Acessando material instrucional disponível na web (manuais, tutoriais, seções de passo-a-passo, etc.). • Elaborando material instrucional.
Por descoberta	• Fazendo buscas pela internet. • Navegando por portais, sites educacionais, periódicos, etc. • Explorando programas e ferramentas on-line.
Por colaboração	• Compartilhando experiências de uso de tecnologias com outros colegas. • Recebendo e-mails com sugestões de programas e ferramentas. • Sendo assessorado por um par mais experiente durante o uso de uma nova tecnologia. • Participando de comunidades de prática.

Quadro 2: Como o professor aprende?

Ao longo deste capítulo, discuti a respeito da formação de professores da Educação Básica para o uso de tecnologias. Parti de uma visão geral sobre formação docente, tendo como foco a formação continuada de professores e como base dois parâmetros: formação reflexiva e formação por competência. Na segunda etapa, apresentei algumas considerações a respeito do letramento digital do professor focando **o que** ele precisa aprender e **como** ele pode aprender. Conforme apresentado, são muitos os desafios tendo em vista

> a necessidade que esse professor tem e terá de conhecer, valorizar e compatibilizar as práticas, linguagens, conteúdos e ferramentas que os alunos trazem para a escola quando chegam do seu quotidiano on-line e off-line [...], [assim como] compatibilizar um papel de professor construído historicamente sobre a premissa de que ele tinha o conhecimento que o aluno vinha buscar, com a necessidade de

> admitir que agora ambos precisam ensinar aprendendo ou aprender ensinando. (BUZATO, 2006, p. 3)

No capítulo seguinte, apresento a Teoria da Atividade como sistema de análise a ser adotado nesta tese, apresentando justificativas para a escolha do mesmo.

3. Teoria da Atividade

A Teoria da Atividade (também referida aqui como TA) é definida como um "sistema conceitual filosófico e transdisciplinar para o estudo de diferentes formas de práxis humana como processos em desenvolvimento"[19] (KUUTTI, 1996, p. 13 - tradução nossa), onde "as ações individuais e/ou coletivas são entendidas como partes constitutivas da atividade como um todo, [e] possuem metas específicas que compõem a atividade em seu conjunto" (LIBERALI; FUGA, 2012, p. 133). "É uma teoria da práxis em que reflexão, desejo e ação humana se ligam ao devir de cada um, em conjunto com todos, em sociedade" (LIBERALI; MATEUS; DAMIANOVIC, 2012, p. 7). Em função disso, a TA "consolidou-se como linha de pesquisa para aqueles que se dedicam a questões de desenvolvimento humano, [...], tendo como desejo as transformações das relações de desigualdade e de opressão sociais" (Id.).

A TA evidenciou-se como o arcabouço analítico mais adequado a este estudo por vários motivos. Primeiramente, porque esta pesquisa visa a investigar o processo de formação do professor da Educação Básica para o uso de recursos tecnológicos no ensino presencial dentro do contexto mais amplo da prática social e não focalizar as ações individuais de maneira isolada. Dessa forma, os níveis individual e social estariam interligados. Em segundo lugar, meu foco está direcionado à prática docente, dentro de uma realidade real, concreta. Esta pesquisa pretende analisar, portanto, diferentes formas de práxis humana capazes de propiciar o desenvolvimento do letramento digital do professor e do aluno. Terceiro, por entender que a atividade do professor se constitui como um movimento histórico dialético (cf. seção 3.1.1). Ou seja, ao desenvolver novas práticas de uso da tecnologia, o professor modifica as práticas de seus pares, as ações de seus alunos e, juntos, modificam o mundo e são modificados por ele. Em função disso, acredito que os resultados desta pesquisa, de natureza colaborativa intervencionista, possam evidenciar, mesmo que parcialmente, transformações nas relações de desigualdade e opressões sociais decorrentes do acesso desigual às novas tecnologias desenvolvidas por um grupo privilegiado da sociedade atual.

Este capítulo está dividido em duas seções seguidas de subseções. Primeiramente apresento um breve histórico da Teoria da Atividade, incluindo as três gerações identificadas

---

[19] No original: "Broadly defined, activity theory is a philosophical and cross-disciplinary framework for studying different forms of human practices as development processes, with both individual and social levels interlinked at the same time".

por Engeström em sua evolução (seção 3.1 e suas subseções). Na seção seguinte, abordo alguns princípios básicos da TA, com ênfase no papel dos conflitos e contradições como geradores de oportunidades de mudança e desenvolvimento (seção 3.2 e sua subseção 3.2.1).

3.1 Histórico da TA

A Teoria da Atividade teve origem da década de 1920 na União Soviética a partir das pesquisas de Lev Vygotsky e seus colegas e discípulos: Alexander Luria e Aleksei Leontiev (cf. TAVARES, 2004; COSTA, 2006; ARAÚJO, 2013; VITER, 2013). Inspirado pela Revolução Russa e baseado em princípios marxistas, esse grupo de psicólogos formula um conceito teórico capaz de revolucionar a psicologia, indo além do Behaviorismo e outras abordagens pautadas em aspectos biológicos. Com a TA, passou-se a considerar a cultura (entendida aqui como meio social) na compreensão do desenvolvimento da consciência humana (ENGESTRÖM, 2009). Os seres humanos passaram a ser concebidos, então, como culturalmente mediados, sempre envolvidos em atividades que têm suas próprias ferramentas, sua própria linguagem e sua própria comunidade (Id.).

Segundo Liberali e Fuga (2012),

> O conceito de atividade segue o referencial marxista, que apresenta três aspectos fundamentais da atividade humana, a saber: ser orientada por um **motivo**, fazer uso de **instrumentos de mediação** e produzir algo como elemento da **cultura** que nesse processo objetiva o indivíduo e ao mesmo tempo o subjetiva. (LIBERALI; FUGA, 2012, p. 133 - grifos meus)

Essa nova orientação proposta por Vygotsky e seus discípulos era, portanto, "um modelo de ação mediada-pelo-artefato e orientada-para-o-objeto" (COSTA, 2006, p. 53). Na perspectiva da TA, a atividade humana é concebida, então, como um conjunto de ações e operações que são motivadas por desejos e necessidades que resultam em transformações, tanto do sujeito quando do mundo onde ele está inserido (SCHETTINI, 2009, p. 229). Ao apropriar-se da atividade, o sujeito, pelo uso de diferentes instrumentos de mediação, "parte de uma realidade conhecida e a transforma, ao mesmo tempo em que transforma a si mesmo" (LIBERALI; FUGA, 2012, p. 133).

Engeström (1987) identificou três gerações na evolução da Teoria da Atividade. Durante a primeira geração, pautada nos trabalhos de Vygotsky, foi cunhado o conceito de mediação. A segunda geração, inspirada no trabalho de Leontiev, foi além do foco na ação mediada, que caracterizou a primeira geração, trazendo a noção de atividade coletiva e diferenciando-a dos conceitos de ação individual e operação. "Leontiev, entretanto, não

chegou a expandir o modelo de ação mediada de Vygotsky para um modelo de sistema de atividade coletiva, o que foi proposto por Engeström (1987)" (COSTA, 2006, p. 53). Na terceira geração da TA, o modelo vem sendo ainda mais ampliado em direção a uma rede de sistemas que interagem entre si.

As três gerações da Teoria da atividade sintetizadas no quadro abaixo serão aprofundadas nas subseções a seguir.

	1ª geração →	**2ª geração →**	**3ª geração**
Teórico principal	Vygotsky	Leontiev	Engeström
Conceito-chave	Mediação	Atividade coletiva	Rede de sistemas de atividade

Quadro 3: As três gerações da Teoria da Atividade

3.1.1 A Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky – 1ª geração da TA

Lev Semenovich Vygotsky (1896-1934) foi um psicólogo bielo-russo descoberto nos meios acadêmicos ocidentais somente depois da sua morte, aos 37 anos, em 1934. Juntamente com Alexander Romanovich Luria e Aleksey Leontiev, seus discípulos, fez parte de um grupo de jovens intelectuais da Rússia pós-revolução que trabalhava num clima de grande idealismo e efervescência intelectual. Baseado na crença da emergência de uma nova sociedade fundamentada nas ideias de Karl Marx (1818-1883), Vygotsky buscou a construção de uma "nova psicologia" que consistisse numa síntese entre duas correntes do início do século: a psicologia como ciência natural e a psicologia como ciência mental (OLIVEIRA, 2010, p. 22). A primeira procurava explicar os processos elementares sensoriais e reflexos, tomando o homem apenas como corpo – como ser biológico. Já na segunda, o homem é concebido como mente, consciência, espírito – como ser social. Dessa forma, a abordagem proposta por Vygotsky buscava integrar, "numa mesma perspectiva, o homem enquanto corpo e mente, enquanto ser biológico e ser social, enquanto membro da espécie humana e participante de um processo histórico" (Ibid, p.23).

Liberali (2012a) e Magalhães (2012) defendem que grande parte dos estudos de Vygotsky estaria pautada no monismo spinozano e no materialismo histórico dialético marxista, como discuto a seguir.

Baruch Spinoza (1632-1677) foi um filósofo de origem judaica que viveu na Holanda em meados do século XVII. Sua teoria se contrapõe às ideias de Descartes: ao cartesianismo, à primazia da razão, à distinção entre mente e corpo, à colocação de Deus em

posição superior e distanciada do Homem (LIBERALI, 2012a). Em seus trabalhos, procurou mostrar como o Homem pode trabalhar dentro de um "Projeto Ético". Alguns conceitos spinozanos nos ajudam a compreender melhor o que seria esse projeto. Para Spinoza, forma e conteúdo não se separam, logo, mente e corpo são inseparáveis. Só concebemos uma pessoa quando, além de vê-la como matéria física, identificamos suas ações e seu pensamento. E o que nos permite estabelecer a relação entre pensamento e ação, entre consciência e atividade é a linguagem, principalmente o significado da palavra. É a partir do significado das palavras enunciadas que compreendemos o pensamento do outro e temos nosso pensamento compreendido pelo outro. Além disso, é por meio das interações que minhas ações se unem às ações dos outros e, assim, juntos, em ações coletivas, nos tornamos mais fortes (Ibid).

> Dependo do outro para que eu possa realizar mais. Se segregamos, diminuímos as forças mútuas. [...] O 'Projeto Ético' de Spinoza pressupõe que a gente aumente a nossa potência de existir, [de agir e de pensar] na medida em que compomos com o outro, [na mediada em que somos afetados e afetamos o outro]. [...] Eu tenho a capacidade não apenas de fazer coisas, mas também tenho a capacidade de fazer o outro fazer. (LIBERALI, 2012a)

Dessa forma, observamos que a base para compreendermos, dentro da TA, o conceito de afecção vem de Spinoza. Minhas ações, pensamento e linguagem afetam o outro, do mesmo modo que também sou afetado pelo outro; e, somente assim, em ações coletivas, transformamos as pessoas, nos transformamos e transformamos o mundo. Esse movimento de composição de ideias entre os sujeitos é essencial para esta tese, uma vez que a participação de todos durante as diferentes atividades relativas aos projetos realizados (cf. capítulo 5) pode aumentar a potência de agir de cada participante na interação que ele constitui com o grupo e, consequentemente, pode aumentar também a potência do grupo como um todo. "Nessa perspectiva, o papel da linguagem é fundamental. É por meio da linguagem que relacionamos as ideias adequadas com as ideias inadequadas e produzimos conhecimentos compartilhados" (GUERRA, 2010, p. 49).

Karl Heinrich Marx (1818-1883) foi um intelectual e revolucionário alemão, fundador da doutrina comunista moderna. Desenvolveu muitas teorias sobre a sociedade, a economia e a política. Entretanto, no momento, tendo em vista o escopo da TA, focarei apenas o conceito de materialismo histórico dialético.

> Dialética era, na Grécia antiga, a arte do diálogo. Aos poucos, passou a ser a arte de, no diálogo, demonstrar uma tese por meio de uma argumentação capaz de definir e distinguir claramente os conceitos envolvidos na discussão. [...] Na acepção moderna, entretanto, dialética significa outra coisa: é o modo de pensarmos as contradições da realidade, o modo de compreendermos a realidade como essencialmente contraditória e em permanente transformação. (KONDER, 2000, p. 7)

Dentre as várias críticas que Marx fazia a diferentes correntes filosóficas também de base dialética, destacam-se as críticas ao idealismo Hegeliano e ao materialismo de Feuerbach. Marx defendia a filosofia da práxis, da "vida que se vive", portanto, era contrário à filosofia das ideias proposta por Hegel. Embora Hegel (1770-1831), assim como Marx, também visse no trabalho a mola propulsora do desenvolvimento humano, ele "dava importância demais ao trabalho intelectual e não enxergava a significação do trabalho físico, material" (KONDER, 2000, p. 28). Além disso, Marx defendia que o ser humano só poderia ser pensado no contexto das suas condições materiais de existência, integrado ao seu contexto social, às suas condições de vida real. Dessa forma, questionava a filosofia da contemplação proposta por Feuerbach (1804-1872). Marx concebia, então, o sujeito como um ser concreto, que vive em um mundo concreto.

O mundo na concepção de Marx, entretanto, não é estável, mas está em constante mudança. Da mesma forma, as atividades que o sujeito vivencia, o mundo, a história, as relações mudam. Não é apenas o sujeito que muda em função do que ocorre no mundo, mas o sujeito também muda o mundo (LIBERALI, 2012a). Temos, então, um movimento dialético: a partir das contradições e conflitos entre diferentes formas de agir e pensar, as pessoas se modificam, modificam o mundo e são modificadas por ele. Isso só acontece porque, para a dialética marxista, o conhecimento é totalizante e a atividade humana, em geral, é um processo de totalização.

> Qualquer objeto que o homem possa perceber ou criar é parte de um todo. Em cada ação empreendida, o ser humano se defronta, inevitavelmente, com problemas interligados. Por isso, para encaminhar uma solução para os problemas, o ser humano precisa ter uma certa visão de conjunto deles: é a partir da visão do conjunto que a gente pode avaliar a dimensão de cada elemento do quadro. (KONDER, 2000, p. 36)

Outro aspecto relevante da dialética marxista é que "Marx não reconhece a existência de nenhum aspecto da realidade humana situado acima da história ou fora dela, [embora] admita que determinados aspectos da realidade humana perdur[em] na história" (Ibid. p.53). Ou seja, para Marx, os sujeitos e, consequentemente, suas ações são sempre historicamente situados.

A concepção dialética marxista de que devemos focar as ações do sujeito historicamente situadas, dentro de uma realidade concreta, com vistas à transformação social a partir da análise dos conflitos e contradições é um dos pressupostos da TA e será de suma importância para esta tese.

Liberali (2012a) destaca ainda três aspectos da perspectiva materialista histórico-dialética de Marx incorporados pela TA: (a) atividade orientada para um fim, (b) meios do trabalho e (c) objeto do trabalho. Para exemplificar o primeiro aspecto, a autora retoma o seguinte texto de Marx:

> Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e a abelha supera mais de um arquiteto ao construir sua colméia. Mas o que distingue o pior arquiteto da melhor abelha é que ele figura na mente sua construção antes de transformá-la em realidade. No fim do processo do trabalho aparece um resultado que já existia antes idealmente na imaginação do trabalhador. Ele não transforma apenas o material sobre o qual opera; ele imprime ao material o projeto que tinha conscientemente em mira, o qual constitui a lei determinante do seu modo de operar e ao qual tem de subordinar sua vontade. (MARX, 1867/1988, p. 142)

Toda **atividade** humana é, portanto, **orientada** para a realização de algo que idealizamos inicialmente, **para um fim**. Moldamos nossas ações com base no que planejamos e, para tanto, utilizamos vários **meios de trabalho** ou, na concepção de Vygotsky, ferramentas e signos. Durante a atividade, no processo de trabalho, realizamos, "mediante o meio de trabalho, uma transformação do **objeto de trabalho**, pretendida desde o princípio" (MARX, 1867/1988, p. 40-41 - grifos meus). Conforme será destacado ao longo desta e das próximas seções, o conceito marxista de trabalho visto como atividade essencialmente humana voltada para a transformação idealizada do objeto pelo uso de meios/ferramentas será totalmente incorporado pela TA.

Tendo apresentado alguns pressupostos teóricos que embasaram as pesquisas de Vygotsky, passo agora a discutir o desenvolvimento da TA durante a 1ª geração.

Conforme já apontado, a primeira geração da Teoria da Atividade surge a partir das pesquisas de Vygotsky sobre o conceito de mediação. O modelo de ação proposto por Vygotsky e seus alunos e colaboradores nas décadas de 1920 e 1930 "questionou e expandiu a teoria behaviorista, que interpretava cada comportamento em relação a um estímulo que conduzia a uma resposta" (TAVARES, 2004, p. 52).

Figura 2 – Modelo de ação da teoria behaviorista
onde S = estímulo (stimulus); R = resposta (response)

Segundo Vygotsky, entretanto, "o ser humano nunca reage simplesmente de modo direto (ou meramente com reflexos inatos) ao ambiente, a um estímulo" (Ibid). A relação entre o ser humano e o objeto é sempre mediada por meios culturais ou artefatos culturais identificados por Vygotsky como ferramentas e signos.

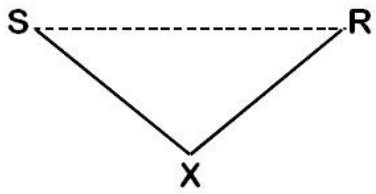


Figura 3 – Modelo de ação proposto por Vygotsky baseado na mediação
(X) entre Estímulo (S) e Resposta (R) (ARAÚJO, 2013, p. 27)

As ferramentas funcionam como condutores da influência humana no objeto da atividade. Poderíamos citar, como exemplo de ferramentas, o uso de um martelo e uma talhadeira sobre uma tora de madeira. Por outro lado, os signos (designados como ferramentas psicológicas) estão direcionados ao controle dos processos de comportamento da própria pessoa ou de outros (TAVARES, 2004, p. 53). Por exemplo, a obra de arte produzida por um artista ao utilizar as ferramentas citadas acima pode ser identificada como um signo, na medida em que as pessoas se sentirem impactadas pela estética da obra, ou porque o artista moldou o seu comportamento de modo a produzi-la. Um lápis funciona como extensão de nossa mão ao ser utilizado para fazer traços em uma folha de papel. O texto criado a partir do domínio do código da escrita e do uso da ferramenta lápis se constitui em um signo, já que a tendência é que as pessoas se sintam influenciadas pela leitura do mesmo e, com certeza, o próprio autor do texto teve o seu comportamento modificado/controlado para que o mesmo fosse concebido. O computador se constitui como ferramenta que possibilita a criação de inúmeros signos (textos, hipertextos, vídeos, animações, músicas) que circulam na web e interferem no comportamento das pessoas. Como exemplos de signos (ferramentas psicológicas), teríamos, portanto, os sistemas de contagem, as técnicas mnemônicas, os trabalhos de arte, a escrita, os mapas e, principalmente, a linguagem em suas múltiplas formas.

Ao criar o conceito ampliado de ferramenta psicológica, Vygotsky

> propôs que uma função mental superior emerge quando a interação do sujeito com o mundo é mediada por uma ferramenta psicológica de natureza semiótica, isto é, dotada de significado (p.ex. a linguagem, uma técnica mnemônica, um mapa) e torna-se internalizada, passando a ocorrer dentro da mente e mediada por um signo interno de natureza cultural. (ARAÚJO, 2013, p. 26)

Por internalização não se entende a simples transposição de processos externos para um plano interno, mas a "reconstrução interna de uma operação externa[20]" (VYGOTSKY, 1930-1934/1978, p. 78 – tradução nossa), ou seja, "a transição da realização conjunta de uma

[20] No original: "The internal reconstruction of an external operation".

atividade para a realização individual" (DAVYDOV; ZINCHENKO, 1994, p. 163). Como todo processo cultural é também social, envolvendo dois ou mais participantes, toda função psicológica emerge inicialmente de uma interação, de uma função interpsicológica e, à medida que o sujeito adquire domínio sobre ela, não necessitando mais do apoio do interagente, ela se torna intrapsicológica (ARAÚJO, op. cit.). Na concepção de Vygostky, portanto, qualquer função aparece duas vezes em cena no desenvolvimento sociocultural do sujeito e em dois planos: primeiramente, no social (entre pessoas) e, então, no psicológico (no interior da própria pessoa) (DAVYDOV e ZINCHENKO, 1994, p. 162). Segundo Araújo (2013), essa é a essência da lei do desenvolvimento psicológico para Vygotsky.

Imaginemos, por exemplo, uma criança em processo inicial de alfabetização. Ela ainda não domina a leitura e, portanto, não consegue aglutinar as letras e, muito menos, interpretar textos. Seu professor, a partir de inúmeras interações (função interpsicológica), tenta favorecer a aquisição da leitura/escrita por parte da criança. Com o tempo, a criança começa a dominar o código escrito, internalizando (função intrapsicológica) o conhecimento construído.

Segundo Davydov e Zinchenko (1994, p. 155), "a questão do pensamento e da linguagem e a origem e as funções da consciência ocuparam um lugar de destaque nas investigações científicas de Vygotsky". Além da função comunicativa, a linguagem desempenha a função de organizar o próprio pensamento, funcionando como a base da consciência.

> Vygotsky dá a linguagem uma importância central, abordando-a não só como um sistema linguístico de estrutura abstrata, mas, também em seu aspecto funcional, psicológico. Esse teórico, além disso, estuda o papel da linguagem como constituidor do sujeito, procurando enfocar a relação pensamento-linguagem. (SCHETTINI, 2009, p. 225)

Tendo como objetivo aperfeiçoar a psicologia educacional, Vygotsky, com base em sua lei do desenvolvimento pautada na internalização, criou o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) definido por ele como[21]:

> [...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1930-1934/1978, p. 86 – tradução nossa)

[21] No original: "It is the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers."

Segundo Holzman (2010), o conceito de ZDP tem sido interpretado de diferentes maneiras por educadores e psicólogos. A autora acredita que essas divergências são decorrentes das diferentes traduções dos manuscritos de Vygotsky e, principalmente, em função dos diversos contextos em que Vygotsky escreveu sobre o assunto. A interpretação que mais se popularizou vincula ZDP aos conceitos de **papel do par mais competente**[22] e **andaimento** (*scaffolding*) e, erradamente, atribui à Vygotsky esses conceitos. O primeiro se refere ao papel exercido pelo par mais experiente a ser desempenhado pelo professor ou por outro aluno durante o processo de intervenção na ZDP. Ou seja, o papel desempenhado pelo outro por meio de interações que visam à aprendizagem do aluno. Já andaimento (ou *scaffolding*) é uma grande metáfora que se refere às camadas de desenvolvimento adquiridas pelo aprendiz durante o processo de aprendizagem, a partir da interação com um par mais competente/experiente. Holzman (2010) salienta, entretanto, que essa é uma interpretação equivocada porque atribui à ZDP uma concepção dualista (baseada na relação entre duas pessoas) pautada na aprendizagem em mão única (alguém ensina e alguém aprende). A autora argumenta, com base em diferentes escritos de Vygotsky, que a ZDP se constitui a partir de ações coletivas e colaborativas. Portanto, todos aprendem uns com os outros e produzem conhecimento de forma compartilhada.

Magalhães (2012) compartilha da mesma opinião de Holzman (2010) e defende a necessidade de criação de ZDPs pautadas em um movimento dialético e dialógico entre os sujeitos, principalmente em contextos escolares.

> [É] o movimento de colaboração e contradição que define a criação de zpds como uma relação possibilitadora de transformação, em que todos os participantes aprendem uns com os outros e, juntos, negociam de forma crítica a produção de conhecimento sobre modos de compreender e transformar os processos de ensino-aprendizagem e desenvolvimento, nos contextos escolares. (MAGALHÃES, 2012, p. 21)

Com o desenvolvimento da Teoria da Atividade, o modelo inicial de ação mediada proposto por Vygotsky e apresentado na figura 2 foi modificado e ampliado. Os termos estímulo e resposta foram excluídos. Em seu lugar, temos representada a relação entre sujeito e objeto mediada por artefatos ou ferramentas culturais.

---

[22] Muitos teóricos discordam do uso da expressão "par mais competente", preferindo usar expressões alternativas como "par mais experiente". Entretanto, optei por utilizá-la aqui em função de ser a mais comumente encontrada nas traduções em inglês da expressão original cunhada por Vygotsky: *more capable peers*.

Figura 4 – Modelo de mediação de Vygotsky, reformulado pela Teoria da Atividade (TAVARES, 2004)

Engeström, ao descrever a primeira geração da Teoria da Atividade, acrescentou ainda o resultado esperado da atividade, utilizando o esquema abaixo para representar o ato mediado.

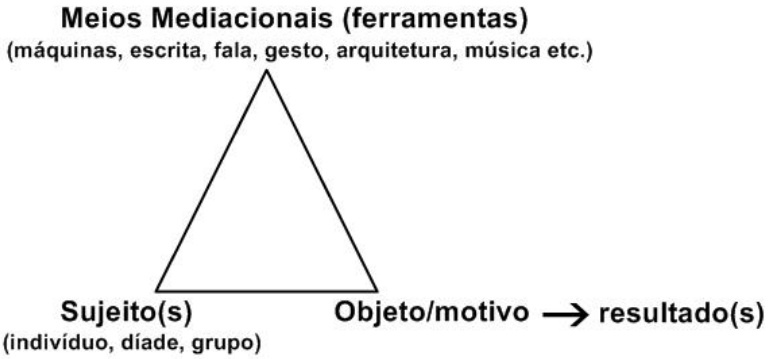


Figura 5 – Modelo da Teoria da Atividade da primeira geração (DANIELS, 2003, p. 114)

Engeström avalia que o modelo de ação mediada proposto inicialmente por Vygotsky "não é capaz de explicar a natureza social e colaborativa das ações dos sujeitos, já que seus resultados parecem muito limitados e [esse modelo] obscurece o motivo por trás das ações" (COSTA, 2006, p. 55). Observa-se, portanto, que o novo modelo proposto pelo autor, com base nas pesquisas de Vygotsky, incorpora alguns aspectos do materialismo histórico dialético de Marx. Toda atividade é direcionada para um fim (motivo) e só se realiza a partir das ações do(s) sujeito(s) de modo a transformar o objeto pelo uso de meios de trabalho (ferramentas).

Uma das principais limitações atribuídas às pesquisas de Vygotsky, na perspectiva de Engeström (1987), é que ele teria focado seus estudos na relação entre indivíduos com o objeto pelo uso de artefatos e não na ação coletiva. A segunda geração da Teoria da Atividade, inspirada pelo trabalho de Leontiev, vai além do foco na mediação e propõe o conceito de atividade coletiva, diferenciando-a dos conceitos de ação individual e operação, como será discutido na próxima seção.

3.1.2 A Teoria da Atividade de Leontiev – 2ª geração da TA

Aleksey Leontiev foi discípulo de Vygotsky tendo colaborado com suas pesquisas desde que se graduou em 1924 até 1930, quando assumiu uma carreira docente em uma universidade na cidade ucraniana de Kharkov (ARAÚJO, 2013). Na época, acirrava-se a luta pelo poder dentro do Partido Comunista Russo, deflagrada após a morte do líder Vladimir Lenin (1870-1924). O grupo vencedor, liderado pelo então Secretário Geral Josef Stalin (1878-1953), passou a usar a máquina do estado para ampliar e manter o seu poder. Vários cientistas e pensadores foram perseguidos por não seguirem ortodoxamente as ideias de Marx, Engels e Lenin. Vygotsky foi um deles. Antes mesmo de sua morte em 1934, "vários de seus discípulos deixaram Moscou em direção a Kharkov onde continuaram seus estudos da psicologia do desenvolvimento, em especial sobre a internalização e a relação entre a atividade externa e as operações mentais em crianças" (ARAÚJO, 2013, p. 29). Esses estudos levaram os pesquisadores a concluir que "a estrutura dos processos cognitivos [repetia] mais ou menos a estrutura das operações externas" (Id.). Ou seja, toda a teoria de Vygotsky sobre internalização com base na transformação das funções interpsicológicas em intrapsicológicas passou a ser questionada, afastando os pesquisadores cada vez mais do pensamento vygotskiano sobre a mediação semiótica na constituição das funções mentais superiores. O foco antes dado para a mediação entre o sujeito e a realidade é transferido para a atividade. Diríamos, então, que a Teoria da Atividade surge efetivamente a partir das pesquisas de Leontiev e seus colaboradores.

Segundo Schettini (2009), o ponto de partida para a compreensão da Teoria da Atividade, conforme já discutido, é a filosofia marxista, em especial o conceito de trabalho. Para Marx, o trabalho é condição essencial para a existência humana. É pelo trabalho que o Homem se transforma e transforma a sociedade.

> O trabalho é caracterizado para Marx através de dois elementos essenciais: **o instrumento e atividade coletiva**. O homem entra em contato com outros homens através dessas atividades, que são mediadas por instrumentos. O trabalho humano é uma atividade social cooperativa, com funções divididas entre os indivíduos e com relações mantidas através da comunicação entre os sujeitos da atividade. (SCHETTINI, 2009, p. 220 - grifos meus)

Para exemplificar uma atividade social cooperativa com base na divisão do trabalho, Leontiev descreve uma atividade primitiva de caça (ENGESTRÖM, 1987; DANIELS, 2003). Um grupo fica responsável por afugentar os animais em direção a outro grupo que irá efetivamente abatê-los. Há também grupos responsáveis por realizar outras tarefas como, por exemplo, preparar o alimento e criar vestimentas. As ações realizadas pelo grupo que afugenta

os animais, por exemplo, observadas individualmente, podem parecer sem sentido. Entretanto, é pela combinação das ações realizadas pelos diferentes grupos que a atividade da caça se concretiza. Por analogia, podemos afirmar que é pelo trabalho em grupo que os indivíduos desenvolvem a consciência. É a consciência de suas ações que compõem a atividade coletiva que permite que a mesma se realize. "No trabalho, por exemplo, dez pessoas bem entrosadas produzem mais do que a soma das produções individuais de cada uma delas, isoladamente consideradas" (KONDER, 2000, p. 37).

Além de ressaltar a importância da atividade coletiva e da divisão do trabalho, Leontiev distinguiu **atividade** de **ação** e **operação**. As ações se concretizam individualmente, mas conscientemente, de forma planejada, como no exemplo da caça em que algumas pessoas realizam a ação de afugentar os animais e outras a ação de abatê-los. Quando as ações se tornam rotineiras, automatizadas, se transformam em operações. As operações, portanto, raramente são objeto de reflexão consciente por parte dos sujeitos. A diferença entre ação e operação pode ser facilmente compreendida quando aprendemos a dirigir. Inicialmente planejamos todas as nossas ações. Prevemos, por exemplo, a velocidade exata em que necessitamos mudar de marcha. Com o tempo, as ações são automatizadas, passamos as marchas sem mais olhar para o velocímetro. Entretanto, não dirigimos sozinhos, a atividade de dirigir só se concretiza de forma satisfatória na medida em que nossas ações e operações se combinam com as ações e operações dos demais motoristas. Quando isso não acontece, temos os acidentes de trânsito. Logo, "no nível mais alto dessa estrutura hierárquica existe a própria atividade, orientada a um objeto que é o motivo do qual o sujeito [nem sempre] costuma ter consciência" (ARAÚJO, 2013, p. 31).

Graficamente, a estrutura hierárquica da atividade proposta por Leontiev pode ser assim apresentada:

Nível	**Orientação**	**Realizado por**
Atividade	Motivo	Comunidade
↓↑	↓↑	
Ação	Metas	Indivíduo ou grupo
↓↑	↓↑	
Operação	Condições instrumentais	Indivíduo ou máquina automática

Quadro 4 – Níveis hierárquicos da Atividade segundo Leontiev (TAVARES, 2004)

De acordo com Tavares,

> Apesar de introduzir uma ênfase na divisão de trabalho como um processo histórico fundamental e a noção de atividade coletiva, distinta dos conceitos de ação (individual) e operação, Leontiev não chegou a expandir graficamente a

> representação triangular de ação mediada de Vygotsky, o que foi feito por Engeström. (TAVARES, 2004, p. 57)

Ao expandir o modelo triangular inicial proposto por Vygotsky, Engeström (1999, 2002), considerando a proposta de Leontiev, introduz os elementos de comunidade, regras e divisão de trabalho "para representar os elementos sociais/coletivos em um sistema de atividade e enfatiza a importância de analisar suas interações" (TAVARES, op. cit., p. 58).

Figura 6 – Modelo da Teoria da Atividade da segunda geração
Sistema de atividade humana (Engeström, 1987)

Em um sistema de atividade, o **sujeito** se refere ao indivíduo ou subgrupo de pessoas engajado na atividade. A identificação do sujeito vai depender da definição da atividade em foco. No caso da sala de aula tradicional, por exemplo, tendo como foco a atividade de aprender a somar números naturais, os sujeitos são os alunos.

Outro elemento da atividade é o **objeto**. "Ele representa a intenção que motiva a atividade e indica a direção geral da atividade" (TAVARES, 2004, p. 60). Na atividade de aprender a somar números naturais, por exemplo, o objeto seria somar os números naturais e o resultado seria a realização da soma de modo a suprir a necessidade de se realizar cálculos dessa natureza. Entretanto, o objeto não se mantém o mesmo ao longo da atividade, podendo ser modificado em função da maneira com que é compreendido pelos sujeitos ou "à medida que os participantes trazem muitos motivos para a interação coletiva e à medida que as condições mudam" (Ibid). Por exemplo, é provável que, inicialmente, as crianças necessitem apenas realizar operações simples ao somar os números naturais. Com o tempo, novas necessidades surgem e passa a ser necessário também que elas aprendam a realizar operações de soma com reserva.

Ferramentas, outro elemento do sistema de atividade, são compreendidas como elementos que medeiam a ação dos sujeitos sobre os objetos, podendo ser físicas

(calculadoras e computadores, por exemplo) ou semióticas (o uso de algoritmos e fórmulas, por exemplo). Normalmente as ferramentas são aperfeiçoadas com base no uso que outras pessoas fizeram delas. No caso dos computadores, por exemplo, eles foram se modificando ao longo do tempo, em função do uso que as pessoas fizeram dele ou com base nas nossas necessidades de uso que também foram se modificando. Nós modificamos as ferramentas e elas nos modificam também.

Os novos elementos propostos por Engeström são definidos da seguinte forma:

> *Comunidade* se refere àqueles que compartilham o mesmo objeto da atividade. Na aprendizagem escolar tradicional, é tipicamente uma sala de aula. *Divisão de trabalho* se refere à divisão das funções e tarefas entre os membros da comunidade. Na aprendizagem escolar tradicional, a principal divisão é entre o professor e os alunos, enquanto há pouca divisão entre os alunos. As *regras* se referem às normas e padrões que regulam a atividade. Na aprendizagem escolar tradicional, as regras mais importantes são as que sancionam o comportamento e regulam a avaliação. (ENGESTRÖM, 2002, p. 183-184 - grifos no original)

Conforme discutido, a segunda geração da Teoria da Atividade, pautada nos estudos de Leontiev, teve como principal contribuição a ênfase na inter-relação entre sujeito individual e sua comunidade. Além disso, enfatizou a importância das contradições e conflitos nos sistemas de atividade como a força propulsora de mudança e desenvolvimento (TAVARES, 2004, p.64). Os trabalhos da segunda geração da TA também evidenciaram que a atividade deveria ser concebida como uma formação coletiva. Entretanto, "Leontiev não investigou a atividade como um processo coletivo que pressupõe interação e comunicação entre diferentes participantes [...]. Coube a seus discípulos e depois, sob a inspiração deles, a Engeström, incorporar esses aspectos ao estudo da atividade" (ARAÚJO, 2013, p. 32).

3.1.3 A Teoria da Aprendizagem por Expansão de Engeström – 3ª geração da TA

Por motivos político-partidários, os estudos de Vygotsky e Leontiev permaneceram desconhecidos pelo mundo ocidental por quase 30 anos.

> A TA propriamente dita foi resgatada, nos Estados Unidos, no contexto dos movimentos estudantis das décadas de 1960 e 1970, graças à iniciativa de acadêmicos progressistas como Michael Cole e Jerome Bruner. Na Europa, as obras de Leontiev foram traduzidas para o alemão dentro da Alemanha Oriental e ultrapassaram a fronteira para o lado Ocidental. (ARAÚJO, 2013, p. 32)

Segundo Araújo (2013, p. 32), "também nos países nórdicos observou-se um despertar político e social da nova geração de estudantes e cientistas, dentre os quais estava o finlandês Yrjö Engeström, que na época era um ativo participante do movimento estudantil".

Após criticar, em seu primeiro livro, a Educação no mundo capitalista, Engeström se deu conta de que precisaria propor uma alternativa àquilo que criticava. De seus estudos sobre a pedagogia da União Soviética e da Alemanha Oriental surgiu sua pesquisa de mestrado totalmente embasada na TA. Visando a promover transformações nas práticas escolares, "Engeström viu despertado seu interesse pela aprendizagem no trabalho e pelo desenvolvimento de recursos humanos em contextos institucionais" (ARAÚJO, op. cit., p. 33). Dando continuidade às suas pesquisas, Engeström apresentou, então, sua Teoria da Aprendizagem por Expansão "que ele tem desenvolvido ao longo do tempo com um viés cada vez mais intervencionista" (Id.).

> Grande parte do trabalho de Engeström envolve a pesquisa baseada na intervenção desenvolvimental. Ele argumenta que a pesquisa tem uma relação dialética, dialógica com a atividade, e enfoca as contradições como causativas e as perturbações como indicadores de potencial. (DANIELS, 2003, p. 123)

Engeström propôs a existência de "três gerações da teoria da atividade que se desenvolveram nas seis décadas a partir da morte de Vygotsky" (DANIELS, 2003, p. 114). A primeira, discutida na seção 3.1.1, está pautada na concepção vygotskiana de mediação. A segunda, apresentada na seção 3.1.2, baseia-se nos trabalhos de Leontiev sobre atividade coletiva. A terceira, proposta por ele mesmo, postula a existência de redes de sistema de atividade e a possibilidade de transformações decorrentes das contradições e conflitos existentes.

> A terceira geração da teoria da atividade, como proposta por Engeström, pretende desenvolver ferramentas conceituais para compreender os diálogos, as múltiplas perspectivas e redes dos sistemas de atividade interativa. Ele recorre a idéias de dialogicalidade e multivocalidade a fim de expandir a estrutura da segunda geração. A idéia das redes de atividade em que as contradições e lutas ocorrem na definição do motivo do objeto da atividade demanda uma análise de poder e controle nos sistemas de atividade em desenvolvimento. (DANIELS, 2003, p. 121)

Ao tentar delimitar um sistema de atividade como unidade de análise, "percebe-se que os diferentes elementos intercedem com um ou vários outros sistemas de atividade, formando uma rede de sistemas" (TAVARES, 2004, p. 64). As inter-relações entre os elementos da atividade (sujeito, objeto, ferramentas, comunidade, regras e divisão de trabalho) e entre os diferentes sistemas de atividade são evidenciadas pela linguagem, i.e., pelas interações entre os diferentes sujeitos. Temos, portanto, um diálogo constante entre diferentes vozes. Consoante o viés intervencionista expansivo de Engeström, esse diálogo entre vozes distintas e sistemas distintos representa um enorme potencial para transformações em contextos institucionais, como, por exemplo, no contexto escolar.

> A abordagem da aprendizagem expansiva explora os conflitos e insatisfações presentemente existentes entre professores, alunos, pais e outros implicados na escolarização ou afetados por ela convidando-os a se reunir numa transformação concreta da prática corrente. (ENGESTRÖM, 2002, p. 196)

Segundo Engeström, um círculo expansivo "começa com os indivíduos questionando práticas aceitas e aos poucos se expande em um movimento ou uma instituição coletivos" (DANIELS, 2003, p. 123). Dessa forma, "a abordagem da aprendizagem expansiva romperia a encapsulação da aprendizagem escolar por uma ampliação gradual do objeto e do contexto de aprendizagem" (ENGESTRÖM, 2002, p. 197). É importante destacar que a ampliação gradual do objeto só ocorre porque ele é compartilhado por diferentes sujeitos que participam de diferentes atividades imbricadas, com diferentes motivos e necessidades.

No modelo da figura 6, por exemplo, temos dois sistemas de atividade compartilhando o mesmo objeto.

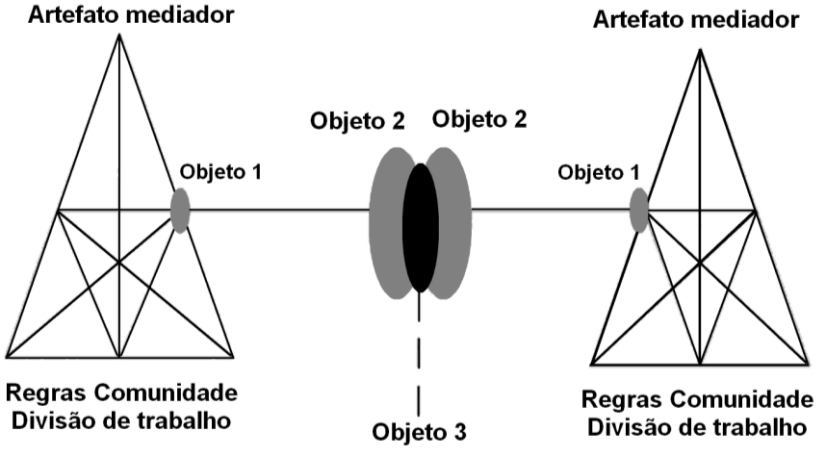


Figura 7 – Modelo da Teoria da Atividade da terceira geração (DANIELS, 2003, p. 121)

Para exemplificar, vou tomar como base um dos projetos realizados durante esta pesquisa intitulado Projeto *Booktrailer* (a ser apresentado de forma mais detalhada na seção 5.2.3). Inicialmente temos o sistema de atividade de **planejar e implementar tarefas que propiciassem aos alunos a elaboração de *booktrailers*** (Sistema 1). Esse primeiro sistema tem como sujeito(s) os professores envolvidos no projeto e por objeto/motivo idealizado por esses sujeitos – os próprios *booktrailers* (Objeto 1 do sistema 1). Durante a realização do projeto, surge, então, o segundo sistema: **elaborar *booktrailers*** (Sistema 2). Esse segundo sistema tem como sujeito(s) os alunos do 7º ano envolvidos no projeto e como objeto/motivo também os *booktrailers*. Entretanto, os *booktrailers* idealizados inicialmente pelos professores (Objeto 1 do sistema 1) não são os mesmos idealizados pelos alunos (Objeto 1 do sistema 2). A própria concepção do objeto variava de aluno para aluno. Durante a etapa de

elaboração dos *booktrailers*, em função das interações ocorridas, houve uma ressignificação coletiva do objeto que passa a ser configurado como Objeto 2. À medida que os *booktrailers* foram produzidos, publicados e divulgados por meio de redes sociais se constituíram em um novo objeto (Objeto 3). Portanto, "o objeto é reconstruído de forma mais avançada após uma etapa de ressignificação coletiva (Objeto 2) pelos respectivos sujeitos de cada sistema é e, por fim, novamente reconstruído como um objeto compartilhado ou conjuntamente construído" (ARAÚJO, 2013, p. 36).

Com relação aos dois sistemas de atividade envolvidos na presente pesquisa, pode-se estabelecer uma rede de sistemas de atividade, em que o sistema de atividade de **planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos** pode ser visto como um dos instrumentos que medeiam o sistema de atividade de **aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial**, já que a professora não aprende a usar recursos computacionais para elaborar os projetos, mas sim, "aprende fazendo" através, entre outras coisas, da elaboração dos projetos. De modo gráfico e resumido, teríamos:

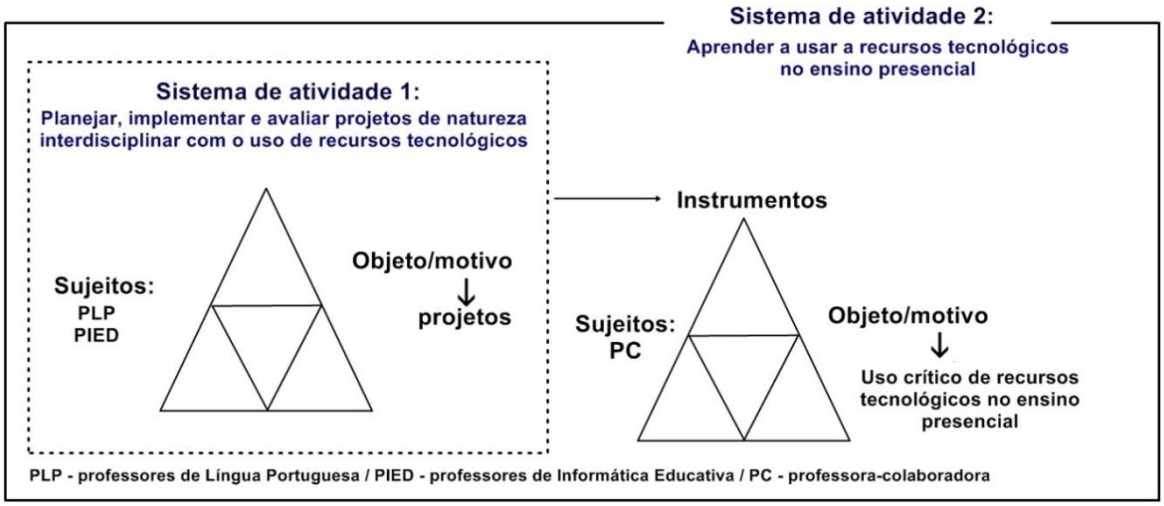


Figura 8 – Rede de sistemas de atividade em que um sistema é instrumento de outro

Conforme apontado por Tavares (TAVARES, 2004, p. 65), "estabelecer redes de sistemas de atividade e analis[ar] tanto as relações internas dos sistemas quanto as interações e interdependências entre os sistemas é o grande desafio para a terceira geração de teóricos da atividade". No capítulo de discussão dos resultados, descrevo cada componente dos sistemas de atividade envolvidos nesta pesquisa, priorizando a atividade de aprender a usar recursos computacionais no ensino presencial (como atividade central) e estabeleço relações entre os sistemas.

Passo agora a apresentar os princípios da TA com destaque para os conflitos e contradições como molas propulsoras de mudanças e desenvolvimento.

3.2 Princípios básicos da Teoria da Atividade

Nas seções anteriores, apresentei um breve histórico da Teoria da Atividade, identificando três gerações teóricas em sua evolução. A partir do histórico apresentado, evidenciou-se que o sistema de atividade coletiva é concebido como unidade mínima de análise da Teoria da Atividade, sendo possível também a análise de redes de sistemas de atividade que interagem entre si.

Tendo em vista que a TA não é uma "teoria" na interpretação estrita do termo, mas consiste de um conjunto de princípios básicos que constituem um sistema conceitual geral que pode ser usado como fundamentação para teorias mais específicas (TAVARES, 2004; COSTA, 2006), nesta seção, apresentarei alguns princípios apontados por teóricos da Teoria da Atividade.

Engeström (1987) propõe cinco princípios: o sistema coletivo como unidade primária de análise, a multivocalidade, a historicidade, a contradição como força propulsora de mudança e desenvolvimento e a possibilidade de transformações expansivas nos sistemas de atividade.

O primeiro princípio baseia-se na concepção de ação coletiva proposta por Leontiev, em que o sujeito (individual ou coletivo) realiza uma atividade orientada para um fim e mediada por ferramentas. Essa atividade se constitui pela divisão de trabalho entre membros de uma comunidade pautada em regras estabelecidas entre os sujeitos (de forma negociada ou por imposição). Cada atividade está inter-relacionada com inúmeras outras, cada uma com seu(s) sujeito(s), seu objetos/motivo, sua(s) ferramenta(s), comunidade, regras e divisão de trabalho. A inter-relação se dá a partir do compartilhamento de um ou mais elementos por mais de uma atividade. Entretanto, para Engeström, a "atividade deve ser retratada [inicialmente] na sua forma estrutural mais simples, geneticamente original, como a menor unidade que ainda preserva a unidade essencial e a qualidade por trás de qualquer atividade complexa[23]" (ENGESTRÖM, 1987, p. 61 - tradução nossa).

[23] No original: "activity must be pictured in its simplest, genetically original structural form, as the smallest unit that still preserves the essential unity and quality behind any complex activity".

Os sujeitos e demais membros da(s) atividade(s) apresentam diferentes pontos-de-vista e interesses evidenciados por suas interações, constituindo-se, portanto, por múltiplas vozes (princípio 2 - multivocalidade). Do confronto entre diferentes vozes, surgem os conflitos e contradições que, ao contrário do que se poderia supor, contribuem para a mudança e o desenvolvimento dos sujeitos, das ferramentas, da(s) atividade(s) e, consequentemente, do mundo como um todo (princípio 4 – contradições).

Ao longo do tempo, as atividades vão se transformando. Elas são fruto das atividades que as antecederam e irão interferir nas atividades subsequentes. Os seja, todos os elementos de uma atividade, principalmente os sujeitos e ferramentas, precisam ser analisados historicamente (princípio 3 – historicidade). Quando as transformações são decorrentes da reconceituação do objeto/motivo, temos a expansão do objeto e, consequentemente, da própria atividade (princípio 5 – transformações expansivas).

Os princípios propostos por Engeström são apresentados de forma sintetizada no quadro abaixo.

Princípios básicos da TA identificados por Engeström	
(1) Sistema coletivo como unidade primária de análise	"Um sistema de atividade coletivo, mediado por artefato e orientado para objeto visto em suas relações de reciprocidade com outros sistemas de atividade, é assumido como unidade primária de análise" (DANIELS, 2003, p. 123).
(2) Multivocalidade	Dentro de um sistema de atividade, são identificados múltiplos pontos de vista, tradições e interesses. "A multivocalidade se multiplica quando se consideram redes de sistemas de atividade que interagem entre si" (COSTA, 2006, p. 62).
(3) Historicidade	"Os sistemas de atividade assumem forma e são transformados em longos períodos de tempo. Seus problemas e potenciais só podem ser compreendidos com base em sua própria história" (DANIELS, 2003, p. 124).
(4) Contradição	A contradição é a "tensão estrutural em um sistema de atividade – ou entre sistemas – que revela potencial para mudança e desenvolvimento" (ARAÚJO, 2013, p. 38).
(5) Transformação expansiva	"Uma transformação expansiva ocorre quando, em decorrência de contradições, o objeto e o motivo da atividade são reconceituados para abraçar um horizonte de possibilidades radicalmente mais amplo do que no modo anterior da atividade" (COSTA, 2006, p. 62).

Quadro 5 – Princípios básicos da TA segundo Engeström

Segundo Tavares (TAVARES, 2004), Russell (2002) também se propôs a organizar os princípios da TA, como será discutido a seguir.

O primeiro princípio identificado por Russel se baseia na concepção de que o ser humano está sempre engajado em atividades coletivas pautadas na divisão de trabalho, conforme proposto por Leontiev. Esse engajamento se dá a partir da consciência dos sujeitos sobre o objeto/motivo da atividade e do uso de ferramentas culturais compartilhadas (princípio 2). No exemplo da caça primitiva apresentado por Leontiev (discutido na seção 3.1.2), o sucesso da caça é decorrente das ações de todos os sujeitos e essas ações são direcionadas em função da consciência de todos sobre a necessidade de prover alimento e agasalho para os membros da comunidade. As ações dos sujeitos são sempre mediadas por ferramentas (princípio 3) e motivadas pelo desejo de transformar o mundo ao redor. Logo, a TA tem um interesse maior pela mudança e pelo desenvolvimento (princípio 4), tomando como base de análise eventos do dia a dia, da "vida como se vive" (princípio 5). Embora os conflitos e contradições possam ser concebidos como molas propulsoras de mudanças, os elementos da atividade podem também restringir as ações dos sujeitos (princípio 6). O uso de ferramentas de caça inadequadas ou a não definição entre os participantes sobre as ações a serem desempenhadas por cada grupo podem, por exemplo, inviabilizar a atividade de caça. Entretanto, a análise da atividade não pode estar baseada apenas em relações de causa e efeito (princípio 7), sendo necessária uma visão mais ampla dos elementos que compõem a(s) atividades(s) com base na interpretação das ações dos sujeitos.

Os sete princípios propostos por Russel estão sintetizados no quadro abaixo.

Princípios básicos da TA identificados por Russel

(1) Toda atividade humana é uma atividade coletiva.	"Até quando estamos sozinhos diante da tela do computador, estamos engajados em uma atividade coletiva, distribuída no tempo e no espaço" (TAVARES, 2004, p. 69).
(2) A consciência humana é fruto do compartilhamento de ferramentas culturais.	Ao compartilhar ferramentas culturais, os sujeitos interagem e explicitam suas opiniões, desenvolvendo, assim, a consciência. Logo, a consciência humana surge da atividade conjunta com uso de ferramentas culturais compartilhadas.
(3) A ação humana é sempre mediada pela ferramenta	"As pessoas usam ferramentas não só para agir no ambiente, mas também para pensar e aprender" (Id.).
(4) A TA tem especial interesse pela mudança e pelo desenvolvimento	"Tal interesse inclui três níveis de análise: mudanças históricas, desenvolvimento individual e mudanças sequenciais (momento-a-momento)" (TAVARES, op. cit. p. 70).
(5) O foco de análise da TA está voltado para eventos do dia-a-dia	"A TA fundamenta a análise nos eventos da vida do dia-a-dia, [da 'vida que se vive'], como as pessoas interagem entre si usando ferramentas ao longo do tempo" (Id.).
(6) Os ambientes tanto possibilitam tanto restringem as ações dos sujeitos	"Os [sujeitos] são agentes ativos no seu próprio desenvolvimento, mas não agem em ambientes que eles próprios escolheram integralmente" (Id.).

(7) As relações de causa e efeito devem ser rejeitadas	"A Teoria da Atividade rejeita relações de causa e efeito, estímulo e resposta, reconhecendo o papel central da interpretação em seu sistema conceitual" (Id.).

Quadro 6 – Princípios básicos da TA segundo Russel

Tendo apresentado alguns princípios propostos por teóricos da TA, discuto, em destaque, na subseção a seguir, um desses princípios: o papel das contradições e conflitos.

3.2.1. Conflitos e contradições – um princípio em destaque

Conforme já discutido na seção anterior, a possibilidade de transformações decorrentes das contradições e conflitos existentes dentro de um sistema de atividade ou entre diferentes redes de sistema de atividade é um dos princípios da TA de maior importância.

Engeström classificou e mapeou quatro tipos de contradições: primárias, secundárias, terciárias e quaternárias.

As contradições primárias ocorrem dentro de cada um dos seis elementos da atividade. Normalmente são falhas entre as ações ou conjunto de ações que compõem a atividade. Isso ocorre porque essas ações normalmente são polimotivadas, ou seja, as mesmas ações são realizadas por diferentes sujeitos com diferentes motivos ou pelo mesmo sujeito como parte de duas atividades distintas (TURNER; TURNER, 2001, p. 2).[24] No caso do projeto *Booktrailer* (citado ao final da seção 3.1.3), por exemplo, os alunos (sujeitos da atividade) apresentavam diferentes motivos para realizá-la. Enquanto alguns efetivamente se engajaram na atividade de produzir *booktrailers* que seriam divulgados nas redes sociais como forma de promover a leitura dos livros selecionados por eles, outros apenas participaram da atividade como forma de ganhar os pontos necessários para completar a nota da primeira certificação.

As contradições secundárias, por outro lado, ocorrem entre os elementos da atividade. Quando incorporamos o uso de ferramentas tecnológicas na prática pedagógica muitas vezes acontecem contradições entre os instrumentos e o objeto/motivo. No caso do projeto *Booktrailer*, por exemplo, um dos instrumentos utilizados foi o editor de vídeos *Windows Movie Maker*. Embora parte das ações realizadas focasse o aprendizado dessa ferramenta, ela não era o objeto/motivo da atividade, já que o projeto tinha como objeto/motivo a elaboração

[24] No original: "In practice this kind of contradiction can be understood in terms of breakdowns between actions or sets of actions which realise the activity. These actions are typically poly-motivated, i.e. the same action executed by different people for different reasons, or by the same person as a part of two separate activities and it is this poly-motivation which may be at the root of subsequent contradictions".

de *booktrailers* e não o uso da ferramenta. Entretanto, muitas vezes, alguns alunos concentraram suas ações no aprendizado da ferramenta em si e não no uso dela como instrumento.

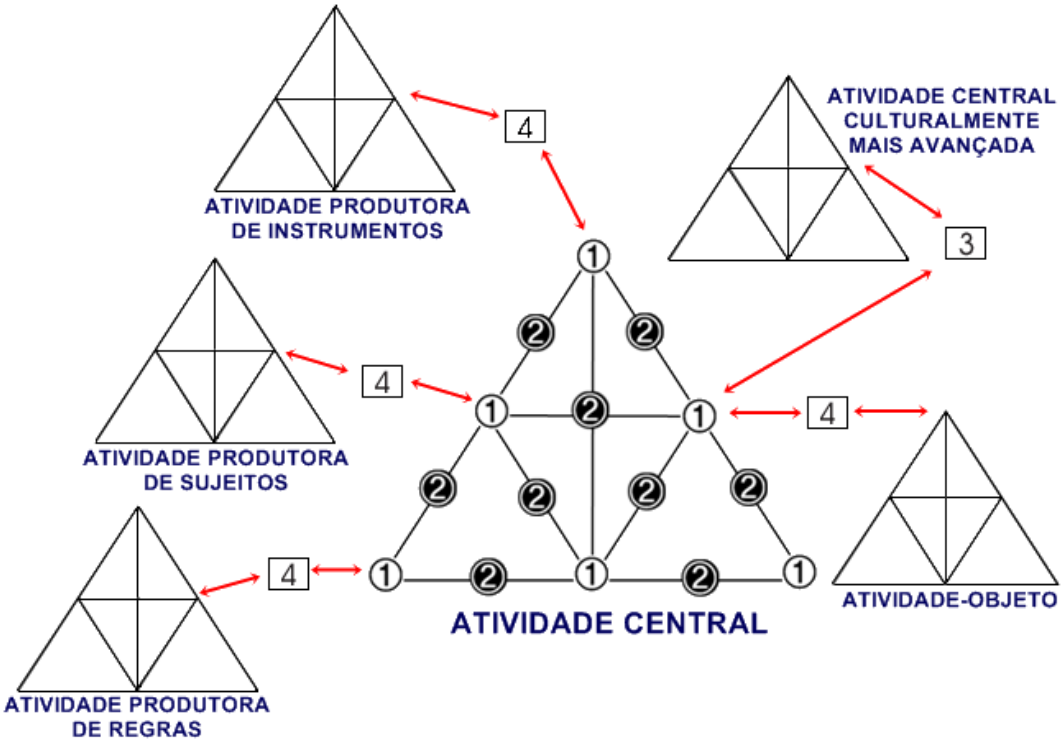
As contradições terciárias ocorrem "quando representantes da cultura (por exemplo, professores) introduzem, na forma dominante da atividade central, o objeto e motivo de uma forma culturalmente mais avançada" (ENGESTRÖM, 1987, p. 103). Acontecem, por exemplo, "quando uma atividade é remodelada de modo a incluir novos motivos ou novas formas de trabalho" [25] (TURNER; TURNER, 2001, p. 2 - tradução nossa). Retomando o exemplo do projeto *Booktrailer*, durante a realização do mesmo, houve um conflito inicial entre o objeto/motivo idealizado por nós professores ("o *booktrailer* ideal") e os primeiros *booktrailers* produzidos. As ações foram, então, redirecionadas e novos motivos foram incluídos na atividade, como, por exemplo, o estímulo para que eles publicassem em sua linha do tempo do *Facebook* os vídeos produzidos. Para nossa surpresa, um dos trailers foi visualizado, elogiado e divulgado pelo autor do livro. Dessa forma, alguns alunos passaram a ter um motivo diferente para produzir os *booktrailers*: a possibilidade de conquistar popularidade nas redes sociais em virtude da divulgação de seu vídeo.

As contradições quaternárias ocorrem entre a atividade central e as atividades circunvizinhas que com ela formam uma rede de sistemas. Segundo Engeström (1987), as atividades circunvizinhas incluem (a) as atividades-objeto, (b) as atividades produtoras de instrumentos, (c) as atividades produtoras de sujeitos e (d) as atividades produtoras de regras. As atividades-objeto são aquelas em que os objetos e resultados estão interligados. Dentro do contexto do projeto *Booktrailer*, já citado, teríamos, entre várias outras atividades cincunvizinhas, duas que compartilham o mesmo objeto: **a atividade de elaborar *booktrailers*** (atividade central, onde os sujeitos são os alunos) e a **atividade de planejar, implementar e avaliar as tarefas relacionadas ao projeto** (atividade onde os sujeitos são os professores). Dentro do segundo grupo de atividades circunvizinhas, temos as atividades que produzem os instrumentos-chave para a atividade central (atividades produtoras de instrumentos). Tomando como base os dois sistemas de atividade envolvidos na presente pesquisa, a atividade de **elaborar projetos com o uso de recursos computacionais** seria uma atividade produtora de instrumento para a atividade central **aprender a usar recursos**

[25] No original: "Tertiary contradictions may be found when an activity is remodelled to take account of new motives or ways of working. Thus they occur between an existing activity and what is described as a more advanced form of that activity" (TURNER; TURNER, 2001, p. 2).

computacionais no ensino presencial. Como atividades produtoras de sujeitos poderíamos citar o próprio processo de escolarização sofrido pelos alunos e professores envolvidos no projeto *booktrailer* e, por conseguinte, pelos sujeitos participantes dos sistemas de atividade investigados nesta pesquisa. Por último, temos as atividades produtoras de regras que, no caso, seriam as atividades de administração e legislação. Podemos identificar, por exemplo, conflitos relacionados às regras de utilização da internet que interferiram na atividade central de produção dos *booktrailers* pelos alunos. Essas regras são decorrentes da atividade de gestão da internet na instituição investigada que, por sua vez, dependem das condições de transmissão de dados (largura de banda), cujo custo é determinado pela atividade de gestão da instituição como um todo.

Visando a ilustrar os diferentes tipos de contradição identificados dentro de uma atividade ou entre diferentes sistemas de atividade, Engeström (1987) elaborou o seguinte esquema:



Nível 1 – contradição interna primária dentro de cada componente da atividade central
Nível 2 – contradições secundárias entre os componentes da atividade central
Nível 3 – contradição terciária entre o objeto/motivo da forma dominante da atividade central e o objeto/motivo da forma culturalmente mais avançada da atividade central
Nível 4 – contradições quaternárias entre a atividade central e as atividades circunvizinhas

Figura 9 – Sistema da atividade central com os quatro níveis de contradições
(Adaptado de ENGESTRÖM, 1987)

É importante ressaltar que o mundo não está dividido em atividades previamente determinadas e claramente delineadas, caberá ao pesquisador, a partir de sua observação

detalhada das ações dos sujeitos participantes de sua pesquisa, identificar diferentes sistemas de atividade, selecionar um ou mais sistemas para análise e identificar os conflitos e contradições existentes capazes de promover mudanças e desenvolvimento nas ações dos sujeitos, nas atividades e, consequentemente, na sociedade. Ou seja, as interpretações feitas anteriormente à guisa de exemplo resultam do recorte subjetivo feito por esta pesquisadora dos dados de sua realidade, uma vez que esta, como já foi declarado, não está dividida em atividades. Apenas uma perspectiva êmica, derivada da participação do/a pesquisador/a na comunidade em foco, permite recuperar as justificativas para os recortes feitos, porém ela de modo algum inviabiliza outras interpretações.

Conforme apresentado ao longo deste capítulo, as pesquisas de Vygotsky e Leontiev "a partir da primeira metade do século XX destacaram a importância da cultura e de seus artefatos e tecnologias para o desenvolvimento da consciência, numa superação das correntes behaviorista e individualista da psicologia daquela época" (ARAÚJO, 2013, p. 40). Cada um deles trouxe diferentes contribuições para a TA. Enquanto Vygotsky ressaltou a importância da mediação das ferramentas e da linguagem na relação entre sujeito e objeto, Leontiev nos apresentou o conceito de atividade coletiva, destacando o papel da comunidade e da divisão de trabalho. Além disso, os trabalhos de Leontiev enfatizaram a importância dos conflitos e contradições nos sistemas de atividade como força propulsora de mudança e desenvolvimento. Apesar das contribuições trazidas por ambos os teóricos, o foco se mantinha limitado ora à mediação (Vygotsky) ora à atividade coletiva vista de forma superficial (Leontiev), sem que houvesse uma efetiva análise da interação e comunicação entre os sujeitos. Engeström, a partir da segunda metade do século XX, analisou as duas primeiras gerações da TA identificando suas contribuições e limitações para, então, propor uma abordagem capaz de romper com a "encapsulação da aprendizagem escolar": a teoria da aprendizagem por expansão. Em suas pesquisas, ele destacou a existência de redes de sistema de atividades "que interagem entre si e evidenciam contradições entre os pontos de vista e as vozes que os caracterizam e que, por isso, os põem em confronto, gerando oportunidades de transformação" (ARAÚJO, 2013, p. 40).

A fim de embasar teoricamente o modelo de análise e interpretação de dados adotado neste estudo, apresentei neste capítulo os pressupostos teóricos da Teoria da Atividade. Destaquei as três gerações identificadas em seu desenvolvimento: os principais teóricos, as contribuições e limitações de suas pesquisas. Apresentei alguns princípios da TA, ressaltando o papel dos conflitos e contradições no desenvolvimento e transformação da atividade.

No próximo capítulo, apresento a metodologia adotada neste estudo. Caracterizo a pesquisa e descrevo o contexto de investigação, os instrumentos e procedimentos de geração e coleta de dados e os procedimentos de análise de dados.

4. Metodologia de pesquisa

Este capítulo está dividido em cinco seções. Primeiramente, apresento o contexto em que as inquietações que deram origem às minhas perguntas de pesquisa surgiram (4.1). Na etapa seguinte, teço considerações a respeito da abordagem de base etnográfica e natureza colaborativa, utilizada nesta pesquisa, apresentando justificativas para a escolha da mesma (4.2). A seguir, descrevo o contexto de pesquisa, incluindo o perfil dos participantes (4.3). Na seção seguinte, apresento os instrumentos usados para a coleta e para a geração de dados (4.4). Na etapa final, falo a respeito dos procedimentos adotados para a análise dos dados.

4.1 O começo de tudo

Ao longo da minha pesquisa de mestrado defendida em 2008, investiguei as dificuldades de leitura hipertextual em inglês de alunos do 9º ano e de como as interações ocorridas entre eles e a professora e deles entre si poderiam sanar essas dificuldades. A referida pesquisa se caracterizou como uma pesquisa de caráter intervencionista e natureza colaborativa. Durante o planejamento das atividades a serem realizadas pelos alunos, foram muitas as interações ocorridas entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora. A maioria das interações acontecia por e-mail e algumas constaram dos anexos da versão final da minha dissertação. Durante minha defesa, fui questionada por um dos membros da banca que ressaltou a importância dessas interações para a formação reflexiva da professora-colaboradora no uso das novas tecnologias em sua prática pedagógica. Desde então, tenho refletido sobre o papel das minhas ações e do meu discurso como profissional da área de Informática Educativa na formação dos demais docentes para o uso pedagógico de recursos tecnológicos. Minhas reflexões têm ocorrido tanto de forma retrospectiva (O que eu já fiz? Que eventos e tipos de formação foram propiciados aos docentes? Com que docentes eu obtive sucesso e por quê?), como de forma prospectiva (O que pode ser feito? Como fazer diferente? Como envolver outros docentes em eventos de formação continuada para o uso de recursos tecnológicos?).

Neste estudo, busquei investigar o letramento digital de uma professora de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental II, com a ajuda desta pesquisadora, focando a apropriação de tecnologia em âmbito pedagógico. Conforme será detalhado ao longo deste capítulo, analisei principalmente as interações por e-mail ocorridas entre mim e ela, visando a responder às seguintes perguntas de pesquisa:

1) Como se constituiu, sob a perspectiva da professora-colaboradora, a atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial ao longo da atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos?

2) O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial?

3) Quais os principais conflitos, mudanças e limitações envolvidos na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial?

Esta pesquisa está longe de ser o meu objeto/motivo idealizado inicialmente. As condições de trabalho minhas e de meus colegas de profissão me impediram de realizá-la como havia sido apresentada no projeto inicial. É "a vida que se vive". Entretanto, acredito que os resultados obtidos possam responder, mesmo que parcialmente, às minhas inquietações.

4.2 A opção pela pesquisa de base etnográfica de natureza colaborativa

O termo etnografia tem origem grega (έθνος, ethno - nação, povo e γράφειν, graphein - escrever). A pesquisa etnográfica deseja registrar o que acontece dentro de uma cultura. É por excelência o método adotado pela antropologia para a geração de dados. Ao concebermos o ambiente educacional como uma cultura, torna-se necessário, então, que pesquisas em educação sigam cada vez mais a abordagem etnográfica (NUNAN, 1992).

Para Erickson:

> O que torna um estudo etnográfico não é o fato de ele tratar de uma unidade social de qualquer tamanho como um todo, mas por ele retratar eventos sociais, pelo menos em parte, a partir dos pontos de vista dos atores envolvidos (ERICKSON, 1984, p. 52).

Para Celani (2005, p. 109), "a construção dos significados é feita pelo pesquisador e pelos participantes, em negociações. Portanto, 'os sujeitos', [envolvidos na pesquisa] passam a ser participantes, parceiros".

O aspecto etnográfico da pesquisa pretendida se faz presente em função da "necessidade de se estudar o comportamento humano em seu contexto social" (DUTRA, 2001, p. 76). As transformações ocorridas na sociedade contemporânea em função do desenvolvimento tecnológico e a visão que os participantes possam ter dessas transformações apresentam grande relevância para a realização da pesquisa.

Na abordagem etnográfica, o uso de diferentes instrumentos de geração de dados, de diferentes perspectivas e a triangulação tanto dos dados quanto das perspectivas visam a criar um retrato "o mais fiel possível da cultura pesquisada". Aspectos de diversidade sempre estarão presentes, em função das diferentes vozes subjacentes aos discursos dos sujeitos envolvidos. Caberá ao pesquisador a difícil tarefa de construir uma unidade em meio a tanta diversidade.

> [...] mesmo que a pesquisa etnográfica lance mão de diferentes fontes e de instrumentos para coletar seus dados e analisar as informações obtidas (entrevistas informais, observações gravadas em vídeo, anotações, além de outras pesquisas já divulgadas), ou seja, mesmo que o pesquisador lance mão da triangulação [...], as diversas vozes que constituem os discursos do pesquisador e dos sujeitos estarão sempre presentes, relacionando-se e criando novas vozes, nos moldes da heteroglossia bakhtiniana (WIELEWICKI, 2001, p. 29).

Na visão de Erickson (1986), apresentada por Moita Lopes (MOITA LOPES, 1994, p. 334), a pesquisa de base etnográfica busca respostas para quatro questões: "(1) o que está acontecendo no contexto sob investigação?; (2) como os eventos estão organizados?; (3) o que significam para os participantes?; e (4) como podem ser comparados a outros em contextos diferentes?". Dessa forma, este estudo se caracteriza como etnográfico, justamente porque procurei compreender o contexto de formação continuada de professores para o uso de ferramentas computacionais levando em conta os significados construídos por todos os que faziam parte desse contexto.

Acredito que a pesquisa aqui apresentada possibilitará o aprendizado de todos os envolvidos (desta pesquisadora e da professora-colaboradora). A partir da análise e de uma reflexão crítica do contexto de pesquisa, este poderá ser transformado. O aprendizado dos envolvidos e a reflexão crítica são, segundo Liberali (1997), os pressupostos básicos da pesquisa colaborativa. Na visão de Pennycook (1994), apresentada por Liberali (1997), "a pesquisa crítica está preocupada com questões de desigualdades na educação [...], relaciona o pesquisar a transformações das condições sociais dos participantes". Pressupõe quatro etapas[26]: a compreensão das ações que são descritas com detalhes (descrever), a explicação das mesmas com base em teorias formais (informar), "a avaliação das ações frente a contextos particulares numa perspectiva social, histórica e cultural (confrontar)" e a sugestão de encaminhamentos visando à reconstrução dessas ações (reconstruir) (LIBERALI, 1997, p. 3). Durante a realização desta pesquisa procurei adotar essas etapas, mesmo que parcialmente.

[26] Essas etapas foram discutidas mais profundamente na seção 2.1.2 Novos parâmetros para a formação do professor.

Busquei negociar com a professora-colaboradora todas as etapas da pesquisa e, ao interagirmos, tentamos compreender o que ocorria no contexto pesquisado, entender as crenças e teorias subjacentes e avaliar as ações com o objetivo de aperfeiçoá-las.

Tendo em vista a problemática educacional atual no que diz respeito ao uso das novas tecnologias, acredito que a adoção de uma natureza colaborativa para este estudo possibilitou mais facilmente o "reconstruir" das ações.

4.3 Contexto e sujeitos de pesquisa

Em função do trabalho desenvolvido como professora de Informática Educativa em unidades escolares que atendem aos anos finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio de uma escola pública federal de Educação Básica no Rio de Janeiro, esta pesquisadora decidiu realizar a presente pesquisa com foco no contexto de formação de professores para o uso das TDICs na Educação Básica.

A instituição escolar onde a pesquisa foi realizada está localizada no Rio de Janeiro e constituía-se até 2013 "uma autarquia federal do Ministério da Educação (MEC), cuja missão é ministrar ensino público e gratuito nos níveis fundamental e médio" (Projeto Político Pedagógico, p.29). Desde o final de 2013, em função da equiparação da instituição aos Institutos Federais de Educação, ela vem sofrendo inúmeras mudanças, dentre elas a nova designação atribuída às Unidades Escolares que passaram a ser identificadas como *Campus*[27]. Atualmente os *campi* estão localizados em oito localidades: seis no município do Rio de Janeiro, um em Caxias e um em Niterói. Em alguns *campi* há subdivisões em função do nível de escolaridade oferecido. No caso do complexo onde a pesquisa foi realizada, por exemplo, temos três *campi* distintos: *Campus* da Educação Infantil[28], *Campus* I (que atende crianças do Fundamental I) e *Campus II* (que atende crianças e adolescentes do Fundamental II e do Ensino Médio)[29]. No turno da noite, o *Campus* II também atende alunos jovens e adultos do PROEJA [30] em dois cursos distintos: Administração e Montagem e Manutenção de Microcomputadores. No Fundamental II e no Ensino Médio, as turmas têm em média 30

[27] Como a mudança da designação ocorreu durante o processo de investigação, em algumas seções do capítulo 5 (que inclui a descrição dos projetos), o local onde a pesquisa foi realizada será designado como Unidade Escolar e em outras como Campus Escolar. Da mesma forma, essas duas designações são encontradas nos dados (interações por e-mail e postagens feitas no site do Laboratório de Informática Educativa).
[28] O complexo onde a pesquisa foi realizada é o único, por enquanto, que atende a crianças da Educação Infantil.
[29] No local temos também o complexo esportivo e a biblioteca digital que atende também o público externo.
[30] PROEJA – Programa de Educação de Jovens e Adultos.

alunos. No PROEJA, o quantitativo é bem menor: entre 15 e 20 alunos por turma. Em 2014, tínhamos 24 turmas de Fundamental II (732 alunos) e 30 turmas de Ensino Médio (934 alunos). No PROEJA, houve 248 alunos matriculados no início do ano, mas com número de evasões (104) durante o ano chegou, esse número caiu a quase metade: 144[31].

O ingresso à instituição de ensino pesquisada pode ser feito através de sorteio na Educação Infantil e no 1º ano do Fundamental I (antiga Classe de Alfabetização) ou por meio de concurso público no 6º ano do Fundamental II (antiga 5ª série) e no 1º ano do Ensino Médio. O ingresso por concurso é feito por meio de cotas, onde 50% das vagas são destinadas a alunos que cursaram o Fundamental I em escolas públicas e 50% para alunos oriundos de escolas particulares.

Em todos os *Campi II*, como é o caso do *campus* investigado nesta pesquisa, o Ensino Fundamental II funciona em dois turnos, com seis tempos de aulas diárias, incluindo aulas aos sábados. Os alunos do 6º ano têm aulas apenas em sábados alternados, enquanto os demais alunos têm aulas todos os sábados. De segunda a sexta-feira, os tempos são de 45 minutos e, aos sábados, 40 minutos.

Os alunos do Fundamental II têm aulas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Música, Artes Visuais, Desenho, Ciências Sociais (a partir do 7º ano), Educação Física, Francês e Inglês. A partir de 2006, os alunos de 6º e 7º ano passaram a ter também aulas de Informática Educativa incluídas na grade curricular. Os demais alunos podem fazer uso dos laboratórios de Informática acompanhados dos professores das demais disciplinas.

Vale ressaltar que cada *campus* da Instituição escolar investigada tem o seu próprio laboratório de informática e todos, de modo geral, seguem um padrão. Têm entre 17 e 30 microcomputadores com acesso à Internet por meio de banda larga. Todas as máquinas utilizam a plataforma Windows. Como browser de navegação, é comum o uso dos softwares Internet Explorer (instalado juntamente com o Windows), do Mozilla Firefox e do Chrome. Dependendo do laboratório, há outros softwares instalados, alguns de licença proprietária (no caso do *campus* comprar o programa) e a maioria de licença livre (instalados a pedido dos professores). Todas as máquinas estão ligadas em rede, o que permite que diferentes usuários acessem ao mesmo tempo um mesmo arquivo disponibilizado em uma máquina específica

[31] As turmas estavam distribuídas da seguinte forma: 24 turmas do Fundamental II, sendo 4 de cada ano de escolaridade, 30 turmas do Ensino Médio, sendo 8 de 1º ano Regular, 10 de 2º ano Regular, 9 de 3º ano Regular e 3 turmas do Médio Integrado de Música (uma para cada ano de escolaridade) e 10 turmas do PROEJA, sendo 6 de Administração e 4 de Montagem e Manutenção.

que funciona como um servidor local. Há um sistema de bloqueio a alguns sites, principalmente aqueles de conteúdo pornográfico ou que possibilitem o download de músicas e vídeos. O acesso às redes sociais como o *Facebook* e o Twitter também está bloqueado. Os gestores da rede do colégio justificam que esse bloqueio é feito pela segurança da própria rede. Sabemos, entretanto, que muitas vezes esse bloqueio se faz necessário em função de limite de banda de conexão. No caso do *campus* investigado, por exemplo, houve nos últimos anos um grande aumento do nº de máquinas conectadas à rede sem que houvesse um aumento de banda. Atualmente temos uma conexão de 2MB dividida para mais de 200 máquinas, incluindo todos os *campi*: Educação Infantil, *Campus* I, *Campus* II e Biblioteca Digital.

O colégio apresenta uma tradição no uso pedagógico da Informática, cujas primeiras iniciativas datam de 1996, quando a instituição participou do projeto EDUCOM, em parceria com a UFRJ, que visava ao desenvolvimento de softwares educativos nas áreas de Química, Física, Matemática e Biologia. A Informática Educativa foi sendo implementada gradativamente na instituição, primeiramente nos *campi* I e, posteriormente nos *campi* II. Participaram dessa implementação professores de outros componentes curriculares pioneiros no uso pedagógico de ferramentas computacionais. Em 2002, a instituição foi a primeira e única no Brasil a abrir concurso para especialistas da área, legitimando, assim, a carreira de professor de Informática Educativa no magistério público. Nesse concurso, ingressaram duas professoras. Em 2006, houve o segundo concurso com o ingresso de quinze especialistas, do qual eu participei. Em 2013, o terceiro concurso onde ingressaram seis docentes.

Vale ressaltar que, na referida instituição, as atividades inerentes ao cargo se subdividem em duas vertentes. A Informática Educativa (IED) está inserida na grade curricular do 6º e 7º anos do Ensino Fundamental com dois tempos de aula semanais. Como não há um conteúdo programático previamente definido, até porque a IED não deve ser concebida como disciplina, as atividades são preferencialmente desenvolvidas em parceria com professores de outros componentes curriculares por meio da realização de projetos interdisciplinares. Normalmente, durante as aulas de IED, os alunos constroem o conhecimento em diversas áreas a partir da criação de artefatos tecnológicos. Para tanto, torna-se necessário o desenvolvimento de habilidades no uso de diferentes ferramentas computacionais: editores de texto, editores de imagens, editores de apresentação, editores de histórias em quadrinhos, editores de áudio, editores de mapas conceituais, editores de exercícios, ferramentas da WEB 2.0, etc.

Com relação aos demais anos em que a IED não está inserida na grade (8º e 9º anos e Ensino Médio), os alunos são atendidos no contra turno, durante a oferta de oficinas e/ou

realização de trabalhos em grupos com o uso das TDICs. Os professores das demais disciplinas são orientados e estimulados a realizar atividades nos laboratórios de informática, assim como propor aos alunos a criação de diferentes artefatos tecnológicos com o uso de ferramentas gratuitas disponibilizadas on-line ou instaladas nas máquinas dos laboratórios.

Nas diversas situações de uso das ferramentas computacionais citadas acima, várias interações ocorrem entre os professores-parceiros para que os projetos possam ser delineados. Normalmente os professores das demais disciplinas apresentam suas necessidades de trabalho (conteúdos programáticos a serem trabalhados e habilidades e competências a serem desenvolvidas) e os professores de IED sugerem o uso de diferentes ferramentas para atender a essas necessidades. Durante a realização das atividades, ajustes vão sendo feitos a partir das reflexões dos participantes elucidadas pelas interações ocorridas, tanto de forma presencial (durante reuniões de planejamento), quando a distância (pela troca de mensagens eletrônicas).

Durante os últimos sete anos em que tenho atuado como professora de IED da referida instituição, participei de vários projetos interdisciplinares em dois *campi* distintos. Na maioria das vezes, o sucesso de um projeto serviu de estímulo para o professor-parceiro passar a usar as ferramentas computacionais trabalhadas com os alunos em sua prática pedagógica. Esse professor, por sua vez, relata para seus pares a experiência desenvolvida e consegue convencê-los a usar a ferramenta também. Dessa forma, o entusiasmo de alguns acaba contagiando os demais.

Entretanto, alguns fatos dificultam muito o desenvolvimento de projetos interdisciplinares na instituição investigada. Primeiramente, porque os professores são divididos em disciplinas de dias pares e dias ímpares. Como trabalho as terças, quintas e sábados, por exemplo, há professores de dias pares que eu simplesmente não conheço. Além disso, uma parte de seu corpo docente é formada por professores contratados que depois de dois anos terão que sair da instituição. Novos professores que ingressam, seja por meio de contrato ou concurso, precisam novamente passar por todo um processo de convencimento no uso das TDICs.

Tendo em vista o exposto acima, foi selecionada como sujeito de pesquisa (além desta pesquisadora) uma professora de Língua Portuguesa concursada que manifestou interesse tanto na inserção de ferramentas computacionais em sua prática pedagógica, quanto na participação em uma pesquisa de natureza colaborativa. Além disso, durante três anos e meio (2011, 2012, 2013 e o primeiro semestre de 2014), a referida professora participou ativamente de projetos em parceria com a Informática Educativa e sempre esteve responsável por turmas de 6º e 7º anos, anos de escolaridade em que a Informática Educativa está inserida

na grade e, portanto, tem atuação mais eficaz. Pretendia-se, inicialmente, envolver um número maior de professores participantes na pesquisa. Entretanto, a alta rotatividade de docentes tanto na instituição escolar, quanto nos diversos anos de escolaridade que ela atende, inviabilizou a realização da pesquisa conforme planejada inicialmente. Embora sejam inúmeras as ações desta pesquisadora como professora de Informática Educativa junto a outros docentes com vistas a uma formação reflexiva para o uso das TDICs, não foi possível reuni-los de modo a formar um grupo de investigação. Dessa forma, a pesquisa aqui apresentada irá envolver apenas uma professora. Espero, contudo, que os resultados obtidos possam ser aplicados a outros contextos de formação contínua de professores para o uso das TDICs dentro de uma perspectiva crítico-reflexiva.

Apresento abaixo, de forma detalhada os participantes desta pesquisa.

Simone – esta pesquisadora

Tenho 46 anos, natural do Rio de Janeiro. Sou licenciada em Português-Inglês pela Universidade Federal do Rio de Janeiro desde 1990. Sou especialista em Informática Educativa pela Universidade Castelo Branco. Minha monografia foi apresentada em maio de 2005 com o título: "A aplicação de estratégias de leitura à compreensão de textos virtuais: o caso da língua inglesa". Sou mestre em Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Minha dissertação foi defendida em julho de 2008 com o título: "O leitor-navegador no oceano de informações: a leitura hipertextual em aulas de inglês". Ainda durante a graduação, comecei a dar aulas de inglês em cursos livres. Em 1988, prestei concurso público municipal para reger turmas do antigo primário. Em 1992, comecei a dar aulas de inglês no município do Rio mediante um novo concurso público. Até 1993, continuei trabalhando também em cursos de inglês. No final de 1996, fiz concurso para o Estado do Rio, trabalhei dois anos com turmas do 1º ano do ensino médio e pedi exoneração em fevereiro de 1999. No final de 1998, fiz outro concurso para a prefeitura do Rio. Fui chamada a me apresentar em 2000 e trabalhei nesta segunda matrícula até fevereiro de 2002, quando pedi exoneração. Em agosto de 2006, prestei concurso para a instituição escolar investigada. Tomei posse em janeiro de 2007 e comecei a dar aulas de Informática Educativa em março de 2007 em uma unidade no bairro do Engenho Novo, atuando com seis turmas de sexto e uma de sétimo ano dentro da grade curricular. Minhas atribuições pedagógicas incluíam também orientações sobre o uso da Informática Educativa para os demais alunos e professores da unidade onde trabalhava. Até abril de 2007 (quando consegui licença para estudos sem vencimentos no município), atuei também em uma escola municipal próxima à minha casa

(na minha matrícula de 1992 – disciplina Inglês), em regime semanal de 30h, com 12 turmas e em torno de 500 alunos. Em 2008 retornei da minha licença de estudos do município e até julho de 2011 me dividi entre duas funções: professora de Inglês do município e professora de Informática Educativa. Em 2010 comecei a trabalhar em outra unidade da instituição investigada no bairro de Realengo. Em julho de 2011, pedi exoneração do município após 23 anos e 11 meses de trabalho e, desde então, sou professora de Informática Educativa em regime de Dedicação Exclusiva. Em 2012, ingressei para o Doutorado do Programa Interdisciplinar de Linguística Aplicada da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Após pesquisar sobre leitura hipertextual durante minha pós-graduação e minha pesquisa de mestrado, hoje meu foco de investigação está voltado para a formação de professores para o uso das TDICs. Ao longo do capítulo de análise de dados, esta pesquisadora será identificada como Simone.

Linda – a professora-colaboradora

Será apresentada dessa forma em virtude da natureza colaborativa desta pesquisa. Tem 31 anos, natural do Rio de Janeiro. É bacharel e licenciada em Letras: Português-Inglês pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2005 e 2007, respectivamente). Possui mestrado em Literatura Brasileira (2008) e especialização em Literatura Infantil e Juvenil (2011) pela mesma instituição. Atualmente é doutoranda do Programa de Letras Vernáculas (Literatura Brasileira) da Universidade Federal do Rio de Janeiro e professora de Língua Portuguesa e Literaturas na instituição investigada. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Literatura Brasileira e Ensino de Língua e Literatura, atuando principalmente nos seguintes temas: ficção brasileira contemporânea, literatura infantil e juvenil, práticas de leitura e escrita no Ensino Fundamental" (texto informado por Linda em seu currículo Lattes). Sua primeira experiência como docente aconteceu ainda durante a graduação no CLAC/UFRJ (Curso de Línguas Aberto à Comunidade), dando aulas de Inglês. Lá atuou por quase quatro anos (03/2003 a 07/2006). Considerou essa experiência frustrante. Primeiro porque, embora tenha cursado Português-Inglês, sua grande paixão sempre foi Literatura e no fundo gostaria de dar aulas de Português e não de Inglês. Segundo porque, embora gostasse muito da sala de aula, não se sentia "satisfeita com o processo [...]. Achava que ninguém aprendia coisa nenhuma, [...] quem já sabia continuava sabendo e quem não sabia não aprendia nada" (conforme entrevista concedida em 30/09/2013). Por outro lado, revelou que hoje percebe o quanto ia mudando a cada semestre, e isso a empolgava. Durante o mestrado não trabalhou, mas alimentava sempre o "sonho de mudar o mundo, [...] o sonho de ensinar a pessoa a ler e

escrever e amar literatura". No final de 2008, prestou concurso para o município para Língua Portuguesa e lá atuou por um ano letivo. Segundo ela, a experiência no município foi tão frustrante que começou a fazer concurso para estudar pra outras áreas. Não sabia lidar com os problemas em sala de aula e não tinha ninguém que a consolasse. "Aliás, quer dizer, [a] consolavam dizendo que tinha lugar pior". No final de 2009, prestou concurso para a instituição investigada e em 2010 começou a trabalhar em uma unidade da Zona Oeste do Rio. Tem atuado, desde então, em turmas de sexto e sétimo anos e, durante o período de investigação (2011 a 2014), participou ativamente do planejamento, implementação e avaliação de projetos interdisciplinares com o uso de recursos tecnológicos. Em 2012, ingressou no Doutorado. Atualmente tem regime de trabalho de Dedicação Exclusiva, atua em turmas de sétimo ano e é coordenadora de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental. Com relação ao uso da tecnologia em sua prática pedagógica, revelou que, antes mesmo do período de intervenção, via na tecnologia a possibilidade de expandir o trabalho de sala de aula. Inclusive, por iniciativa própria, criou em 2010 um blog, que existe até hoje, para a publicação de material didático, sugestões de leitura, etc. Ao longo do capítulo de análise de dados, será identificada como Linda, nome fictício escolhido por esta pesquisadora.

4.4 Procedimentos para a geração e coleta de dados

Tendo em vista a natureza do estudo pretendido, serão empregados diversos instrumentos etnográficos de pesquisa a fim de garantir a triangulação dos diferentes tipos de dados e instrumentos e das perspectivas dos participantes (da professora envolvida e desta pesquisadora), a saber:

(1) mensagens eletrônicas (e-mail) trocadas entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora durante o planejamento, implementação e avaliação dos projetos desenvolvidos durante os anos de 2011, 2012, 2013 e o primeiro semestre de 2014;

(2) entrevista semiestruturada com a professora-colaboradora, gravada em áudio, no início do 2º semestre de 2013;

(3) notas de campo desta pesquisadora divididas em duas etapas: descrição de forma retrospectiva das ações desenvolvidas até o 1º semestre de 2013 (com base nos roteiros de trabalho, na troca de e-mails e no material divulgado no site do laboratório) e descrição das atividades desenvolvidas durante os projetos "Todos contra o *bullying*" e "*Booktrailer*" (a serem descritos detalhadamente nas seções 5.2.7 e 5.2.8, respectivamente);

(4) publicações sobre os projetos realizadas no site do laboratório de Informática Educativa do *campus* onde este estudo foi realizado;

(5) postagens feitas no *Facebook*, nos grupos da "Ciranda de Leitura"[32], referentes aos projetos "Todos contra o *bullying*" e "*Booktrailer*.";

Cada um dos instrumentos apresentados acima cumpriu objetivos específicos. As interações ocorridas por correio eletrônico e as notas de campo desta pesquisadora foram fundamentais para avaliar o processo de intervenção, de modo a responder às perguntas de pesquisa.

A entrevista deu acesso direto à perspectiva da professora-colaboradora, além de contribuir para uma melhor caracterização do contexto de pesquisa e da própria professora.

As postagens feitas no site do laboratório de Informática Educativa e nos grupos da Ciranda de Leitura no *Facebook* também contribuíram para a descrição do contexto de pesquisa.

A triangulação dos diferentes instrumentos permitiu uma melhor compreensão a respeito:

- de como o processo de aprendizagem da professora com relação à inserção de tecnologia em sua prática foi realizado e modificado ao longo da atividade de elaboração, implementação e avaliação de projetos interdisciplinares com uso da tecnologia;
- do que e como a participante aprendeu sobre seu trabalho;
- dos principais conflitos e mudanças envolvidos na aprendizagem de inserção de tecnologia na prática pedagógica.

Durante a realização desta pesquisa foram necessários diferentes recursos, organizados em três categorias: recursos humanos, recursos bibliográficos e recursos materiais.

No tocante aos recursos humanos, a realização desta pesquisa contou com a participação desta pesquisadora e de um sujeito focal de pesquisa, uma professora de Língua Portuguesa de uma unidade escolar de uma instituição federal de Educação Básica, situada em um bairro da Zona Oeste no Rio de Janeiro.

No tocante aos recursos bibliográficos, foram utilizados livros, artigos, dissertações e teses disponíveis em bibliotecas, catálogos, portais e sites da web.

---

[32] Informações sobre a Ciranda de leitura são apresentadas nas seções 5.2.2 e 5.2.3

Quanto aos recursos materiais, foram utilizados:

- computadores pessoais com acesso à internet (desta pesquisadora e da professora-colaboradora) – para a troca de mensagens eletrônicas entre os participantes e planejamento dos projetos;
- um laboratório de informática educativa com 30 máquinas, com acesso à internet e diferentes ferramentas gratuitas – utilizadas pelos alunos durante as aulas propostas com o uso de ferramentas tecnológicas;
- projetor multimídia e caixas de som subwoofer – para as aulas com recursos de multimídia;
- gravador – para gravação e coleta de dados durante as entrevistas e as aulas.

4.5 Procedimentos para a análise de dados

Na seção anterior, apresentei os procedimentos utilizados para a coleta e geração dos dados desta pesquisa. Nesta seção, apresento como foi conduzida a análise desses dados, com base na Teoria da Atividade (TA).

A análise de dados, principalmente em pesquisas de cunho interpretativista, é um processo gradativo e contínuo. Inicia-se ainda no período de geração de dados, fase em que o pesquisador faz escolhas acerca do que observar, dos instrumentos a serem utilizados e de como documentar os dados gerados. Muitas vezes, ainda durante essa etapa, ajustes são necessários para que as informações obtidas sejam pertinentes às perguntas de pesquisa propostas. Depois, todo o conjunto de dados gerados é visto e revisto, exaustivamente, no sentido de selecionar o que efetivamente contribua para a "compreensão, credibilidade e validação da investigação" (CESTARI, 2006).

Após esse intensivo trabalho de observação, o desafio do pesquisador é tentar organizar todos os dados como num quebra-cabeça. No início, parece ser impossível juntar todas as peças. É necessário que elas sejam organizadas por cores, tamanhos e formas, para que, então, seja possível reconstruir a imagem formada por pequenas peças. Muitas são as tentativas frustradas. O mesmo acontece com os dados. Buscam-se temas e aspectos recorrentes que possibilitem a criação de categorias e subcategorias de análise. Gradativamente, o retrato da cultura investigada, que antes parecia formado apenas por fragmentos soltos, começa a ganhar forma.

Tendo essas recomendações em mente, passei, então, a estabelecer diferentes critérios para a seleção e organização dos dados, principalmente em função dos instrumentos utilizados para gerá-los, das perguntas de pesquisa e das orientações metodológicas previstas pela TA.

Os primeiros dados organizados de modo a facilitar a análise foram obtidos pelas interações por e-mail ocorridas entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora entre o primeiro semestre de 2011 e o primeiro semestre de 2014. Ao final do primeiro semestre de 2013, fiz um levantamento inicial de todas as mensagens trocadas até então com o uso do motor de busca do servidor de e-mails utilizado por mim. Na época, foram contabilizadas em torno de 400 mensagens. Comecei, então, a organizar essas mensagens em um arquivo único agrupando-as em sequência cronológica, em função do projeto realizado e da temática das interações. Como o serviço de e-mails utilizado agrupa automaticamente as mensagens em função do título do assunto das mesmas, optei por organizá-las também dessa forma, o que facilitou a identificação das temáticas abordadas. Após um levantamento inicial, percebi que em algumas interações o fluxo conversacional havia sido interrompido, i.e., algumas mensagens provavelmente tinham sido apagadas da minha caixa de e-mails. Sendo assim, enviei à professora-colaboradora mensagens questionando-a sobre as referidas interações. A mesma, prontamente, me encaminhou as mensagens pendentes. Tendo organizado esse primeiro grupo de mensagens, pude realizar uma primeira leitura de todas as mensagens trocadas até então e, com base nessa leitura, elaborei o roteiro da entrevista realizada com a professora-colaboradora no início do segundo semestre de 2013, a ser detalhada no parágrafo seguinte.

O segundo grupo de dados organizado visando a facilitar a análise foi obtido pela entrevista gravada em áudio com a professora-colaboradora. Essa entrevista foi transcrita na íntegra diretamente em formato digital e os dados obtidos possibilitaram principalmente uma melhor caracterização do contexto de pesquisa e da própria participante.

Tendo organizado e lido as interações ocorridas até o primeiro semestre de 2013 e analisado o texto da entrevista, registrei em minhas notas de campo, de forma retrospectiva, descrições sobre os projetos realizados até então: projeto Propaganda, projeto Heróis Negros, projeto *Skoob*, projeto Contos de fadas sob novas perspectivas, projeto Contos africanos e projeto Contos de espanto e alumbramento (c.f seção 5.2). Para complementar essas descrições, fiz uso de informações sobre os projetos postadas no site do laboratório de Informática Educativa do *campus* onde esta pesquisa foi realizada. Minhas notas de campo foram depois complementadas com o registro de informações sobre os dois últimos projetos:

Todos contra o Bullying e *Booktrailer*. Desta vez, os registros ocorreram durante a realização das atividades dos referidos projetos e não de forma retrospectiva. É importante ressaltar que minhas notas continham, além das minhas impressões sobre as diversas atividades ocorridas vinculadas aos projetos, comentários sobre algumas interações por e-mail entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora e também sobre postagens feitas no *Facebook* nos grupos da Ciranda de leitura de cada turma.

No segundo semestre de 2014, após a realização de todos os projetos, dei sequência ao mesmo procedimento adotado para organizar o primeiro grupo de mensagens trocadas por e-mail. As mensagens trocadas no segundo semestre de 2013 e no primeiro semestre de 2014 referentes aos projetos Todos contra o *Bullying* e *Booktrailer*, respectivamente, foram acrescentadas no mesmo arquivo, organizadas em função do projeto e da temática abordada. Ao todo foram trocadas 548 mensagens de e-mail totalizando 180 páginas em um documento compartilhado no Google Drive com a professora-colaboradora.

Tendo realizado uma primeira organização dos dados, restava-nos agora começar a analisá-los tendo como base a TA e as perguntas de pesquisa.

Conforme apontado por Tavares (2004, p. 98), com base em Engeström (1987), "a unidade mínima de análise da Teoria da Atividade é o sistema de atividade coletivo em suas relações de rede com outros sistemas". Portanto, estudos que utilizem a Teoria da Atividade como arcabouço teórico devem partir da delimitação do sistema de atividade sob investigação e uma análise detalhada dos seus componentes e da relação entre eles. Dessa forma, o procedimento inicial desta pesquisa foi identificar os componentes dos dois sistemas de atividade aqui investigados (cf. seção 6.1) - planejar, implementar e avaliar de forma colaborativa projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos (atividade 1) e aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial (atividade 2) - detalhando o segundo sistema (aqui priorizado) para responder à primeira pergunta de pesquisa (cf. Introdução): "Como se constituiu, sob a perspectiva da professora-colaboradora, a atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial ao longo da atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos?

Para responder à segunda e à terceira perguntas de pesquisa (cf. Introdução): "O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial?" e "Quais os principais conflitos, mudanças e limitações envolvidos na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial?", li todas as mensagens trocadas entre a professora e esta pesquisadora e sinalizei diretamente no arquivo, com o uso de marcadores de

diferentes cores, trechos relevantes às perguntas de pesquisa. O mesmo procedimento foi realizado com as notas de campo desta pesquisadora. Dessa forma, foi possível uma primeira categorização dos seus conteúdos temáticos para a compreensão do fluxo da discussão ao longo do tempo e das mudanças, conflitos e limitações relacionadas ao objeto da atividade no decorrer desta. Através da observação do campo lexical das mensagens trocadas por e-mail, da transcrição da entrevista e da própria observação do processo de elaboração e implementação dos projetos, busquei identificar como a professora-colaboradora percebeu o objeto da atividade, incluindo temas e dúvidas levantados por ela em seu processo de aprendizagem, e como os diferentes instrumentos mediaram essa aprendizagem.

Além de buscar nos dados coletados referências aos conteúdos e procedimentos mencionados pela professora-colaboradora como foco de sua aprendizagem para aprender a usar recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, (evidenciando-se assim a percepção do objeto dessa atividade e os possíveis conflitos, limitações e mudanças a ele relacionados), buscou-se também referências:

(a) à interação presencial e via e-mail entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora e aos roteiros elaborados durante a realização dos projetos, previstos como instrumentos mediadores da atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial – a fim de se compreender como a professora-colaboradora percebia e se relacionava com esses instrumentos e os possíveis conflitos e limitações;

(b) às regras e à divisão de trabalho – a fim de se fazer um levantamento dos eventuais conflitos e mudanças relacionados a esses componentes, através da identificação de menções ao que se pode/deve e não se pode/deve fazer ao longo do processo de colaboração entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora, às expectativas em relação a esse processo e aos papéis atribuídos à professora-colaboradora e à pesquisadora ou assumidos por elas.

Além das menções explícitas, presentes nos dados, aos diferentes instrumentos mediadores, às regras e à divisão de trabalho, observou-se também como os instrumentos foram efetivamente utilizados ao longo da atividade, assim como foram sendo definidas na prática (ainda que tacitamente) algumas regras e a divisão de trabalho.

Dessa forma, buscou-se responder à terceira e última pergunta de pesquisa focalizando-se os componentes de objeto, instrumentos, regras e divisão de trabalho e os principais conflitos, limitações e mudanças a eles relacionados.

É importante destacar que, embora tenha havido um interesse em observar as possíveis mudanças nos sistemas de atividade ao longo do tempo e identificar áreas de

conflito e insatisfação como potenciais para o desenvolvimento dos tipos de atividades investigadas, neste estudo, a exemplo de Tavares (2004) e Costa (2006), o instrumental de análise da TA foi utilizado retrospectivamente, i.e., após a coleta e geração de dados. Portanto, a pesquisa realizada não se configurou como sendo de "intervenção desenvolvimental" (*developmental intervention*), como proposta por Engeström (1987). Ou seja, este estudo não teve como objetivo "tornar as contradições visíveis para os próprios participantes, através da apropriação e uso de novas ferramentas, conduzindo-os a analisar e redesenhar sua prática" (COSTA, 2006, p. 82). Mesmo assim, acredito que esta pesquisa tenha se afastado da etnografia tradicional em que o pesquisador atua com isenção e imparcialidade (i.e., não interfere no contexto da pesquisa realizada), se aproximando de pesquisas de natureza crítica, ao buscar uma transformação da prática pedagógica pelo uso de ferramentas tecnológicas. Assim como ocorrido nas pesquisas de Tavares (2004) e Costa (2006), esta pesquisadora participa ativamente dos sistemas de atividade analisados e intervém na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos, ao participar, juntamente com a professora-colaboradora, da elaboração e implementação de projetos de natureza interdisciplinar com uso de recursos tecnológicos. Na condição de professora mais experiente no que se refere ao aspecto tecnológico, esta pesquisadora buscou desenvolver um trabalho de natureza colaborativa com a professora-colaboradora e fazê-la refletir sobre sua prática pedagógica com o uso de tecnologias.

Neste capítulo, foi apresentada a metodologia de pesquisa desta investigação, incluindo as razões das escolhas metodológicas, a descrição do contexto em que a pesquisa foi desenvolvida, a caracterização dos participantes, a apresentação dos instrumentos e procedimentos de coleta e geração de dados e dos procedimentos de análise empregados. No próximo capítulo, serão descritos alguns dos projetos realizados durante este estudo para, no capítulo seguinte, serem apresentados e discutidos os resultados da investigação.

5. Projetos desenvolvidos

> *[...] o projeto não é uma simples representação do futuro, do amanhã, do possível, de uma idéia; é o futuro a fazer, um amanhã a concretizar, um possível a transformar em real, uma idéia a transformar em acto.*
>
> (BARBIER, 1993)

Conforme discutido no capítulo de metodologia, durante a descrição do contexto de pesquisa, a área de Informática Educativa não tem um conteúdo programático próprio, até porque não somos disciplina, os recursos tecnológicos não são nosso objeto/motivo, mas as ferramentas com as quais nossos alunos desenvolvem habilidades e constroem conhecimento nas diversas áreas. Com esse propósito, nosso trabalho está pautado na realização de projetos de natureza interdisciplinar e, preferencialmente, multidisciplinar. Durante meu trabalho como professora de Informática Educativa na instituição investigada, participei do planejamento, implementação e avaliação de projetos em parceria com professores de diferentes disciplinas. Neste capítulo, entretanto, apresentarei apenas os projetos realizados em parceria com Língua Portuguesa e com a participação da professora-colaboradora desta pesquisa.

Entretanto, antes da apresentação dos projetos, tecerei algumas considerações acerca da concepção pedagógica subjacente ao trabalho com projetos com o uso de tecnologia que norteia muitas das ações realizadas. Saliento que essa concepção tem sido delineada de forma conjunta pelos docentes de Informática Educativa em diferentes reuniões de Colegiado Departamental tomando como base o Projeto Político Pedagógico da instituição. Ressalto também que esta pesquisa não tem como objetivo a análise dos projetos, mas o processo de formação da professora-colaboradora para o uso crítico de tecnologia durante a realização dos mesmos. Em função do exposto, neste capítulo, me deterei apenas à descrição dos projetos, procurando, dentro do possível, não emitir nenhum juízo de valor com relação aos mesmos e nem à abordagem pedagógica adotada.

5.1 A escolha pelo trabalho com projetos

O trabalho com projetos tem sido uma temática amplamente discutida dentro das escolas da Educação Básica por docentes e especialistas da área educacional. Temos o projeto político-pedagógico da escola, o projeto temático do ano, do bimestre, o projeto de um determinado professor, o projeto da horta, o projeto da biblioteca, o projeto da informática, o projeto de um grupo de alunos voluntários, etc. Mas como podemos definir o que seja

projeto? Quais são as proximidades e distanciamentos entre o trabalho com projetos e as práticas de sala de aula ditas convencionais? Qual é a origem do trabalho com projetos?

De acordo com Prado (2005), a palavra projeto deriva do latim *projectus*, que significa "algo lançado para frente". "A idéia de projeto envolve, [portanto], a antecipação de algo desejável que ainda não foi realizado, traz a idéia de pensar uma realidade que ainda não aconteceu" (PRADO, 2005, p. 14). Realidade essa que só será concretizada mediante a ação concreta de um indivíduo ou de um grupo de pessoas. Para a autora, "um dos pressupostos básicos do projeto é, [portanto,] a autoria – seja individual, em grupo ou coletiva" (PRADO, 2005, p. 14). Por outro lado, as pessoas normalmente só se engajam em um projeto "para descobrir ou produzir algo novo, procurando respostas a questões ou problemas reais" (p.14-15). "A idéia de projeto faz parte da essência do ser humano consciente de sua condição de incompletude, em busca incessante de transformar-se para atingir algo desejável e encontrar respostas às suas questões" (ALMEIDA, 2005, p. 39).

Acredita-se que o trabalho com projetos tenha surgido ainda nas décadas de 1920 e 1930 durante o movimento da Escola Nova[33], sob o título de Pedagogia de Projetos, e estaria pautado nas ideias de John Dewey (1859-1952), filósofo e pedagogo norte-americano que defendia a unidade entre teoria e prática e a democracia (WESTBROOK, 2010).

Fernando Hernández, por outro lado, acredita existirem diferenças básicas entre a Pedagogia de Projetos da década de 1920, e os Projetos de Trabalho surgidos na década de 1980. Segundo ele,

> A Pedagogia de Projetos trabalhava [dentro de] um modelo fordista, que preparava as crianças apenas para o trabalho em uma fábrica, sem incorporar aspectos da realidade cotidiana dentro da escola. [Já] os projetos de trabalho tentam uma aproximação da escola com o aluno e se vinculam muito à pesquisa sobre algo emergente. (HERNÁNDEZ, 2012, versão on-line, s.p.)

Para Hernández e Ventura,

> a organização dos Projetos de trabalho se baseia fundamentalmente numa concepção da globalização entendida como um processo [...] no qual as relações entre conteúdos e áreas de conhecimento têm lugar em função das necessidades que traz consigo o fato de resolver uma série de problemas que subjazem na aprendizagem. (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 63)

Segundo esses autores, a principal função do Projeto de Trabalho é propiciar novas estratégias "de organização dos conteúdos escolares com relação a: 1) o tratamento da

[33] A Escola Nova foi um movimento de renovação do ensino que ganhou impulso no Brasil principalmente na década de 30, após a divulgação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932). Nesse documento, defendia-se a universalização da escola pública, laica e gratuita.

informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos" (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998, p. 61). Somente assim, os alunos poderiam transformar a informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio e significativo.

Embora apresente algumas variantes e diferentes designações (Pedagogia de Projetos ou Projeto de Trabalho, por exemplo), o trabalho pedagógico com projetos está pautado em duas concepções básicas: uma visão interdisciplinar do conhecimento e a necessidade de aproximarmos a sala de aula da vida dos alunos. Segundo Prado (2005, p. 1) "o trabalho com projetos inverte a lógica do currículo definido em grades de conteúdos temáticos estanques, induzindo o professor a colocar em jogo as problemáticas que permeiam o cotidiano".

Leite, Oliveira e Maldonato (1998) salientam que o trabalho com projetos não pode ser concebido apenas como uma nova técnica de ensino, mas precisa se constituir em uma nova postura pedagógica.

> É nessa perspectiva que, nos anos 90, o trabalho com projetos, voltado para uma visão mais global do processo educativo, ganhou força no Brasil e no mundo. Não se trata de uma técnica atraente para transmitir aos alunos o conteúdo das matérias. Significa de fato uma mudança de postura, uma forma de repensar a prática pedagógica e as teorias que lhe dão sustentação. Significa repensar a escola, seus tempos, seu espaço, sua forma de lidar com os conteúdos das áreas e com o mundo da informação. (LEITE; OLIVEIRA; MALDONATO, 1998, p. 58)

As autoras destacam ainda que, para que possamos assumir o trabalho com projetos como uma nova postura pedagógica, alguns aspectos são fundamentais como: (a) problematização, (b) autoria, (c) autenticidade e (d) incorporação de diferentes pontos de vista. Com relação ao primeiro aspecto, é importante destacar que a problematização é o fio condutor de todo o projeto. "Problematizar corresponde a construir coletivamente uma questão que irá acompanhar o grupo em todo o seu percurso e servirá de referência para debates, discussões e reflexões" (LEITE; OLIVEIRA; MALDONATO, 1998, p. 60). No tocante ao segundo aspecto, vale ressaltar que o envolvimento, a responsabilidade e a autoria dos alunos são fundamentais para o sucesso do projeto. A autenticidade é outro aspecto importante. Cada projeto se constitui de forma única e singular, pois é construído coletivamente por um grupo específico de pessoas sócio historicamente situado. O último aspecto destacado pelas autoras se refere ao fato de todo projeto incorporar as diferentes vozes dos sujeitos nele envolvidos. Durante a realização de um projeto, busca-se "estabelecer conexões entre vários pontos de vista, contemplando [assim] uma pluralidade de dimensões" (LEITE; OLIVEIRA; MALDONATO, 1998, p. 61).

Nogueira (2001) argumenta que, para que o trabalho com projetos ocorra de forma efetiva, é necessário que se leve em conta algumas questões educativas essenciais: o conceito de conteúdo, os problemas de aprendizagem, a formação integral do aluno tendo em vista seu espectro de competências, a necessidade de rupturas com conceitos e posturas arraigadas, a problemática da interdisciplinaridade, a postura do professor enquanto mediador no trabalho com projetos e as novas tecnologias como ferramentas auxiliares.

Com relação aos conteúdos, é necessário que eles sejam tratados não apenas de forma conceitual, mas também de forma procedimental e atitudinal. Não basta trabalharmos com nossos alunos apenas os conteúdos conceituais, é necessário que eles aprendam também procedimentos como: diferentes abordagens de leitura; planejamento, execução, refinamento e avaliação de suas atividades; busca, seleção e armazenamento de informações obtidas da *Web*; trabalho em equipe; etc. Nogueira (2001, p. 23) defende, portanto, que "os procedimentos também devem ser tratados como objeto de ensino, e como tal necessitam da intervenção do professor mediando esta forma de aprendizagem". Além dos conteúdos procedimentais, é necessário que sejam trabalhados também as normas e valores - os conteúdos atitudinais -, pois de nada adiantará a escola se ela não for capaz de formar um cidadão consciente de sua função e papel em uma sociedade mais justa e democrática.

Quanto aos distúrbios e problemas de aprendizagem, Nogueira (2001) destaca que muitas vezes eles são tratados de forma indiscriminada. Na realidade, a não-aprendizagem normalmente estaria relacionada à não-aceitação das normas de disciplinas escolares, à má integração do aluno ao grupo, à má formação do professor e, principalmente, às práticas pedagógicas dissociadas da realidade do aluno.

> Sem querer encarar de forma simplista a situação da não-aprendizagem, sem esquecer dos distúrbios de aprendizagem por problemas emocionais, os problemas estruturais da família, da má alimentação, da motivação intrínseca e de dezenas de outros fatores que permeiam a aprendizagem, acreditamos que este "delta" entre a realidade externa e interna da escola é fator sim de desinteresse em aprender. (NOGUEIRA, 2001, p. 31)

No tocante à necessidade de estímulos nas diferentes áreas do espectro de competências, o autor destaca que muitas práticas educativas focam apenas as áreas lógico-matemática e linguística, quando deveriam propiciar ao aluno também o desenvolvimento de outras áreas como a espacial, a corporal-cinestésica, a musical, a interpessoal, a intrapessoal, a naturalista, a existencial, a pictórica e a emocional.

Não será possível, entretanto, trabalhamos de forma diferenciada com os conteúdos, com práticas pedagógicas vinculadas à vida do aluno e voltadas ao desenvolvimento das

diferentes áreas do espectro de inteligências, se não formos capazes de "romper com velhos paradigmas, com modelos mentais arraigados e com uma postura totalmente formal e tradicional nas ações pedagógicas" (NOGUEIRA, 2001, p. 67). Dentre os principais paradigmas a serem rompidos merecem destaque: a lógica do currículo definido em grades de conteúdos temáticos estanques, organizados em disciplinas e o papel do professor como transmissor do conhecimento. O trabalho com projetos, portanto, prioritariamente dentro de uma abordagem interdisciplinar, com o professor desempenhando o papel de mediador, poderá representar, de alguma forma, uma ruptura com experiências pedagógicas de não-aprendizagem muito comuns nas salas de aula de escolas brasileiras.

Outro aspecto destacado por Nogueira (2001) se refere à importância do uso das novas tecnologias no desenvolvimento de projetos. Um fator de grande destaque para o engajamento dos alunos em um projeto é a motivação. As crianças e adolescentes costumam ficar horas na frente do computador. "A aquisição e descobertas no computador são tão rápidas e desafiadoras, que entretém facilmente as crianças, fazendo com que elas aceitem novos desafios a cada momento, e por conseqüência continuem a descobrir e criar" (NOGUEIRA, 2001, p. 178). A informática, portanto, representa por si só um grande elemento de motivação para os alunos e, se for agregada ao trabalho com projetos, poderá potencializar nos alunos a motivação em aprender, em construir conhecimento. "É exatamente sobre esta possibilidade de propiciar atividades que venham restabelecer o equilíbrio da criança e promover atividades que façam persistir nela, é que cremos ser a informática uma grande ferramenta para estes fins" (NOGUEIRA, 2001, p. 175).

Segundo Prado (2005), existem em cada uma das instâncias de projetos – projeto político-pedagógico, projeto do professor, da escola, etc. - propostas e trabalhos interessantes. Entretanto, tornam-se necessárias ações coordenadas que visem à efetiva articulação entre essas instâncias "para que de fato seja reconstruída na escola uma nova forma de ensinar, integrando as diversas mídias e conteúdos curriculares numa perspectiva de aprendizagem construcionista" (PRADO, 2005, p. 13).

O termo "construcionista" foi cunhado por Papert (1994) em oposição ao "instrucionismo[34]" e por associação ao construtivismo de Piaget[35]. Está relacionado a uma

[34] A abordagem instrucionista de uso do computador reflete a visão behaviorista de aprendizagem, em que o aluno precisa ser instruído, moldado.

[35] Segundo palavras do próprio Papert: "Minha palavra evocará o termo construtivismo, cujo uso educacional contemporâneo em geral remete à doutrina de Piaget de que o conhecimento simplesmente não pode ser 'transmitido' ou 'transferido pronto' para uma outra pessoa" (PAPERT, 1994, p. 127).

abordagem de uso do computador em que o aluno produz algo palpável, concreto, construindo assim o seu conhecimento. Dentro dessa abordagem, o aluno passa a ser o sujeito do processo de ensino-aprendizagem. Temos, então, uma abordagem pedagógica de uso do computador baseada na **construção** do conhecimento a partir da **construção** de diferentes artefatos tecnológicos digitais[36].

Expandindo o conceito cunhado por Papert, Valente (1999) assim se posiciona: "o termo **Construcionista** significa a construção de conhecimento baseada na realização concreta de uma ação que produz um produto palpável (um artigo, um projeto, um objeto) de interesse pessoal de quem produz" (p. 141 - grifos no original). Dessa forma, o conceito de autoria se torna essencial tanto na abordagem construcionista de uso do computador, de forma específica, como no trabalho com projetos, de forma mais ampla.

Nogueira (2001) acredita que os trabalhos de autoria com o uso do computador incluem as mesmas etapas apresentadas por ele para o trabalho com projetos.

> Seguindo as mesmas etapas de elaboração de um projeto tradicional, para os trabalhos de autoria o aluno também:
> - **Planeja**[37] (do que vai ser autor, como vai fazer, etc.)
> - **Executa** (cria tela, constrói textos, captura imagens e sons, determina ações, movimentos, etc.)
> - **Depura** (principalmente os textos pesquisados, pois na criação de um documento *Web* ou no material multimídia, os textos devem ser sintéticos - ainda depura a qualidade gráfica e estética de seu material criado, preocupando-se com o *designer* e *layout*);
> - **Apresenta e expõe** (no caso de um documento Web, expõe em um site para toda a comunidade de internautas, e no caso de um material multimídia, pode apresentar para diferentes pessoas por meio de um CD-rom ou mesmo diretamente do computador);
> - **Avalia** (neste caso com o auxílio dos professores e demais alunos envolvidos, o processo de avaliação transcorre da mesma forma como já mencionado anteriormente[38]).
>
> Basicamente, podemos afirmar que um projeto em multimídia e/ou um documento *Web* possuem todas as características de qualquer outro projeto trabalhado fora do computador, pois de qualquer forma o aluno executa todas as ações e posiciona-se inicialmente com o mesmo espírito de quem quer projetar seus sonhos, vontades, interesses, necessidades, etc. (NOGUEIRA, 2001, p. 181 - grifos no original)

---

[36] Entendo por artefato tecnológico digital qualquer objeto produzido por intermédio do uso do computador, seja ele um vídeo, uma história em quadrinhos, uma página web, um infográfico, um *flipbook*, uma animação, um *podcast*, uma *wiki*, etc. Esses objetos, quando criados e/ou usados com propósitos educativos, são comumente definidos como objetos virtuais de aprendizagem.

[37] Ao apresentar as etapas de um projeto, Nogueira (2001, p. 96) cita ainda uma etapa anterior ao planejamento, identificada como "Sonhos, utopias, desejos e necessidades".

[38] Nogueira (2001, p. 105) destaca que a etapa de avaliação não deve ocorrer de forma estanque ao final do projeto. O professor poderá mediar sessões de avaliação durante a realização das atividades. Dessa forma, as críticas funcionarão como *feedback* oportunizando a melhoria do projeto.

Prado (2005) argumenta que o trabalho com projetos representa um grande desafio para o professor. Se por um lado ele "pode viabilizar ao aluno um modo de aprender baseado na integração entre conteúdos das várias áreas do conhecimento, bem como entre diversas mídias" (p.14), por outro lado, ele não é de fácil implementação em função da forma com que as escolas são organizadas. Na maioria delas, a grade curricular é sequencial, os conteúdos são fragmentados em disciplinas, o espaço é limitado à sala de aula, o horário de aula restrito a 50 minutos e o tempo de aprendizagem dividido em bimestres ou trimestres. Em função disso, muitos paradigmas precisam ser rompidos - currículo, conteúdo, espaço e tempo – para que um projeto se concretize.

> A pedagogia de projetos deve permitir que o aluno aprenda-fazendo e reconheça a própria autoria naquilo que produz por meio de questões de investigação que lhe impulsionam a contextualizar conceitos já conhecidos e descobrir outros que emergem durante o desenvolvimento do projeto. [...] O trabalho por projeto potencializa a integração de diferentes áreas de conhecimento, assim como a integração de várias mídias e recursos, os quais permitem ao aluno expressar seu pensamento por meio de diferentes linguagens e formas de representação. (PRADO, 2005, p. 15)

Visando a orientar o professor no trabalho com projetos com o uso de tecnologias, Almeida (2005) destaca três aspectos fundamentais: (1) registro de intenções, processos e produções, (2) integração de tecnologias e mídias e (3) identificação de conceitos.

O primeiro aspecto "refere-se à explicitação daquilo que se deseja atingir com o projeto e às ações que se pretende realizar" (ALMEIDA, 2005, p. 39). De certa forma, podemos estabelecer aproximações entre o trabalho com projetos e a concepção de atividade coletiva dentro da perspectiva da Teoria da Atividade apresentada no capítulo 3. Em ambos os casos, temos um conjunto de ações direcionadas a um fim de modo a solucionar um problema ou satisfazer uma necessidade. "Projeto é uma construção própria do ser humano, que se concretiza a partir de uma intencionalidade representada por um conjunto de ações que ele antevê como necessárias para executar, a fim de transformar uma situação problemática em uma situação desejada" (Ibid.). É importante, portanto, que o professor registre suas intensões e seja capaz de prever as ações necessárias para a concretização dessas intenções.

O segundo aspecto diz respeito à integração das tecnologias e mídias à prática pedagógica durante a realização de projetos. Almeida (2005, p. 40) destaca que "as tecnologias e conhecimentos integram-se para produzir novos conhecimentos que permitam compreender as problemáticas atuais e desenvolver projetos, em busca de alternativas para a transformação do cotidiano e a construção da cidadania".

O último aspecto "trata dos conceitos relacionados com distintas áreas de conhecimento, que são mobilizados no projeto para produzir novos conhecimentos relacionados com a problemática em estudo" (ALMEIDA, 2005, p. 39).

Conforme discutido nesta seção, o trabalho com projetos pode ser analisado com base em diferentes perspectivas e abordagens. Entre o projeto possível de ser realizado e o projeto ideal há um longo e difícil caminho a trilhar. Os projetos a serem descritos na próxima seção não foram realizados de forma multidisciplinar e, infelizmente, não contaram com o envolvimento e participação de toda a comunidade escolar. Alguns teóricos talvez nem os considerem como projetos de trabalho, na acepção restrita do termo. Em sua maioria, surgiram dos "sonhos, utopias, desejos e necessidades[39]" da professora-colaboradora desta pesquisa. Esses sonhos foram compartilhados inicialmente comigo e com outros docentes de Informática Educativa e Língua Portuguesa que atuavam no mesmo ano de escolaridade. Posteriormente, com nossos alunos. Dessa forma, o que era desejo de um passou a ser o desejo de muitos. O objeto/motivo idealizado inicialmente pelos professores e o objeto/motivo idealizado pelos alunos foram ressignificados coletivamente, se constituindo em um novo objeto/motivo (cf. Teoria da Atividade – Capítulo 3). A partir da mediação pedagógica, os alunos se engajaram em diferentes atividades de modo a tornar o sonho real, concreto (de modo a transformar o objeto bruto). Muitas vezes precisamos refazer os percursos, traçar novos caminhos. Alguns obstáculos são difíceis de serem transpostos: a grade curricular, os conteúdos programáticos, o tempo, o espaço. São muitos conflitos e contradições, mas são eles que promovem as mudanças necessárias para a transformação da prática pedagógica. Na maioria das vezes, o sonho foi concretizado, mas não necessariamente como idealizado inicialmente, até porque ele não era mais o sonho de um, mas, como já dito, o sonho de muitos. Cada sonho realizado nos fortaleceu e nos permitiu idealizar e realizar novos sonhos. Sempre que possível, nossos sonhos concretizados digitalmente foram compartilhados de forma pública na web. Nosso objetivo era inspirar outros docentes e alunos a também terem e concretizarem seus próprios "sonhos, utopias, desejos e necessidades".

[39] Nogueira (2001) define desta forma a etapa inicial de todo projeto de trabalho: Sonhos, utopias, desejos e necessidades.

5.2 Descrição dos projetos implementados

Durante o processo de intervenção, foram implementados ao todo oito projetos em turmas de 6º e 7º anos entre o primeiro semestre de 2011 e o primeiro semestre de 2014. Em média, cada projeto teve a duração de doze tempos de aula, totalizando um mês e meio de trabalho (um dia por semana com dois tempos de aula[40]). Esse período se refere às atividades realizadas durante as aulas de Informática Educativa (IED), excluindo-se as horas destinadas ao planejamento, avaliação e publicação dos trabalhos e também aquelas realizadas durante as aulas de Língua Portuguesa (LP). Os projetos estão sintetizados no quadro abaixo em sequência cronológica.

Projetos realizados	
Projeto	**Síntese do projeto**
Propaganda **6 turmas de 7º ano 2011/01**	Com o uso do editor de publicação *Scribus*, os alunos produziram cartazes a serem afixados em diferentes dependências da unidade escolar, com o objetivo de estimular comportamentos mais adequados ao convívio escolar. Em um primeiro momento, organizados em grupos, elaboraram os elementos textuais que iriam compor os cartazes. Em um segundo momento, cada aluno deveria elaborar um cartaz aliando ao texto já criado pelo seu grupo, uma solução individual de design gráfico.
Heróis Negros **6 turmas de 7º ano 2011/02**	Os alunos criaram, de forma colaborativa, uma enciclopédia digital com o auxílio da ferramenta Google Sites. Durante as aulas de LP, cada aluno pesquisou e elaborou um verbete sobre um herói negro. Durante as aulas de IED, cada aluno ficou responsável pela montagem da página referente ao herói pesquisado. Cada página deveria conter, além da parte textual, imagens, fontes de consulta, links internos e/ou externos. Além das páginas referentes aos heróis, a enciclopédia de cada turma deveria conter também um glossário colaborativo com as palavras de significado relevante que, por ventura, surgissem no verbete de cada aluno.
Skoob **6 turmas de 6º ano 2012/01**	O projeto incluiu o uso de uma rede social de leitura – Skoob. Durante as aulas de IED, cada aluno criou e editou seu perfil na rede social, inseriu em sua "estante virtual" os livros já lidos, selecionou um ou mais livros para postar uma resenha e participou do grupo de discussão de sua turma (lendo e postando comentários sobre as resenhas dos colegas). A rede social continuou a ser usada pelos alunos fora do ambiente escolar e as interações foram acompanhadas e/ou mediadas de forma on-line pela professora de LP.
Contos de fadas sob novas perspectivas **4 turmas de 6º ano 2012/02**	Durante as aulas de LP, os alunos foram orientados a selecionar um conto de fadas e elaborar um texto em primeira pessoa, sob o ponto de vista de um personagem diferente daquele que narrou a história em sua versão original. Após a correção da versão manuscrita, os alunos digitaram e ilustraram seu texto, fazendo as alterações necessárias, com base nas sugestões dadas. Os textos de cada turma foram organizados em um único arquivo e publicados em versão de *FlipBook* com a ferramenta on-line *Youblisher*.
Contos africanos	Organizados em duplas, os alunos elaboraram histórias animadas com base em contos de origem africana ou afro-brasileira. Inicialmente, cada dupla elaborou um resumo

[40] Durante a semana os tempos de aula têm duração de 45 minutos. Aos sábados, a duração é de 40 minutos.

6 turmas de 6º ano 2012/02	do conto selecionado por sorteio e dividiu o resumo em cenas, com base nos principais fatos corridos na história. Em um segundo momento, foram criados personagens com a ferramenta *Bitstrips* (com base nas descrições existentes), montados os cenários e todo o material foi organizado em slides do *Powerpoint* com efeitos de animação. Ao final, o narrador e os personagens ganharam voz a partir da inserção de arquivos de áudio gerados por um sintetizador on-line (*Loquendo*).
Contos de espanto e alumbra-mento **6 turmas de 6º ano 2013/01**	Cada aluno pesquisou em casa, com parentes ou na internet, sobre um conto de espanto e o registrou por escrito. Os contos foram corrigidos de forma manuscrita e reescritos mediante a digitação e modificação do texto, seguindo as orientações dadas pelas professoras de LP. Cada aluno ilustrou seu texto com imagens da internet. Todas as imagens pesquisadas foram disponibilizadas em um servidor local para que pudessem ser utilizadas durante a montagem da capa do livro da turma que foi selecionada mediante uma votação. Os textos de cada turma foram organizados em um único arquivo e publicados em versão de *FlipBook* com a ferramenta on-line *Youblisher*.
Todos contra o *bullying* **6 turmas de 6° ano 2013/02**	Cada aluno pesquisou sobre o conceito de *bullying*, selecionou um caso real noticiado na mídia, capturou recortes de reportagens on-line em forma de imagens, elaborou um texto próprio em primeira pessoa se colocando no lugar da vítima e produziu diferentes murais on-line com o uso da ferramenta *Padlet* como forma de registrar todo o processo de trabalho.
Booktrailer **6 turmas de 7º ano 2014/01**	Cada aluno selecionou um livro do qual tivesse gostado e pudesse emprestar aos colegas, elaborou uma resenha a respeito do livro, elaborou um roteiro para o vídeo com base nessa resenha e produziu o *booktrailer* propriamente dito com o uso do editor de vídeos *Movie Maker*. Todos os vídeos foram publicados em um canal no Vimeo e compartilhados no *Facebook*, nas páginas da Ciranda de leitura de cada turma, de forma que circulassem socialmente e cumprissem seu propósito comunicativo.

Quadro 7 – Projetos desenvolvidos

Na impossibilidade de descrever aqui todos os projetos, selecionei três que serão detalhados a seguir: Heróis Negros, Todos contra o *bullying* e *Booktrailer*. A escolha do projeto Heróis Negros se justifica por ele ter ocorrido logo no início do processo de intervenção (2011.01), sendo o primeiro a ser realizado após nos conhecermos presencialmente. Os dois últimos projetos foram selecionados em função de terem ocorrido somente após eu ter apresentado à professora-colaboradora a proposta de realização desta pesquisa (2013.02 e 2014.01, respectivamente). A descrição detalhada dos demais projetos consta dos anexos desta tese.

5.2.1 Projeto Heróis Negros

O projeto Heróis Negros aconteceu no segundo semestre de 2011 e envolveu os mesmos docentes e alunos do projeto Propaganda (6 turmas de 7º anos, dois professores de IED e duas professoras de LP). Desta vez, como eu já havia pedido exoneração no município,

pude ir à Unidade Escolar[41] em um dia comum às professoras de Português para que pudéssemos nos reunir presencialmente[42]. Entretanto, a maioria das interações continuou a acontecer por e-mail, pela facilidade que essa forma de comunicação proporciona.

O projeto foi descrito da seguinte forma no site do Laboratório de Informática Educativa:

> A partir de uma parceria entre a Informática Educativa e a disciplina de Língua Portuguesa, os alunos do sétimo ano criaram, de forma colaborativa, uma enciclopédia digital com o auxílio da ferramenta Google Sites.
>
> Durante as aulas de Português, cada aluno pesquisou e elaborou um verbete sobre um herói negro seguindo as orientações dadas em aula sintetizadas em um roteiro de trabalho. Os heróis foram organizados em duas categorias: heróis míticos e heróis históricos. Cada aluno pôde escolher o herói desejado a partir de uma lista disponibilizada em sala de aula. O texto inicial foi corrigido pelas professoras de Português e depois reescrito em versão digitalizada.
>
> Durante as aulas de Informática Educativa, cada aluno ficou responsável pela montagem da página referente ao herói pesquisado. Cada página deveria conter, além da parte textual, imagens, fontes de consulta, links internos e/ou externos. Para a montagem das páginas foi utilizado um roteiro de orientação para o uso do Google Sites. De modo a não haver conflitos no sistema, foram criados cinco diferentes usuários no Gmail com privilégios de edição nos ambientes das enciclopédias.
>
> Além das páginas referentes aos heróis, a enciclopédia de cada turma deveria conter também uma página em forma de glossário com as palavras de significado relevante que, por ventura, surgissem no verbete de cada aluno[43].

---

[41] Até 2012, cada uma das escolas pertencentes à instituição onde trabalhamos era designada como Unidade Escolar. A partir de 2012, com a equiparação do Colégio aos Institutos Federais de Educação, essas Unidades passaram a ser designadas de *Campus*. Sendo assim, em alguns dos projetos descritos nesse capítulo será usado o termo Unidade, enquanto em outros, realizados mais recentemente, será utilizado o termo *Campus*.

[42] Como trabalhávamos em dias distintos, todas as interações entre mim e a professora-colaboradora visando ao planejamento do projeto anterior tinham ocorrido apenas por e-mail. Nós só nos conhecemos presencialmente em uma assembleia de greve no segundo semestre de 2011.

[43] Detalhes sobre o projeto disponíveis em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/trabalhos-7%C2%BA-ano/2011-2/projeto-herois-negros/.

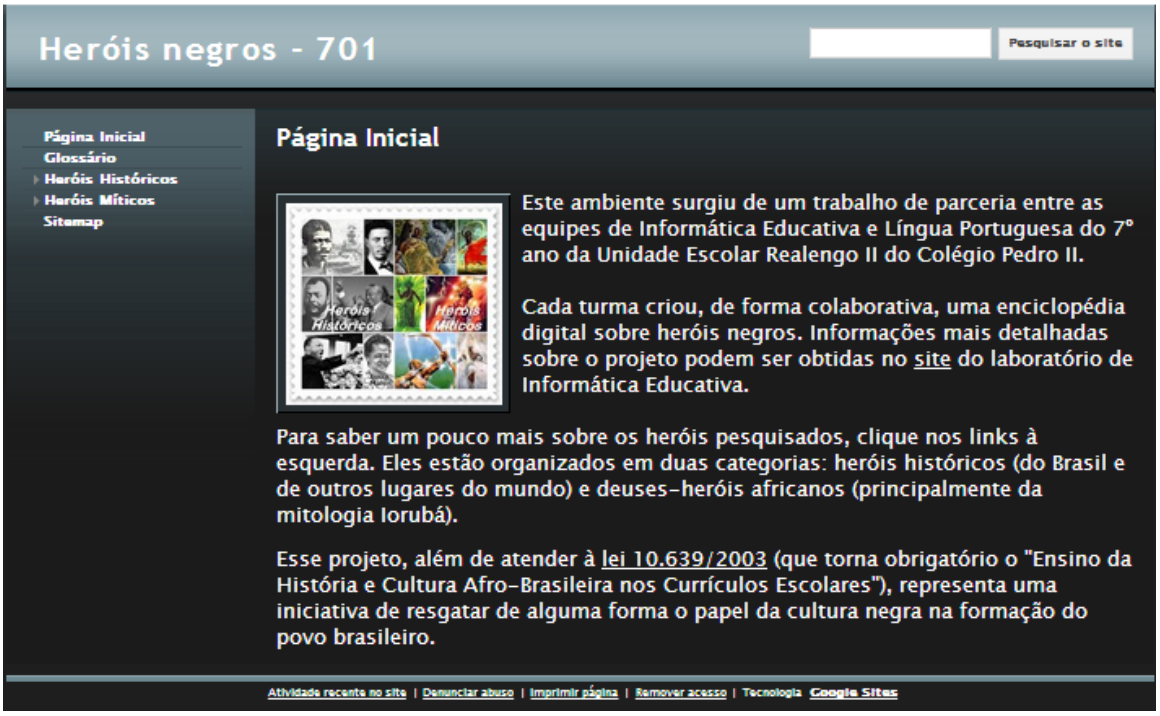


Figura 10 – Página inicial da turma 701 – Projeto Heróis Negros

Figura 11 – Página sobre Ogum – Projeto Heróis Negros

O projeto surgiu a partir de um objeto/motivo idealizado por Linda: a produção de uma enciclopédia digital sobre Heróis Negros. Coube à equipe de Informática Educativa encontrar uma forma de atender à demanda apresentada: uma ferramenta tecnológica e uma

metodologia de trabalho que propiciassem a transformação do objeto bruto idealizado por Linda em um objeto/motivo compartilhado por todos. Apresentei, então, a proposta de uso da ferramenta Google sites para que os alunos pudessem, de forma colaborativa, elaborar a enciclopédia. Mais uma vez o projeto foi delineado com etapas realizadas durante as aulas de Língua Portuguesa e etapas realizadas durante as aulas de Informática Educativa. Desta vez, houve um maior engajamento dos demais docentes durante o planejamento das atividades. Entretanto, muitas decisões acabaram sendo tomadas por nós duas em função da demora dos demais professores em dar *feedback* por e-mail. Entretanto, as reuniões semanais das equipes minimizaram os problemas identificados no projeto anterior. Ou seja, eu me reunia semanalmente com o outro professor de Informática Educativa e Linda se reunia semanalmente com a outra professora de Português e nós duas continuávamos e interagir constantemente por e-mail. Dessa forma, embora nem todos participassem de todas as decisões referentes ao planejamento, todos se mantinham informados sobre as decisões tomadas e sobre o andamento das atividades que foram sendo ajustadas durante a realização do projeto. O material didático produzido pelas professoras de Português relativo ao projeto foi compartilhado com a equipe de Informática Educativa (Anexos 4 e 5). Do mesmo modo, o material com orientações sobre o uso das ferramentas tecnológicas foi compartilhado também com as professoras de Português (Anexo 6). Dessa forma, elas também aprenderam a usar a ferramenta o que tornou possível que elas mesmas pudessem depois fazer as últimas correções textuais no próprio ambiente e postassem comentários sobre as produções dos alunos.

Embora o projeto tenha surgido por sugestão da professora-colaboradora e não de uma problematização ocorrida naturalmente em sala, vez ele foi fruto de um trabalho coletivo que visava à construção de algo palpável, concreto. A articulação entre atividades realizadas de forma individual e de forma coletiva, assim como ocorreu no projeto anterior, também contribui para o engajamento dos alunos. O interessante é que essa articulação foi possibilitada pelo uso de uma ferramenta digital de construção coletiva: o Google Sites. Ou seja, se a enciclopédia tivesse sido feita no formato impresso, cada aluno entregaria ao professor o verbete de seu herói e depois o próprio professor reuniria todos os verbetes em um livro único. Teríamos, então, uma coletânea de trabalhos individuais, mas não necessariamente um trabalho coletivo. Com o uso da ferramenta, cada aluno construiu a página de seu herói, mas essa página deveria ser conectada às páginas dos demais alunos por meio de links para o glossário colaborativo e, às vezes, por meio de links para as páginas dos demais heróis. Como a construção e a publicação das páginas ocorriam de forma concomitante, os alunos tinham acesso instantâneo aos textos dos colegas, o que facilitava o

trabalho de todos. Foi interessante notar como os alunos, durante o projeto, puderam refletir sobre a importância do seu trabalho individual para o sucesso do trabalho coletivo, i.e., a qualidade do verbete de cada um interferia na qualidade da enciclopédia da turma.

Tomando como base as etapas propostas por Nogueira (2001), o projeto pode ser analisado conforme proposto no quadro abaixo.

Sonhos, utopias, desejos e necessidades	Embora o projeto tenha sido idealizado por Linda em função da necessidade de cumprimento da lei 10.639/2003[44], ele se constituiu também como uma necessidade sociocultural coletiva: o resgate do papel da cultura negra na formação do povo brasileiro.
Planejamento	Embora os níveis de engajamento fossem distintos, todos participaram do planejamento das ações, inclusive os alunos.
Execução e realização	Os alunos produziram textos, pesquisaram e selecionaram imagens, fizeram escolhas gráficas e de layout e exploraram ferramentas do Google Sites para, individualmente, construir o verbete do seu herói (definido por sorteio) e, coletivamente, a enciclopédia de sua turma.
Depuração	Os textos produzidos de forma manuscrita foram reescritos com base nas sugestões propostas pelas professoras de modo a se adequar ao gênero textual proposto e ao suporte digital. Algumas modificações também foram feitas em função dos comentários dos colegas publicados nas páginas dos heróis.
Apresentação e exposição	O uso de uma ferramenta de publicação coletiva facilitou a apresentação e exposição do projeto para os alunos da própria turma, de outras turmas e para o público em geral.
Avaliação e críticas	As avaliações e críticas puderam ser feitas pelos professores e colegas durante a realização do projeto e foram registradas inicialmente na parte inferior das páginas dos heróis, no campo "comentários". Essas publicações favoreceram a etapa de depuração.

Quadro 8 – Etapas do projeto Heróis Negros

Linda apresentou esse projeto como relato de experiência na XXI Semana de letras: Língua, Literatura e Cultura - Caminhos para novas práticas pedagógicas – em uma mesa redonda intitulada Presença indígena e africana no cotidiano escolar e teve um resumo publicado nos anais do evento. Embora desta vez não tenhamos elaborado o texto juntas, foram várias as trocas de e-mail com orientações sobre como poderia ser gerada uma versão off-line de uma das enciclopédias para que o projeto pudesse ser apresentado em um evento em que o acesso à internet não estivesse disponível.

[44] A lei 10.639/2003 tornou obrigatório o "Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira nos Currículos Escolares" (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm).

5.2.2 Projeto Todos contra o *bullying*

O projeto Todos contra o *bullying*[45] foi realizado com seis turmas de sexto ano no segundo semestre de 2013. Ainda durante a realização de um projeto anterior, no mês de maio, a comunidade escolar foi surpreendida pela criação de uma comunidade de *bullying* no *Ask*[46] por alunas do oitavo ano. Esse fato motivou o envolvimento de alguns docentes na realização de atividades que visassem a inibir casos de preconceito entre os alunos. Sendo assim, as equipes de Informática Educativa e de Língua Portuguesa planejaram e implementaram o projeto intitulado Todos contra o *bullying*, em referência ao livro **Todos contra Dante** que serviu de inspiração para o projeto.

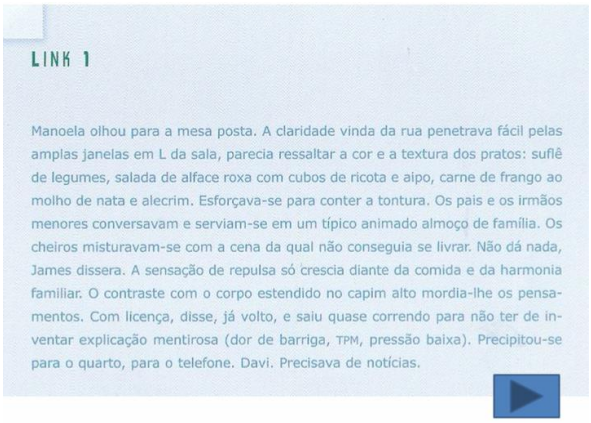
No site do laboratório de Informática Educativa o projeto foi apresentado da seguinte forma:

> Tendo como inspiração a leitura do livro **Todos contra Dante**, em que o autor Luis Dill se baseia em fatos reais para criar literatura, cada aluno selecionou um caso real de *bullying* noticiado na mídia, criou murais on-line de recortes das notícias sobre o caso e elaborou um texto em 1ª pessoa se colocando no lugar da vítima que desabafa todo o seu sofrimento. Esse texto foi publicado em um microblog.

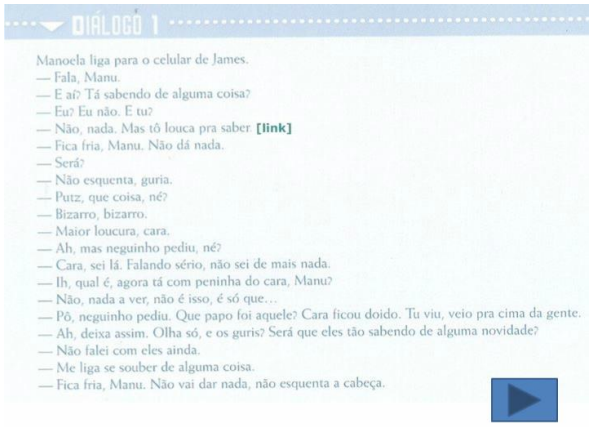
O livro **Todos contra Dante,** que serviu de base para o projeto, apresenta uma narrativa diferenciada de natureza hipertextual e intertextual. Com relação à natureza intertextual, percebe-se claramente que o texto é permeado por quatro textos interconectados: os diálogos dos agressores, uma comunidade de *bullying* criada contra o personagem principal (Dante), um blog onde a vítima desabafa todo o seu sofrimento e trechos da obra **A Divina Comédia** de Dante Alighieri. O caráter hipertextual da narrativa é marcado pela sequência da leitura que é determinada pela palavra [link] exibida em vários pontos da obra. Visando a preparar os alunos para a leitura do livro, foi elaborada por mim uma apresentação em Power Point com trechos do livro e hiperlinks de modo a simular a navegação hipertextual proposta pela narrativa.

---

[45] Detalhes sobre o projeto disponíveis em: https://sites.google.com/site/re2todoscontraobullying/home.
[46] O *Ask* (http://ask.fm/) é uma rede social de perguntas e respostas. Nessa rede, é possível responder e questionar, anonimamente ou não, amigos e também desconhecidos.


LINK 1

Manoela olhou para a mesa posta. A claridade vinda da rua penetrava fácil pelas amplas janelas em L da sala, parecia ressaltar a cor e a textura dos pratos: suflê de legumes, salada de alface roxa com cubos de ricota e aipo, carne de frango ao molho de nata e alecrim. Esforçava-se para conter a tontura. Os pais e os irmãos menores conversavam e serviam-se em um típico animado almoço de família. Os cheiros misturavam-se com a cena da qual não conseguia se livrar. Não dá nada, James dissera. A sensação de repulsa só crescia diante da comida e da harmonia familiar. O contraste com o corpo estendido no capim alto mordia-lhe os pensamentos. Com licença, disse, já volto, e saiu quase correndo para não ter de inventar explicação mentirosa (dor de barriga, TPM, pressão baixa). Precipitou-se para o quarto, para o telefone. Davi. Precisava de notícias.


DIÁLOGO 1

Manoela liga para o celular de James.
— Fala, Manu.
— E aí? Tá sabendo de alguma coisa?
— Eu? Eu não. E tu?
— Não, nada. Mas tô louca pra saber. [link]
— Fica fria, Manu. Não dá nada.
— Será?
— Não esquenta, guria.
— Putz, que coisa, né?
— Bizarro, bizarro.
— Maior loucura, cara.
— Ah, mas neguinho pediu, né?
— Cara, sei lá. Falando sério, não sei de mais nada.
— Ih, qual é, agora tá com peninha do cara, Manu?
— Não, nada a ver, não é isso, é só que…
— Pô, neguinho pediu. Que papo foi aquele? Cara ficou doido. Tu viu, veio pra cima da gente.
— Ah, deixa assim. Olha só, e os guris? Será que eles tão sabendo de alguma novidade?
— Não falei com eles ainda.
— Me liga se souber de alguma coisa.
— Fica fria, Manu. Não vai dar nada, não esquenta a cabeça.

Figuras 12 e 13 – Telas da apresentação do livro Todos contra Dante[47]

Como pode ser observado, a escolha da obra literária adotada se justifica não apenas pela temática abordada (no caso, o *bullying*), mas também em função de aspectos hipertextuais e intertextuais presentes na narrativa. Ou seja, embora o texto tenha sido veiculado somente no suporte impresso, ele apresenta características do suporte digital, que foram exploradas pedagogicamente de forma intencional visando à produção textual dos alunos.

A principal ferramenta utilizada durante a realização do projeto possibilita a criação de murais virtuais e, atualmente, é conhecida no ambiente Web como Padlet[48]. Ao todo cada aluno construiu três murais no Padlet. No primeiro, os alunos deveriam apresentar três definições para *bullying* com suas respectivas fontes e inserir imagens ilustrativas. Ao inserir as fontes, deveriam ativar os *links* para os referidos sites. No segundo mural, cada aluno inseriu recortes de notícias de diferentes fontes sobre um caso real de *bullying* selecionado por ele[49]. No último mural, organizado em forma de *blog*, cada aluno publicou um texto em primeira pessoa se colocando no lugar da vítima do caso selecionado que relata todo o seu sofrimento (a exemplo do que o personagem Dante havia feito no livro).

---

[47] O livro é lido iniciando-se sempre pela página da direita até o trecho onde aparece a expressão [link]. O fluxo da leitura passa, então, para a página da esquerda que corresponde ao referido link. Depois retorna-se à página da direita até que a leitura da mesma possa ser concluída.

[48] Na época do projeto, a ferramenta estava disponível apenas em Inglês (http://www.padlet.com). Atualmente uma versão em Português está disponível em: https://pt-br.padlet.com/.

[49] Visando a evitar que os alunos selecionassem sempre os mesmos casos em função dos resultados obtidos pelos motores de busca, foi feito um levantamento prévio de mais de quarenta casos organizados em quatro categorias: *bullying* por racismo, *bullying* por orientação sexual, *bullying* por característica física e *bullying* por escolha religiosa. A lista completa com todos os casos pode ser obtida no endereço: https://sites.google.com/site/re2todoscontraobullying/sobre-o-projeto.

Figura 14 – Exemplo de 1º mural – Projeto Todos contra o *bullying*

Figura 15 – Exemplo de 2º mural – visão parcial – Projeto Todos contra o *bullying*

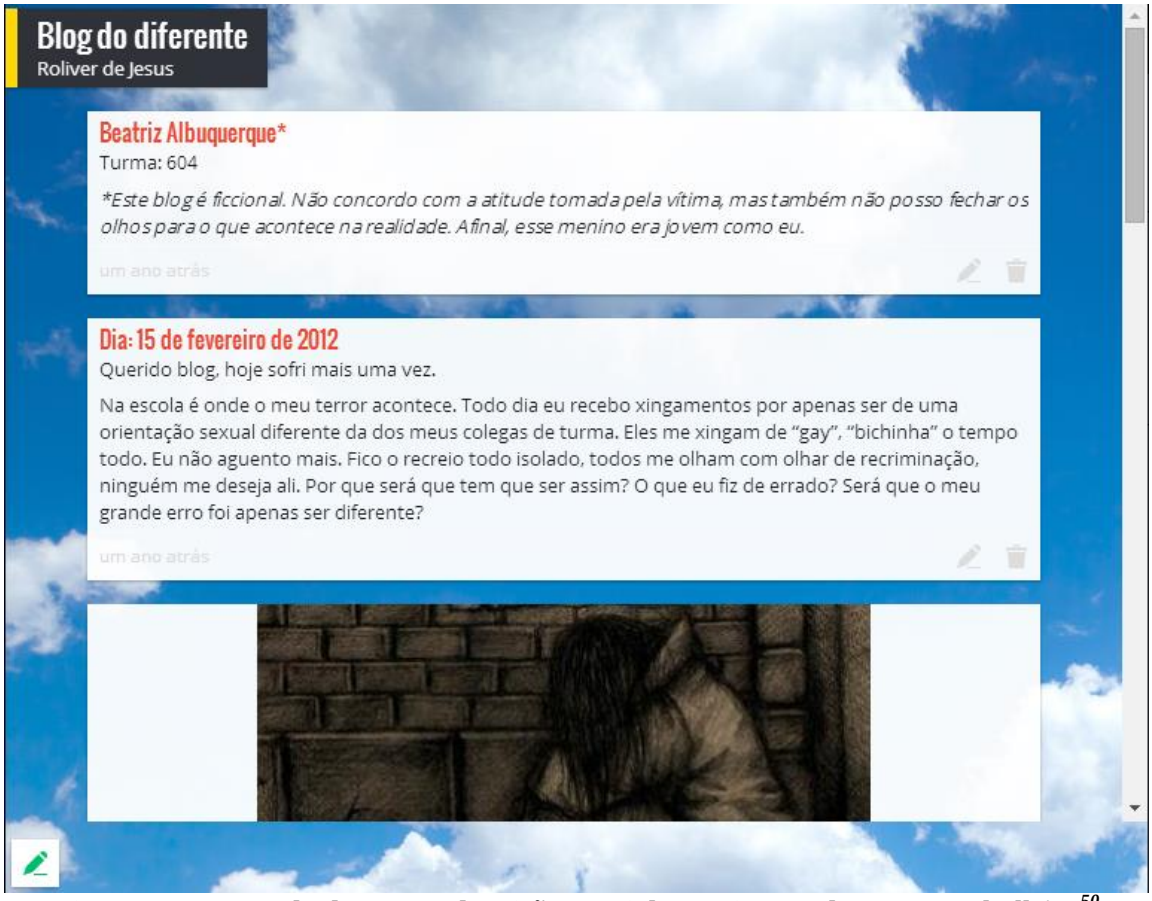


Figura 16 – Exemplo de 3º mural – visão parcial – Projeto Todos contra o *bullying*[50]

Durante a produção textual, os alunos foram orientados sobre algumas características do gênero digital *blog* como o uso da 1ª pessoa, a linguagem dialógica (estabelecendo um diálogo com um interlocutor "confidente"), a marcação do "tempo" no cabeçalho de cada postagem, a inserção de imagens, letras de música e outros tipos de mídias que dialogassem com o texto, além de *links* para outros textos. Foram orientados também a estabelecer relações de coerência entre o texto produzido e as notícias sobre o caso selecionado. Dessa forma, foram ressaltados também aspectos de intertextualidade e de multissemiose, já que era necessária, por parte do aluno, a manipulação de diferentes meios semióticos: o visual, o verbal e, eventualmente, o sonoro. Todos os trabalhos foram organizados em um ambiente do Google Sites, de forma que circulassem socialmente e cumprissem objetivos comunicativos reais. Portanto, para além do manejar das novas ferramentas de produção textual (promoção da alfabetização tecnológica), o projeto permitiu aos alunos se inserirem em práticas sociais de leitura e escrita, ou seja, contribuiu para o multiletramento dos mesmos.

[50] Mural original disponível em: http://pt-br.padlet.com/beatrizalbuquer/blog_604beatriz07.

Com o objetivo de facilitar a visualização dos três murais em sequência, cada aluno teve seus murais incorporados em uma única página no Google Sites e as diferentes páginas foram organizadas em função da turma do aluno. Além dos murais, foram publicados também os roteiros de trabalho e demais materiais didáticos produzidos.

Cabe ressaltar que os textos foram digitados diretamente no *Word* durante as aulas de IED e, no início da aula com a primeira turma, os alunos tiveram muita dificuldade em iniciar o texto. Decidi, durante a aula, interferir, discutindo com eles sobre como poderiam iniciar o texto, que associações poderiam ser estabelecidas com o gênero discursivo diário (como começa cada postagem? como é feita a marcação do tempo?) e como explicitar no texto as características do *bullying*. Após as discussões, decidimos que todos iniciariam seu texto com a mesma frase: "Querido blog, hoje sofri mais uma vez". O início da frase ("Querido blog") foi escolhido por associação à expressão "Querido diário". Já a segunda parte foi escolhida de modo a sintetizar o conceito de *bullying*: ação preconceituosa repetitiva que causa sofrimento à vítima. A estratégia surtiu um ótimo efeito e foi adotada também com as demais turmas. Posteriormente, os textos foram corrigidos utilizando-se a ferramenta de controle de alterações do *Word*, de forma que os alunos tiveram que voltar às suas produções escritas para revisá-las e fazer as alterações necessárias. Talvez por conta da novidade, ou porque soubessem que seus textos seriam publicados na *Web* e, portanto, seriam lidos não só pelas professoras, o envolvimento dos alunos nesta etapa foi muito satisfatório. Eles estavam se sentindo, enfim, autores de seus textos, produtores de sentido.

É importante destacar também que uma das características do gênero digital *blog* – o uso da primeira pessoa – foi utilizada como estratégia de produção textual literária e de conscientização dos alunos sobre as causas e consequências do preconceito, já que o "eu" apresentado no *blog* era um "eu" ficcional. Ou seja, a narrativa em primeira pessoa favorecia a aproximação e identificação de cada aluno com o sofrimento e angústia da vítima do caso de *bullying* selecionado por ele. Acreditávamos que, assim, talvez, fazendo o exercício de se colocar no lugar do outro, os alunos poderiam pensar duas vezes antes de fazer ao próximo aquilo que não gostariam que fizessem com eles. Dessa forma, o projeto também cumpriu o seu papel no letramento literário de nossos alunos por duas vias: em primeiro lugar, porque puderam experimentar, por meio da escrita, o mecanismo de engendramento do texto ficcional, que se baseia em um recorte transfigurado real; em segundo lugar, porque, colocando-se no lugar do outro, tiveram a oportunidade de vivenciar um alargamento de seus horizontes de expectativas e proceder a uma revisão crítica do mundo, efeitos desejados da leitura literária.

Depois dos textos produzidos, corrigidos e publicados, identificamos alguns com o mesmo final trágico da história original em que a vítima se suicidava ou era morta pelo agressor. Receosas de que esse fato pudesse desencadear em nossos alunos um sentimento de impotência frente ao *bullying*, Linda decidiu que, no caso dessas produções, deveria ser incluído o seguinte trecho: "*Este blog é ficcional. Não concordo com a atitude tomada pela vítima, mas também não posso fechar os olhos para o que acontece na realidade. Afinal, esse/a menino/a era jovem como eu." A inserção desse trecho foi discutida com os alunos que compreenderam a necessidade do mesmo, principalmente porque os trabalhos seriam disponibilizados de forma pública na *Web*. Nossa cautela se justificava pelo fato de nossos alunos terem passado por todo um processo de reflexão sobre o *bullying*, diferentemente dos demais potenciais leitores, que poderiam interpretar os finais trágicos de forma equivocada.

O projeto Todos contra o *bullying* foi apresentado durante a Semana Cultural (de 21 a 25 de outubro de 2013) pelos próprios alunos do 6º ano. O público-alvo das apresentações era formado por turmas de 8º ano, mesmo ano de escolaridade em que três alunas haviam criado a referida comunidade no *Ask* para difamar algumas alunas de 1º ano do Ensino Médio. Durante a Semana Cultural, os alunos do 6º ano também participaram de um debate com as autoras da coleção Era uma vez o *bullying* da editora Garamond. O envolvimento dos alunos no projeto se tornou evidente principalmente a partir da análise das postagens feitas no *Facebook* nos grupos da Ciranda de leitura[51]. Essas postagens se referiam às discussões ocorridas em aula, ao livro **Todos contra Dante** e aos livros da coleção Era uma vez o *bullying*.

A maioria dos conflitos ocorridos durante o projeto era de natureza tecnológica. Como a ferramenta só poderia ser utilizada de forma on-line e a conexão com a internet no campus era sempre caótica, foram necessárias muitas aulas até que todos pudessem concluir seus murais. Outro problema é que o cadastro no ambiente do Padlet era vinculado a um e-mail e a uma senha. Entretanto, alguns alunos do sexto ano, em função da imaturidade inerente à idade, esqueciam a senha com frequência. Como também não lembravam a senha do e-mail, não conseguiam recuperar a senha do Padlet. Sem a senha, o mural não poderia ser mais editado. Foram vários casos em que os alunos tiveram que fazer novo cadastro e criar

[51] A dinâmica da Ciranda funciona mais ou menos assim: cada aluno que deseja participar da Ciranda deve postar no *Facebook*, na página do grupo da sua turma, a resenha de um livro lido espontaneamente e do qual tenha gostado. Depois, esse livro deve ser disponibilizado para empréstimo na turma. Todos os interessados na leitura do livro colocam seu nome nos comentários abaixo da postagem da resenha, formando assim uma lista de espera, e, à medida que os livros são lidos, a Ciranda é movimentada. Os alunos também são estimulados a comentar criticamente os livros que pegam emprestados, de forma a instaurar no espaço digital uma comunidade de leitores que partilham referências e modos de leitura, ou seja, se apropriam da leitura literária enquanto prática social e não apenas escolar.

novamente os murais. Somente depois é que encontramos uma solução para contornar esse problema. Criamos um usuário no Padlet específico para os professores e os alunos foram orientados a compartilhar com esse usuário os murais criados. Dessa forma, tínhamos privilégios de edição nos murais dos alunos para que pudéssemos inserir sugestões de modificações e os alunos pudessem fazer as últimas alterações. Infelizmente essa solução só foi encontrada depois de muito trabalho e sofrimento.

Tomando como base as etapas propostas por Nogueira (2001), o projeto pode ser analisado da seguinte forma:

Sonhos, utopias, desejos e necessidades	Embora idealizado inicialmente por Linda a partir de uma provocação feita por mim em mensagem enviada aos coordenadores, o projeto foi realizado e concretizado por todos, à medida que o sonho foi sendo compartilhado.
Planejamento	Embora os níveis de engajamento fossem distintos, todos participaram do planejamento das ações, inclusive os alunos.
Execução e realização	Cada aluno pesquisou sobre o conceito de *bullying*, selecionou um caso real noticiado na mídia, capturou recortes de reportagens on-line em forma de imagens, elaborou um texto próprio em primeira pessoa se colocando no lugar da vítima e produziu diferentes murais on-line como forma de registrar todo o processo de trabalho.
Depuração	As correções feitas de forma digital diretamente no documento de texto (com o controle de alterações do *Word*) facilitaram a reescrita textual. Os comentários feitos durante as aulas a respeito das primeiras versões dos trabalhos (produções textuais e murais) também favoreceram a etapa de depuração.
Apresentação e exposição	Os trabalhos foram publicados em um ambiente do Google Sites. Cada aluno tinha sua própria página onde eram publicados os três murais em sequência, favorecendo a visualização do percurso de trabalho de cada aluno. Todos os trabalhos de todas as turmas foram organizados em um ambiente único o que favoreceu a concepção de trabalho coletivo. Desta vez, todos tinham acesso fácil ao trabalho de todos. A apresentação oral dos trabalhos feita por alguns alunos voluntários durante a semana cultural para turmas de 8º ano também foi de grande importância para o projeto. Esses alunos depois relataram para suas turmas com muito entusiasmo a experiência.
Avaliação e críticas	As avaliações e críticas ocorreram durante todo o projeto e incluíram principalmente as sugestões de modificação nos textos com o uso do controle de alterações do Word e várias interações em aula com orientações sobre a reorganização dos murais. Como os trabalhos foram submetidos ao público externo, os alunos também receberam críticas dos colegas de outras turmas do 6º e do 8º ano e também das autoras da coleção sobre o *bullying* durante o debate realizado com elas na Semana Cultural. O trabalho também foi divulgado por e-mail ao escritor Luis Dill, autor do livro Todos contra Dante que serviu de inspiração para a realização do projeto. Este, gentilmente, respondeu à mensagem tecendo muitos elogios ao trabalho que foram repassados aos alunos.

Quadro 9 – Etapas do projeto Todos contra o *bullying*

De todos os trabalhos realizados até então, com certeza este foi o que mais se aproximou de um projeto de trabalho, na acepção restrita do termo. Embora as atividades tenham sido idealizadas inicialmente por Linda, ele surgiu de uma necessidade pedagógica local (do contexto social da comunidade onde os sujeitos estão inseridos): trabalharmos a temática do preconceito de modo a minimizar os casos de *bullying* tão comuns em escolas de Educação Básica e vivenciados recentemente em nossa instituição escolar. A participação dos alunos nesse projeto possibilitou neles um amadurecimento pessoal que não imaginávamos que pudesse ser atingido (embora sempre tivéssemos sonhado com isso). Relatos de Linda sobre as discussões ocorridas em aula e sobre as produções textuais feitas depois do projeto ratificam esse amadurecimento.

5.2.3 Projeto Booktrailer

O projeto *booktrailer*[52] foi realizado com seis turmas de 7º ano no primeiro semestre de 2014. A proposta de trabalho me foi apresentada por Linda pela mensagem de e-mail abaixo.

> *Em 23 de janeiro de 2014 22:41*
> *Oi, Simone.*
> *Pretendo sim tirar a licença, caso contrário essa tese não sai...*
> *Tenho duas ideias para antes da minha saída, mas temos que ver a viabilidade. Em uma delas eu ia mesmo pedir para dar uma das aulas no laboratório. A ideia 1 é que eles façam booktrailers sobre um livro que eles amem e possam emprestar aos colegas naquela ciranda que eu sempre faço. A proposta é que eles atentem para a diferença entre resumo e resenha e, assim, possam melhorar os comentários que eles postam no grupo da ciranda no facebook. Eu usaria uma aula no laboratório para mostrar alguns booktrailers (algumas editoras têm produzido esse tipo de vídeo para aumentar a divulgação) e fazerem-nos perceber como é construída a sedução do leitor e como as escolhas formais têm a ver com a temática do livro.*

Deixei claro para Linda que eu desconhecia o objeto/motivo idealizado por ela (*booktrailers*), mas que eu iria pesquisar a respeito. Trocamos algumas mensagens em que ela me esclarecia, com exemplos, as características do gênero.

Em função do cronograma apertado, Linda foi ao laboratório em um sábado e apresentou o projeto aos alunos durante o horário das aulas de Informática Educativa. Nessa aula, ela apresentou a distinção entre resumo e resenha e analisou, juntamente com os alunos, alguns *booktrailers* extraídos da internet. Com base no que foi apresentado por Linda nessa

[52] Mais detalhes sobre o projeto podem ser obtidos no endereço: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/trabalhos-7%C2%BA-ano/2014-2/projeto-booktrailer/.

aula, elaborei um roteiro de trabalho visando a orientar os alunos na elaboração dos roteiros dos vídeos a serem produzidos por eles (Anexo 23). Esse roteiro foi enviado à Linda e à outra professora de Informática Educativa (recém-chegada do concurso). Os vídeos foram produzidos pelos nossos alunos com o editor de vídeos *Windows Live Movie Maker*, versão 2011 e foram publicados em um canal no Vimeo[53].

Figura 17 – Página de abertura do canal criado no Vimeo para publicação dos vídeos

Nesse canal, o projeto é apresentado da seguinte forma:

> Os vídeos disponibilizados neste canal são fruto de um trabalho de parceria entre a Informática Educativa e a disciplina de Língua Portuguesa no *Campus* [...] no Rio de Janeiro. Produzidos por alunos de 7º ano, cada vídeo retrata o olhar de nossos alunos a respeito de um livro selecionado por eles.
> O projeto teve como etapas: a leitura de um livro à escolha do aluno, a elaboração de uma resenha a respeito do livro, a elaboração de um roteiro do vídeo com base nessa resenha e a produção do *booktrailer* propriamente dito.
> O projeto foi idealizado pela professora [Linda] de Língua Portuguesa e teve como propósito estimular em nossos alunos o amor que esta tem pela Literatura.
> Participaram do projeto os professores:
> Simone Lima e [...] (Informática Educativa);
> Linda, [...] e [...] (Língua Portuguesa).

Após a publicação no Vimeo, cada vídeo foi compartilhado no *Facebook* dentro do grupo da Ciranda de Leitura correspondente à turma do aluno.

---

[53] Disponível em: https://vimeo.com/projetobooktrailer.

Figuras 18, 19 e 20 – Postagens dos *booktrailers* no *Facebook*

Não demorou muito para que os vídeos começassem a circular na internet até que um deles foi visualizado pelo autor do livro **Morte no Colégio** que teceu muitos elogios ao trabalho e pediu autorização para publicar o vídeo em seu site oficial. A repercussão desse e de outros vídeos fez com que nossos alunos se engajassem ainda mais no projeto.

Figura 21 – Interações no *Facebook* entre uma aluna e o autor do livro escolhido por ela

Durante a realização do projeto, testamos diferentes formas de facilitar a correções dos vídeos por Linda. Cheguei a dar uma aula-extra durante os tempos de Língua Portuguesa para que Linda e os demais professores pudessem acompanhar as produções textuais. Entretanto, esses tempos de aula não foram suficientes. Eram muitos alunos e muitos vídeos a analisar. Também não seria possível enviar os projetos elaborados no *Movie Maker* por e-mail em função do tamanho dos arquivos e da forma com que os editores de vídeo funcionam. Resolvi, então, "renderizar[54]" em baixa resolução cada um dos vídeos e enviá-los um a um a Linda como anexos a mensagens de e-mail para que ela sinalizasse o que deveria ser alterado. Os primeiros vídeos foram corrigidos dessa forma. Com o tempo, percebi que esse procedimento gerava um trabalho insano. Eu renderizava o vídeo e enviava por e-mail. Linda tinha que fazer o download, visualizar o vídeo e enviar uma mensagem com as sugestões de modificação. Depois tive a ideia de disponibilizar todos os vídeos em baixa resolução em diretórios compartilhados no Dropbox, o que facilitou a correção dos trabalhos, já que, no caso dos vídeos, os arquivos poderiam ser visualizados diretamente no navegador, não sendo necessário nenhum *download*. Como os arquivos eram nomeados com o nome dos autores, os vídeos acabaram sendo organizados por ordem alfabética, facilitando a visualização e correção.

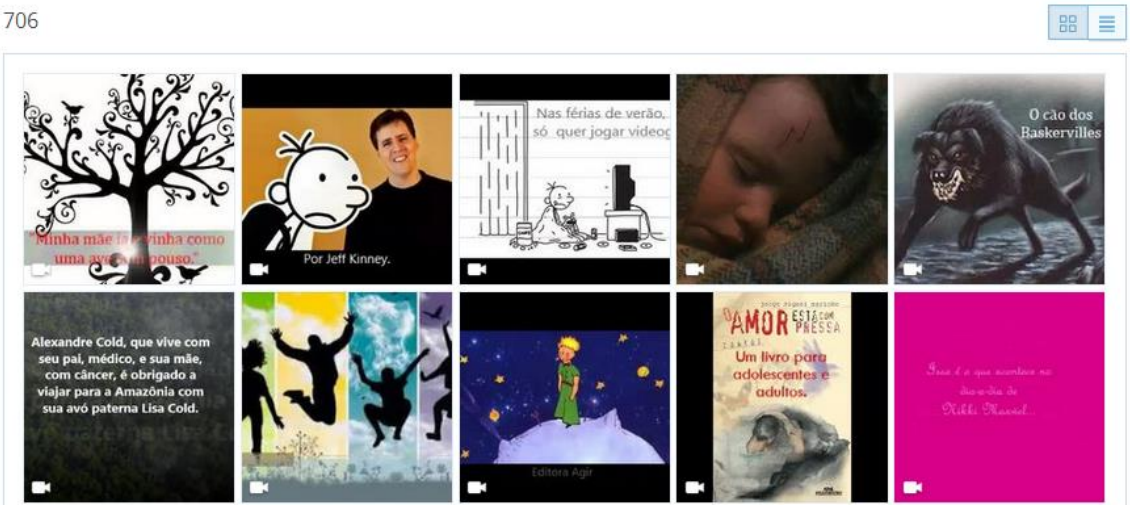


Figura 22 – Postagem da versão preliminar dos vídeos da turma 706 no *Dropbox* – visão parcial

Participaram do projeto seis turmas distribuídas da seguinte forma:

a) turmas 701, 703 e 705 – minhas turmas;

[54] Renderização é o processo pelo qual se obtém um produto final de um processamento digital. A expressão é muito utilizada quando nos referimos à produção de vídeos, quando todos os elementos (imagens, textos, áudio) são agrupados em um arquivo único.

b) turmas 702, 704 e 706 – turmas da nova professora de Informática Educativa recém-concursada;
c) turmas 703, 705 e 706 (na 706, cobrindo falta de professor) – turmas da professora-colaboradora;
d) turma 701 (cobrindo falta de professor) – única turma de Fundamental do coordenador de Língua Portuguesa do Ensino Médio;
e) turmas 702 e 704 – turmas de outra professora de Português contratada que até então tinha trabalhado com turmas de 8º ano. Era sua 1ª participação em um projeto em parceria com a Informática Educativa.

Mais uma vez o projeto foi direcionado por mim e Linda com base em decisões tomadas por e-mail acerca do planejamento das atividades a serem realizadas pelos alunos. Embora todas as mensagens trocadas fossem enviadas aos cinco professores envolvidos no projeto, o *feedback* de alguns docentes era sempre demorado, normalmente não contínuo e muitas vezes inexistente. Entretanto, o resultado final dos trabalhos foi considerado positivo por todos os professores envolvidos no projeto. Ao todo foram publicados no canal do projeto no Vimeo 124 vídeos de diferentes turmas do 7º ano.

Tomando como base as etapas propostas por Nogueira (2001), o projeto pode ser analisado da seguinte forma:

Sonhos, utopias, desejos e necessidades	Embora idealizado inicialmente por Linda, o projeto foi realizado e concretizado por todos, à medida que o sonho foi sendo compartilhado. Além disso, ele se constituiu também como uma necessidade sociocultural coletiva: o desenvolvimento do letramento literário entre os alunos.
Planejamento	Embora os níveis de engajamento fossem distintos, todos participaram do planejamento das ações, inclusive os alunos.
Execução e realização	Cada aluno selecionou um livro, elaborou uma resenha e produziu um trailer sobre o livro agregando ao texto produzido recursos visuais e sonoros.
Depuração	As mediações pedagógicas ocorridas durante as aulas de Língua Portuguesa e de Informática Educativa permitiram que a etapa de depuração pudesse ser melhor realizada. Muitas vezes os alunos foram orientados a reescrever o roteiro de seu vídeo ou mesmo refazer todo o vídeo de modo a atender à temática e propósito comunicacional da obra selecionada. Alguns comentários feitos pelos colegas de turma nos grupos do *Facebook* e em aula também desencadearam novas modificações nos vídeos.
Apresentação e exposição	Os primeiros vídeos produzidos foram compartilhados no servidor do laboratório para que pudessem ser visualizados e analisados pelos colegas de turma. Alguns foram exibidos com o auxílio do Datashow e

	discutidos de forma coletiva, favorecendo a etapa de depuração. Depois de todas as correções realizadas, os vídeos foram publicados em um canal no Vimeo e compartilhados um a um no *Facebook*, nos grupos de cada turma. Os alunos foram estimulados a publicarem seus *booktrailers* em sua linha de tempo no *Facebook*, o que permitiu que muitos trailers começassem a circular na web de forma mais ampla.
Avaliação e críticas	As avaliações e críticas ocorreram inicialmente por parte dos professores durante as interações em aula, visando à produção e modificação dos *trailers*. À medida que os vídeos foram sendo produzidos e divulgados, as avaliações e críticas passaram a ser feitas também pelos alunos e comunidade externa.

Quadro 10 – Etapas do projeto *Booktrailer*

De todos os projetos realizados, este foi o único no qual alguns alunos não concluíram seus trabalhos. Vários problemas contribuíram pra isso: o alto índice de faltas de alguns alunos aos sábados (os dias de aula de IED), a falta de engajamento de alguns docentes e alunos e, principalmente, a deflagração da greve na etapa final do projeto. Além disso, o tipo de trabalho realizado demandava um tempo maior de atenção individualizada aos alunos, o que não foi possível em função do número de alunos por turma (33 e 34 em algumas turmas) e do número de aulas. Outro problema que dificultou que o projeto fosse concebido como um trabalho coletivo foi o fato dos *booktrailers* terem sido produzidos de forma individual sem que houvesse nenhuma etapa de produção coletiva. Somente durante as etapas finais de divulgação dos vídeos e discussão sobre o projeto é que foi possível realizarmos atividades de natureza coletiva. Por outro lado, em algumas turmas e grupos, percebemos que o trabalho colaborativo surgiu naturalmente, à medida que um solicitava ajuda do outro sobre algumas escolhas textuais e de recursos visuais e sonoros. Alguns, inclusive, alteraram a trilha sonora ou substituíram imagens por sugestões dos colegas. A alta qualidade de alguns vídeos estimulou muitos alunos a capricharem mais em seus *trailers*.

A partir das descrições dos projetos apresentadas neste capítulo, é possível perceber que a realização dos mesmos favoreceu a aprendizagem de todos os envolvidos – alunos e professores – não apenas sobre o uso de ferramentas tecnológicas, mas principalmente sobre novas práticas educativas propiciadas pelo uso de recursos tecnológicos (mas não definidas por eles). Ou seja, as TDICs podem propiciar práticas pedagógicas inovadoras, mas não garantem, por si só, que as mesmas ocorram.

Convém ressaltar que muitas das leituras e reflexões que fiz sobre a Pedagogia de Projetos e o Trabalho com projetos apresentadas na primeira seção deste capítulo só aconteceram após a realização de todos os projetos. Ou seja, ao descrever cada um deles, senti falta de um embasamento teórico para melhor analisá-los. Sendo assim, a segunda seção deste

capítulo (seção 5.2) foi redigida em dois momentos distintos: primeiramente sem o arcabouço teórico do trabalho com projetos (cf. seção 5.1) e, depois, o texto sofreu alterações em função das leituras e reflexões realizadas. Embora durante minha trajetória profissional eu tenha inúmeras vezes participado de discussões sobre a importância do trabalho com projetos, vejo hoje que minha análise e conhecimento a respeito dessa postura pedagógica sempre foram superficiais. Muitas vezes fazemos escolhas pedagógicas com base em nossa intuição e experiência, escolhas que às vezes funcionam e às vezes não. Quando temos a possibilidade de refletir sobre a nossa prática com base em um construto teórico, i.e., aliar a teoria à prática, temos também condições de promover mudanças em nossa prática pedagógica. Descobrimos "por que" e "pra que" mudar.

Tendo apresentado os projetos planejados, implementados e avaliados durante a realização desta pesquisa, passo, no capítulo seguinte, à análise dos dados.

6. Análise de dados

Acredito que qualquer inovação tecnológica ou educacional só se torna válida se for verdadeiramente construída a partir da interação e negociação de significados entre os sujeitos envolvidos (professores e alunos). Dessa forma, ao analisar a intervenção efetuada, observei como a professora-colaboradora foi construindo sua visão sobre o uso da tecnologia em sua prática docente, o que ela aprendeu, como ela aprendeu e quais os principais conflitos, mudanças e limitações relacionados à sua aprendizagem.

Neste capítulo, apresento os resultados desta pesquisa a partir da análise dos dados coletados, realizada com base na Teoria da Atividade, conforme explicitado no capítulo de metodologia (capítulo 4). Em função do arcabouço teórico selecionado, o procedimento inicial desta investigação foi identificar os componentes dos dois sistemas de atividade aqui investigados - planejar, implementar e avaliar de forma colaborativa projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos (atividade 1) e aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial (atividade 2) - e, assim, responder à primeira pergunta de pesquisa.

1) Como se constituiu, sob a perspectiva da professora-colaboradora, a atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial ao longo da atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos?

A primeira atividade está relacionada à atuação docente e a segunda à formação docente. As descrições das duas atividades identificadas acima serão realizadas na seção 6.1 e suas subseções (atividade 1 – seção 6.1.1 e atividade 2 – seção 6.1.2).

Por escolha desta pesquisadora, já justificada na introdução, o foco de investigação estará voltado para a formação docente, portanto, para a atividade 2 – aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial. Em função disso, esse segundo sistema será detalhado na seção 6.2 e suas subseções, visando a responder às seguintes perguntas de pesquisa:

2) O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial?

3) Quais os principais conflitos, mudanças e limitações envolvidos na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial?

Considerando o **objeto** da atividade, na seção 6.2.1, são apresentados núcleos de significado (categorias identificadas a partir da análise dos dados) com a especificação de temas e dúvidas levantados pela professora-colaboradora em seu processo de aprendizagem,

tanto em relação a definições e generalizações sobre o papel da tecnologia na prática pedagógica quanto ao papel do professor ao incorporar o uso de recursos tecnológicos.

Considerando os **instrumentos** mediadores da atividade em questão, na seção 6.2.2, discuto como esses instrumentos são utilizados e percebidos pela professora-colaboradora e as principais limitações e conflitos relacionados ao modo como tais instrumentos são empregados.

Por último, na seção 6.2.3, discuto os principais conflitos e mudanças relacionados aos componentes **regras e divisão de trabalho**, focalizando a divisão de trabalho entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora.

Durante as discussões apresentadas neste capítulo, serão incluídos dados derivados das notas de campo, da entrevista realizada com a professora participante e das interações por e-mail ocorridas entre mim e ela. Procurei, dentro do possível, apresentar todos os dados *verbatim* contextualizados dentro da situação em que foram elicitados. Sendo assim, antes do início de cada excerto de interação transcrito, utilizo abreviações para identificar o tipo de instrumento usado para a geração dos dados selecionados e, quando possível, o projeto ao qual esses dados estavam relacionados. No caso das interações por e-mail, serão informados também a data e o horário do envio. As abreviações relativas aos instrumentos são as seguintes:

NC – Notas de campo

ESP – Entrevista semiestruturada realizada com a professora

IEMAIL – Interações por e-mail

As abreviações relativas aos projetos, a serem apresentadas entre parênteses, são as seguintes:

Propaganda – Projeto propaganda

Heróis – Projeto Heróis Negros

CFadas – Projeto contos de fadas sob novas perspectivas

SKOOB – Projeto *Skoob*

CEspanto – Projeto contos de espanto e alumbramento

CAfricanos – Projeto contos africanos

Bullying – Projeto todos contra o *bullying*

Booktrailer – Projeto *Booktrailer*

Ao longo das interações são identificados também os sujeitos dos dois sistemas de atividade descritos e os demais envolvidos na pesquisa realizada. Por questões éticas, apenas o nome desta pesquisadora foi mantido (Simone). Como já informado no capítulo de metodologia, a professora-colaboradora está representada por um nome fictício: Linda. Os demais professores envolvidos nos projetos realizados serão identificados em função da área de atuação (PLP – para professor(es)/a(s) de Língua Portuguesa e PIED – para professor(es)/a(s) de Informática Educativa).

Passo agora à descrição dos dois sistemas de atividade investigados.

6.1 Descrição geral das atividades em foco

Como já mencionado, esta pesquisa investiga como se dá o aprendizado de uma professora de Língua Portuguesa sobre o uso de tecnologias no ensino presencial, com o apoio de uma professora mais experiente, no caso esta pesquisadora, durante sua participação, juntamente com outros docentes, no planejamento, implementação e avaliação de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologias.

Tal contexto é aqui entendido como uma rede de sistemas de atividade que reúne, pelos menos, dois sistemas de atividade imbricados que serão apresentados nas duas subseções a seguir.

Cabe ressaltar que esses sistemas serão apresentados nesta seção de forma geral, com a identificação dos componentes de cada um deles, destacando-se as relações entre os sistemas. Os conflitos, limitações e mudanças observados no decorrer do sistema de atividade 2 – aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial -, a ser especialmente detalhado neste estudo, serão discutidos em seções posteriores.

6.1.1 Atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia

Conforme proposto por Engeström (1987), com base nos estudos de Vygotsky e Leontiev, em um sistema de atividade, devem ser identificados os seguintes componentes: sujeito(s), objeto/motivo, ferramentas, comunidade, regras e divisão do trabalho.

Como já explicitado no capítulo 3, na perspectiva da TA, toda atividade humana surge a partir de um motivo, de uma necessidade. Um grupo de pessoas realiza, então, ações e operações de modo a suprir essa necessidade, com base no que havia sido idealizado

inicialmente. As pessoas engajadas na atividade são definidas como **sujeitos** do sistema de atividade e a "matéria-prima" ou "espaço de problema" para o qual a atividade é direcionada é definido como **objeto/motivo**. Para sanar suas necessidades, os sujeitos fazem uso de diferentes instrumentos mediadores definidos como **ferramentas**. Os sujeitos da atividade compartilham o mesmo objeto com outros sujeitos que realizam outras atividades circunvizinhas, formando com eles uma **comunidade**. Os sistemas de atividade são regulados por normas e padrões, definidos como as **regras** da atividade. Os sujeitos agem sobre o objeto de diferentes formas, com base na divisão das funções e tarefas entre os membros da comunidade. Temos, então, o último componente do sistema de atividade: a **divisão de trabalho**.

Retomando o diagrama proposto por Engeström (cf. seção 3.1.2) para representar o sistema de atividade humana, temos:

Figura 23 – Sistema de atividade humana (ENGESTRÖM, 1987)

No sistema de atividade planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia, os **sujeitos** são os professores de Língua Portuguesa e Informática Educativa regentes de turmas de 6º e 7º anos durante a realização dos projetos. Ou seja, em função do projeto realizado, havia alternância entre os sujeitos. No entanto, em todos os projetos, dois sujeitos se mantinham: esta pesquisadora e a professora-colaboradora, conforme explicitado no capítulo 5, onde os projetos são apresentados. Quero salientar, entretanto, que esse recorte é uma escolha metodológica desta pesquisadora e não invalida outras interpretações. Essa escolha se justifica pela não participação dos alunos na elaboração das propostas de uso das TDICs e avaliação dos projetos, o que denota uma postura pouco colaborativa por parte dos docentes posto que não viram os alunos como parceiros na elaboração de propostas. Por outro lado, os alunos participaram intensamente da implementação dos projetos já que efetivamente se engajaram nas tarefas. Logo, a

implementação dos projetos poderia ser definida como uma atividade distinta, onde os sujeitos seriam os professores e alunos de 6º e 7º anos durante o período de investigação.

O **objeto**, que representa a intenção que motiva a atividade e indica sua direção geral, é, na atividade em questão, os próprios projetos, ou melhor, o desenvolvimento dos alunos e professores durante a realização de projetos com o uso de TDICs. Ou seja, os sujeitos se engajaram na atividade visando a realizar os projetos que tinham por objetivo promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos envolvidos. Convém ressaltar que, em função do projeto, o objeto se concretizava digitalmente de diferentes formas. No projeto Propaganda, por exemplo, o objeto se concretizou na forma de cartazes; no projeto Heróis Negros, o objeto se concretizou na forma de enciclopédia digital; no projeto *Skoob*, na forma de redes sociais de leitores; nos projetos Contos de fadas e Contos de espanto e alumbramento, na forma de *flipbooks*; no projeto Contos africanos, na forma de animações; no projeto Todos contra o *bullying*, na forma de murais on-line e, no último projeto, o objeto se concretizou na forma de *booktrailers*. Entretanto, mais importante do que os produtos finais dos projetos, são os processos de desenvolvimento e aprendizagem vivenciados pelos sujeitos.

Por outro lado, se considerarmos os artefatos tecnológicos produzidos pelos alunos em cada projeto como um objeto, poderíamos até pensar em cada projeto proposto constituindo um sistema de atividade inter-relacionado aos outros. Entretanto, como os projetos também foram efetivamente utilizados como instrumentos, preferimos entender o sistema de atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos como um sistema de atividade que, durante o seu transcorrer, vai utilizando diferentes projetos como instrumentos e, ao mesmo tempo, tendo seu objeto negociado e modificado pelos participantes.

A constituição do objeto desse primeiro sistema de atividade poderia, então, ser representada pelo esquema abaixo:

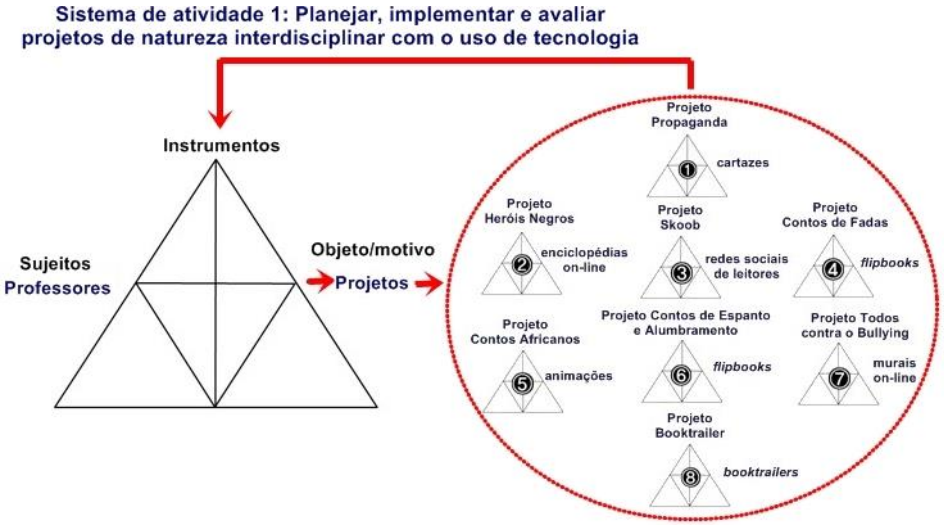


Figura 24 – Constituição do objeto do sistema de atividade 1

Convém destacar que, na maioria dos projetos realizados, o objeto foi idealizado inicialmente pela professora-colaboradora em função de demandas apresentadas por sua disciplina, em decorrência de uma temática específica (narrativas de aventura – Projetos Heróis Negros e Contos africanos), de um conteúdo gramatical (modo imperativo – Projeto Propaganda), do desejo de promover o letramento literário entre seus alunos (Projeto *Skoob* e *Booktrailer*) e, como já mencionado, em função de uma postura pouco colaborativa ao não ver seus alunos como parceiros na construção de propostas. Como já explicitado no capítulo 5, esse objeto idealizado era compartilhado primeiramente comigo e com os demais docentes e, posteriormente, com nossos alunos, muitas vezes de forma impositiva. Vistos em conjunto, esses projetos se constituem como instrumentos de um sistema de atividade maior onde Linda é um dos sujeitos e o objeto/motivo, conforme explicitado por ela na entrevista concedida ("sempre alimentando o sonho de mudar o mundo, [...] o sonho de ensinar a pessoa a ler e escrever e amar literatura"), se constitui no efetivo letramento de seus alunos. No entanto, esse letramento está pautado em uma perspectiva pessoal da professora que nem sempre inclui o aluno como agente de seu processo de transformação e aprendizagem. Os projetos também se constituem como instrumentos do sistema de atividade 2, a ser analisado nas próximas seções, onde Linda é o sujeito e tem como objeto/motivo o uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial.

No caso do sistema de atividade em foco nesta seção, as ações e operações (cf. seção 3.1.2) poderiam ser organizadas em três modalidades de tarefas: aquelas relativas ao (1) planejamento, à (2) implementação e à (3) avaliação dos projetos. Em cada uma delas, as ações dos sujeitos sobre o objeto foram mediadas por diferentes **ferramentas ou instrumentos**. Constituem-se como instrumentos mediadores da etapa de planejamento: (a) as

mensagens de e-mail trocadas entre os professores, (b) a pesquisa e exploração de ferramentas tecnológicas e (c) os roteiros com a sequência didática. Durante a etapa de implementação, os instrumentos mediadores do sistema de atividade foram: (a) as mensagens de e-mail trocadas entre os professores com relatos sobre o andamento das tarefas, permitindo ajustes no planejamento, (b) roteiros e demais materiais didáticos elaborados pelos professores a serem utilizados durante os projetos, (c) mediação pedagógica de forma presencial e on-line visando à realização das tarefas pelos alunos e (d) diferentes ferramentas tecnológicas utilizadas. Durante a etapa de avaliação, os instrumentos que medeiam as ações dos sujeitos sobre o objeto são: (a) as interações por e-mail entre os professores, (b) as descrições dos projetos publicadas no site do laboratório de Informática Educativa, (c) os artigos, relatos de experiência e demais formas de comunicação acadêmica sobre os projetos e (d) ferramentas tecnológicas referentes ao compartilhamento de arquivos e à elaboração de material de apresentação. Com a ajuda das **ferramentas**, o **objeto** da atividade é transformado no **resultado** que, neste caso, corresponde ao letramento digital dos alunos.

É importante destacar que, conforme explicitado no capítulo 5, os sujeitos apresentaram diferentes níveis de engajamento durante a realização das tarefas. Os dados evidenciam, por exemplo, que durante as etapas de planejamento e avaliação, em alguns projetos, a participação dos demais docentes foi muito pequena. Sendo assim, nem todos os sujeitos fizeram uso de todos os instrumentos apresentados acima.

Os diferentes instrumentos mediadores do sistema de atividade em foco estão sintetizados no quadro abaixo.

Planejamento	**Implementação**	**Avaliação**
Mensagens de e-mail	Mensagens de e-mail	Mensagens de e-mail
Pesquisa sobre ferramentas tecnológicas	Roteiros e demais materiais didáticos	Publicações no site do laboratório
Sequência didática	Mediação pedagógica	Artigos, relatos, comunicações acadêmicas sobre os projetos
	Ferramentas tecnológicas	Ferramentas de compartilhamento e apresentação

Quadro 11: Instrumentos mediadores do sistema de atividade 1

No sistema de atividade descrito nesta seção, a **comunidade**, que se refere àqueles que compartilham o mesmo objeto de atividade, é compreendida como sendo os professores de Língua Portuguesa e Informática Educativa, regentes de turmas de 6º e 7º anos durante a realização dos projetos, os alunos das referidas turmas e a comunidade escolar como um todo (demais professores, direção, funcionários e alunos).

Como discutido na seção 3.1.2, a "**divisão de trabalho** se refere à divisão das funções e tarefas entre os membros da comunidade" (ENGESTRÖM, 2002, p. 183). Abrange não só a divisão horizontal de tarefas, mas também a divisão vertical de poder e status [55] (KIM; ISENHOUR, *et al.*, 2003, p. 8 - tradução nossa). No sistema de atividade em questão, temos inicialmente uma divisão de tarefas entre os professores, que planejam, implementam e avaliam os projetos, e os alunos, que efetivamente participam dos projetos de autoria ao produzirem diferentes artefatos tecnológicos. Ou seja, os alunos participam apenas da etapa de implementação dos projetos.

Os dados evidenciam também que houve diferentes divisões de trabalho dentro do grupo de docentes, onde Linda e Simone (esta pesquisadora) tinham um status diferenciado no sistema de atividade em foco, conforme explicitado nos parágrafos abaixo.

Durante a realização de todos os projetos, Linda era a única professora de Língua Portuguesa concursada. Embora não tivesse muita experiência com turmas de Educação Básica, sua formação (mestrado em Literatura Brasileira e especialização em Literatura Infantil e Juvenil) lhe propiciou uma visão mais ampla do processo de letramento por parte dos alunos. Além disso, fazia parte da prática pedagógica de Linda propor aos alunos atividades diferenciadas, não focadas em aulas expositivas, tendo o aluno como o centro do processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, Linda não apresentava dificuldade em implementar atividades dentro da abordagem do Trabalho com projetos (cf. capítulo 5), mas precisava e queria inserir as ferramentas tecnológicas nessa prática. Durante a realização dos projetos, houve a participação de três outras professoras de Português, todas contratadas, e cabia a Linda manter esses sujeitos engajados no sistema de atividade.

Simone já havia atuado como professora de Informática Educativa em outro *campus* da instituição investigada (entre 2007 e 2009), tendo participado do planejamento e implementação de vários projetos de natureza interdisciplinar com o uso tecnologias. Além disso, tinha ampla experiência com alunos do Fundamental, tendo atuado como professora alfabetizadora (de 1988 a 1992) e como professora de Inglês (de 1992 a 2011). Sua formação em Letras (Português-Inglês) também lhe propiciava uma melhor compreensão do objeto/motivo idealizado inicialmente por Linda. Durante a realização dos projetos, houve a participação de três professores de Informática Educativa, sendo um professor concursado em 2011 e 2012, uma professora contratada em 2013 e novamente uma professora concursada em

[55] No original: "Division of labor refers not only to the horizontal division of tasks among members of the community but also to the vertical division of power and status".

2014. Entretanto, nenhum deles tinha experiência com a proposta de trabalho da Informática Educativa com alunos do Fundamental dentro da instituição investigada. Inclusive, os dois professores concursados, antes de ingressarem para a instituição, nunca tinham atuado como regentes de turmas desse nível de escolaridade. Assim como Linda, coube à Simone manter o engajamento dos demais docentes de sua área de atuação no sistema de atividade.

A divisão de trabalho entre os docentes apresentada acima acabou desencadeando um conflito: Linda e Simone ficaram sobrecarregadas com as tarefas. Muitas vezes, para garantir a realização e publicação dos trabalhos de todos os alunos, ambas assumiram tarefas que não lhe pertenciam, inclusive durante a implementação dos projetos. Por exemplo, Simone corrigiu trabalhos de turmas que não eram suas e nem de Linda (em aspectos linguísticos e tecnológicos) e publicou trabalhos que não eram de suas turmas. Linda solicitou algumas vezes à Simone que trabalhos de suas turmas fossem refeitos em função de falhas no aspecto tecnológico e/ou metodológico que não foram trabalhadas com os alunos durante as aulas de Informática Educativa com os demais docentes. Também cabia à Linda interagir com seus pares de modo a sanar problemas linguísticos e pedagógicos detectados por Simone nos trabalhos de alguns alunos que não eram dela. Segundo Linda, a falta de engajamento dos demais docentes foi uma das principais dificuldades enfrentadas por ela durante a realização dos projetos.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Linda: Pelo feedback que você me dá, de qualquer maneira eu tô acompanhando o processo. Aliás, eu acho que é essa a diferença entre mim e a [PLP], por exemplo.* ***Ela nunca sabe o que tá acontecendo, nunca sabe o que tá fazendo****. [risos] Mesmo que eu não esteja lá. Eu tô acompanhando o que eles estão fazendo. Eu estou conversando com você o tempo inteiro, pra te mostrar as coisas. Isso faz diferença no final. Você sabe disso, né?* (grifos meus)

> IEMAIL (CAfricanos) (Data: 28 de setembro de 2012 23:24 – grifos meus)
> *Uma pergunta (que por enquanto ainda é especulação por causa do calendário apertado): vc acha possível os alunos do sexto fazerem vídeos de animação ou qualquer coisa assim no terceiro tri? Quando eu digo possível eu me refiro à dificuldade da coisa em si, ao tempo e* ***à participação do outro colega***...[se referindo ao professor de IED] *Os vídeos deveriam ser adaptações de contos africanos. Se houver outro projeto de outra disciplina em vista, tudo bem. Acho que eu ando te explorando muito esse ano... rs*

Outro conflito referente à falta de engajamento dos demais docentes de LP se refere ao fato de Linda não poder trocar com seus pares. Ela explicita com clareza a importância da troca entre os docentes para a melhoria dos próprios projetos, como pode ser observado no excerto abaixo.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: E quando você enfrenta o conflito ali? O que você faz? Você aprende com o conflito?*
> *Linda: Com o quê? Com os alunos?*

> *Simone: Não, qualquer conflito. [...]*
> *Linda: [...]* ***Eu lido melhor com os conflitos entre os alunos e entre mim e os alunos do que entre mim e a outra pessoa.***
> *Simone: Do que com outros colegas de trabalho?*
> *Linda: Do que com outros colegas. É... com eles eu não lido bem não... quer dizer, eu acho que eu nem lido, né. Eu tento na medida do possível atualizar...*
> *Simone: Mas quais são esses conflitos? No caso dos projetos...*
> *Linda: No caso específico dos dois últimos anos que eu divido com a mesma professora.* ***O problema principal é que eu dou a opção da pessoa escolher participar ou não.***
> *Simone: Ela, no primeiro momento, ela diz que sim.*
> *Linda: Ela sempre diz que sim, mas ela não acompanha o processo.*
> *Simone: Não se engaja.*
> *Linda: Não se engaja. E é aquilo que eu tava te falando antes. Eu não tenho troca com ela. Então eu acabo... Eu faço e ela só diz "sim", entendeu? Ela não interfere, não diz: "Ah, será que não pode ser assim, não pode ser assado? Não pode mexer aqui, não pode mexer lá?" Não.* ***Ela nunca interfere em nada. Isso não quer dizer necessariamente que o trabalho tá ótimo, pelo contrário. Às vezes eu vou ajustando, conforme você vai me dando o retorno****. Não sei se eu vou lembrar agora de um exemplo prático, mas eu posso lembrar depois. De alguma coisa que eu tenha pensado e que você ajustou, entendeu?* (grifos meus)

No entanto, como pode ser observado pelo trecho - "O problema principal é que eu dou a opção da pessoa escolher participar ou não" -, os demais professores não tinham a opção de fazer propostas, apenas participar ou não das propostas idealizadas por Linda. Logo, o objeto não era compartilhado efetivamente com os demais docentes, mas muitas vezes imposto. Entretanto, em função do meu deslumbramento com as ideias de Linda (porque efetivamente ela muitas vezes excede ao padrão) e da minha inexperiência como formadora, não tive, durante a realização dos projetos, um olhar distanciado da realidade que me permitisse analisá-la criticamente e intervir de modo a transformá-la, vivenciando assim, eu mesma, também um tipo de transformação. Ou seja, durante o período de intervenção, nunca questionei Linda a respeito de suas propostas e, muito menos, a respeito da participação dos demais docentes na elaboração das mesmas.

O mesmo problema se aplica aos alunos que poderiam ter sido participantes ativos no planejamento dos projetos. No caso deles, o problema se agrava porque eles não tinham a escolha de não participar. Embora muitas vezes eles demonstrassem maior conhecimento do que nós sobre o uso de algumas ferramentas tecnológicas, sua participação na elaboração de propostas de trabalho ocorria sempre de forma acidental e não devidamente prevista e nem planejadas por nós. Mais uma vez, eu não tive um distanciamento crítico do contexto e, portanto, nunca questionei Linda sobre a não participação dos alunos na tomada de decisões. Nesse caso, além do problema do deslumbramento pelas ideias de Linda e da minha inexperiência como formadora, soma-se o fato desta pesquisadora sempre ter considerado a não participação dos alunos no planejamento como natural, talvez em função da sua

experiência, ao longo da vida, como aluna sempre disciplinada, não questionadora e cumpridora de regras. Entretanto, a abordagem pouco questionadora desta pesquisadora irá interferir não apenas na atividade em foco, mas irá limitar, principalmente, o aprendizado e desenvolvimento de Linda no uso pedagógico de ferramentas tecnológicas, como será destacado nas próximas seções.

Apesar da divisão de trabalho entre os docentes em função de sua área de atuação, a principal divisão de trabalho no sistema de atividade se estabeleceu entre esta pesquisadora e Linda. Essa divisão foi compreendida e explicitada por Linda ainda durante a realização do primeiro projeto, como pode ser observado no excerto abaixo.

> IEMAIL (Propaganda) (Data: 24 de maio de 2011 10:22 – grifos meus)
> *Oi, Simone.*
> *Quanto a planejamentos futuros, não tenha dúvidas de que ainda os explorarei bastante. rs*
> *Preciso acabar de organizar minhas ideias em relação ao terceiro trimestre, pois gostaria muito de fazer a tal enciclopédia virtual que eu mencionei antes.* ***Eu exponho o que eu tenho em mente e vocês me ajudam a concretizar****.*

Ou seja, cabia a Linda apresentar o objeto/motivo idealizado por ela em função das demandas de sua disciplina e cabia à equipe de Informática Educativa, cujas ações eram coordenadas por mim, propor tarefas que possibilitassem a transformação do objeto/motivo em objeto/motivo/resultado com o uso de ferramentas tecnológicas. No entanto, nunca me questionei e nem questionei Linda se efetivamente estaríamos concretizando o objeto compartilhado por todos ou apenas as suas ideias.

Na perspectiva da Teoria da Atividade, "as diferenças de *expertises* devem ser valorizadas, sobretudo em um trabalho que se pretende colaborativo" (COSTA, 2006, p. 94). Durante o sistema de atividade em questão, percebo que esta pesquisadora e Linda "expõem seus pontos de vista numa multiplicidade de vozes (multivocalidade), transparecendo suas histórias, experiências, angústias, dúvidas e contribuições (historicidade) para um diálogo cultural e historicamente situado" (Id.). Entretanto, em função da falta de engajamento dos demais docentes no planejamento das tarefas, suas vozes acabaram não sendo ouvidas, o que limitou o diálogo entre os sujeitos e, consequentemente, o próprio sistema de atividade. Talvez a minha postura e a de Linda, ao assumirmos a liderança na condução das ações de planejamento dos projetos, também tenha contribuído para a limitação de um diálogo mais amplo entre os sujeitos. Considerando que os demais docentes apenas tivessem que implementar projetos que não tinham sido pensados previamente de forma conjunta, era

compreensível que eles não se interessassem mesmo. Ou alunos, por outro lado, mesmo não tendo participado do planejamento, se engajaram de forma intensa durante a implementação dos projetos. Entretanto, a *expertise* dos alunos não foi devidamente valorizada e, consequentemente, a sua voz nem sempre foi ouvida.

Finalmente, com relação às **regras** previstas para o sistema de atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologias, podem ser identificadas regras explícitas e implícitas.

No tocante às regras explícitas, temos as regras de uso do laboratório de Informática Educativa, negociadas com os alunos e repassadas aos docentes de Língua Portuguesa (como, por exemplo, a necessidade das máquinas serem usadas em duplas ou de forma individual); o calendário escolar (dividido em trimestres); o tempo de aula (45 ou 40 minutos); as regras de uso da internet (que incluem o bloqueio de alguns sites pelos gestores da rede); as regras de "netiqueta" em geral (apresentadas aos alunos gradativamente em função do projeto realizado); as regras para a composição da nota de avaliação dos trabalhos, entre outras.

Com relação às regras referentes ao calendário e ao "tempo" de aula, elas muitas vezes se constituíram, na perspectiva de Linda, como um elemento limitador do sistema de atividade em foco, como pode ser observado pelas mensagens de e-mail abaixo enviadas por ela.

> IEMAIL (Heróis) (Data: 22 de outubro de 2011 16:09 – grifos meus)
> *Olá, pessoal.*
> *Estou organizando o conteúdo das aulas de português, mas dependo de vocês para fechar algumas coisas.* ***Considerando que o calendário do [diretor] vingue*** *(aquele em que as provas começam dia 15), gostaria de saber se quatro sábados (19/11, 26/11, 02/10 e 09/10) seriam suficientes para a realização da enciclopédia.*

> IEMAIL (CAfricanos) (Data: 6 de outubro de 2012 15:06 – grifos meus)
> *Quanto à proposta que eu "joguei" pra vc no terceiro trimestre, as animações, queria dar uma explicação. Animação de fato vai ser muito difícil, mas eu queria que eles adaptassem um conto africano para a linguagem visual. A princípio ia ser uma atividade oral, de contação de história, mas com esse* ***calendário mais curto e picotado*** *não vai dar certo; não quero "perder" aula.*

Por outro lado, com o passar do tempo, Linda continuou a se preocupar com essas regras, mas não mais as considerou como elementos limitadores do sistema de atividade.

> IEMAIL (Booktrailer) (Data: 16 de março de 2014 11:34 – grifos meus)
> *Ok.*
> *Eu começaria a trabalhar com resenha amanhã, mas a paralisação de quarta vai me atrapalhar, porque na sexta tenho um tempo só. Além disso, preciso me certificar de que a outra professora vai estar junto comigo, senão não adianta.*
> *Se eu fizer isso na semana do dia 26/03, eu iria às minhas turmas no sábado dia 29/03.* ***Isso significa que o projeto só vai terminar no outro trimestre, o que não me atrapalha em nada****. Mas aí eu acho que não haverá tempo para o segundo projeto, por causa da minha licença. Bjos.*

Algumas regras relativas ao trabalho da Informática Educativa também foram explicitadas por mim à Linda logo em uma das primeiras mensagens de e-mail enviadas.

> IEMAIL (Data: 31 de março de 2011 12:41 – grifos meus)
> *Gostaria de ressaltar alguns aspectos da natureza do nosso trabalho para que possamos traçar metas:*
> *1. A Info Edu não é uma disciplina que tenha a informática como objeto de aprendizagem. Na realidade, a informática será sempre um elemento de mediação para que os alunos construam seus conhecimentos nas demais áreas. Nosso objetivo não é ensiná-los a fazer vídeos, apresentações, histórias em quadrinhos, etc,* ***mas a partir do uso de diversas ferramentas de autoria, orientá-los na busca, organização, armazenamento e reconstrução do conhecimento pelo uso de diversas mídias****.*
> *2. Nosso trabalho visa não apenas à* ***alfabetização tecnológica*** *(uso das ferramentas), mas, sobretudo, ao* ***letramento digital*** *(práticas sociais de leitura e escrita em ambiente digital). Daí a importância das parcerias com LP. [...] Infelizmente (ou felizmente), os projetos realizados duram às vezes semanas, até porque* ***o mais importante não é o produto final, mas todo o processo****. Nesta primeira certificação, nos comprometemos com [outras equipes]. Entretanto, gostaria de iniciarmos "negociações" para a segunda ou terceira certificação.*

Entretanto, essas regras nunca foram negociadas por mim com os demais professores de Informática Educativa (embora essa mensagem tenha sido enviada com cópia para o outro professor de IED que atuava na época). Em função da minha experiência prévia como professora de IED em outro *campus* e da minha visão sobre o papel da tecnologia na educação, sempre parti do pressuposto que essas regras deveriam ser conhecidas e assumidas por todo e qualquer professor de IED. Conclui-se, portanto, que as ações realizadas nunca foram pautadas na ampla negociação entre os sujeitos, o que limitou as atividades, i.e., o aprendizado e desenvolvimento dos alunos e professores. Entretanto, esse conflito não foi percebido nem problematizado por esta pesquisadora durante o processo de intervenção.

Outra regra explícita que merece destaque se refere à divisão na atuação em sala de aula dos professores de Língua Portuguesa e Informática Educativa. Ou seja, ao contrário de outras instituições onde a IED não é concebida como componente curricular e, portanto, não está inserida na grade, na instituição investigada, os alunos de 6º e 7º anos têm dois tempos semanais com a presença exclusiva do professor de IED, sem a presença do professor da disciplina parceira. O ideal seria que ambos os docentes pudessem estar juntos com suas turmas, compartilhando com os alunos suas *expertises*, durante a realização das tarefas, de forma articulada. Em função disso, os projetos precisam ser bem planejados visando à integração das ações que ocorrem de forma separada nas aulas de IED e da disciplina parceira. Convém destacar que em algumas (e poucas) vezes, os alunos contaram com a presença de dois docentes em sala de aula, mas isso só se tornou possível em função de uma de nós duas se disponibilizar a estar na instituição fora do seu dia e horário de trabalho.

Com relação às regras implícitas, merecem destaque as que foram sendo estabelecidas pelos docentes visando à integração das ações realizadas durante as aulas de Informática Educativa e de Língua Portuguesa. Entretanto, muitas dessas regras foram definidas e/ou assumidas por mim e por Linda, mas não negociadas com os demais professores e nem explicitadas a eles.

A primeira regra implícita se refere ao compartilhamento, entre todos os docentes, dos roteiros e demais materiais didáticos produzidos. A primeira mensagem enviada por Linda com esse propósito foi esta:

> IEMAIL (Propaganda) (Data: 10 de abril de 2011 13:15 – grifos meus)
> *Olá, [PIED]. Olá, Simone.*
> ***Envio em anexo o planejamento de Língua Portuguesa para o trabalho com as propagandas**. Paralelamente, a Isabel [se referindo à professora de Música] vai estar trabalhando os jingles. Embora o texto do cartaz vá estar pronto no dia 13 de maio, nada impede que antes disso eles estejam pensando na "cara" que vão dar a sua propaganda. Os grupos de trabalho podem ser estabelecidos desde o início. Só temos agora que integrar os três planejamentos (português, música e informática).*
> *Abraço, Linda*

Essa regra foi assumida também por mim ainda durante o projeto Propaganda e foi mantida por nós duas durante a realização de todos os projetos.

> IEMAIL (Propaganda) (Data: 22 de maio de 2011 21:55 - grifos meus)
> *Olá, professoras [Linda] e [PLP],*
> *[...]**Elaborei um roteiro de trabalho que está em anexo** (caso queiram dar uma olhada - Se encontrarem algum erro, é só avisar ;-)*

> IEMAIL (Booktrailer) (Data: 31 de março de 2014 17:58 – grifos meus)
> *Olá, [PIED] e Linda,*
> ***Fiz uma versão preliminar do Roteiro de trabalho do projeto dos booktrailers**. Ele está disponível no endereço:[...]*
> *Por favor, **insiram comentários com sugestões de modificações** no próprio documento para facilitar (ver imagem abaixo) ou façam as alterações diretamente no corpo do texto (sinalizando-as com fonte de outra cor).*
> *Precisamos fechar o roteiro antes da aula de sábado.*
> *Abraços, Simone Lima*

Entretanto, essa regra não foi assumida pelos demais docentes. Nunca nenhum roteiro (nem material didático) foi enviado pelos demais professores envolvidos nos projetos e apenas eu e Linda enviávamos comentários e sugestões de modificação sobre os referidos materiais.

A segunda regra implícita se refere ao envio de relatos sobre o andamento das tarefas, incluindo as dificuldades encontradas. A primeira mensagem com esse propósito também foi enviada por Linda, conforme excerto transcrito abaixo:

> *IEMAIL (Propaganda)* (Data: 14 de maio de 2011 12:4)
> *Olá, [PIED]. Olá, Simone.*
> *Tudo bem?*

> *Hoje todos os alunos do sétimo ano fizeram o texto da propaganda. Saíram coisas ótimas. Vou corrigi-las nesse fim de semana e [...]*

Essa regra também foi assumida por mim e, esporadicamente, pelos demais docentes de IED, como pode ser observado nos excertos abaixo.

> IED (Propaganda) (Data: 28 de maio de 2011 13:45)
> *Olá profs. [PLP] e Linda,*
> ***Sobre o projeto de propaganda, hoje foi a segunda aula em que eles estiveram produzindo os cartazes e os alunos precisam de mais uma aula para terminar.*** *No próximo sábado (04 de junho), quando o grupo escolher qual cartaz ficou melhor, enviarei para vocês darem uma última olhada e entregarei para eles imprimirem.*
> *Qualquer dúvida me mande e-mail.*
> *Abraços, Prof. [PIED]*

> IEMAIL (CFadas) (Data: 10 de outubro de 2012 14:52)
> *Olá, [Linda],*
> *[...]*
> *P.S.* ***Ontem mostrei para 604 a versão Flipbook dos textos deles sobre contos de fadas****. Ficaram maravilhados. Não queriam parar de ler as histórias uns dos outros. Como o interesse do Thiago melhorou!!! Ficou até mais observador, conseguiu encontrar um erro no texto dele (o lobo perguntou duas vezes sobre os olhos e uma delas era sobre os ouvidos) e no de outro aluno (está posta ao invés de porta - vou consertar depois). O Miguel queria ficar para lá e pra cá pela sala, perguntando quem tinha gostado do texto dele. Eu devia ter filmado. Eles riam, se divertiam lendo as histórias. Eu acabei tendo que dar uma bronca (mas no fundo tive vontade de deixá-los a aula inteira lendo as histórias). A autoestima deles ficou lá em cima e, no caso dessa turma, isso é muito importante ;-) Bjs, Simone*

A importância dessa regra foi destacada por Linda durante entrevista concedida, como pode ser observado no excerto transcrito abaixo.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013 – grifos meus)
> ***Simone****: É... Então. A gente só foi se conhecer na greve. Na assembleia de greve. Aí você apresentou junto com o [PIED] numa sala [se referindo ao Seminário de Mídias]e quem assistiu à sua apresentação, quem estava coordenando, foi [uma professora de IED] que trabalhou comigo no [outro campus]. De noite ela me ligou.* ***A fala dela é que você tinha se apropriado da tecnologia de tal forma que parecia que você era a professora de Informática Educativa porque você sabia elencar as etapas realizadas na informática****. Por que isso? Se você não tava na informática, por que você sabia elencar as etapas?*
> ***Linda****: Primeiro porque você enviou pra mim [risos]. E conforme como você vai me dando feedback dos alunos, eu acabo entrando em contato de novo, né? [...]* ***Cada vez que você me manda de volta como tá o andamento, eu acabo entrando em contato com o processo. Mesmo que eu não esteja lá...***

Resumindo a descrição do sistema de atividade aqui apresentado, podemos propor o seguinte diagrama:

Figura 25 – Sistema de atividade 1: Planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia

Tendo descrito o primeiro sistema de atividade, passo, na seção seguinte, à descrição do segundo sistema: aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial.

6.1.2 Atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial

O segundo sistema de atividade aqui investigado e priorizado, que está relacionado ao primeiro em uma rede de sistemas (cf. capítulo 3), é o de aprender a usar a recursos tecnológicos no ensino presencial. Este sistema tem como **sujeito** a professora-colaboradora, que é o membro da comunidade responsável pela atividade de aprendizagem e que, por sua vez, age em direção ao **objeto/motivo** que é o uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial. Quero salientar, entretanto, que esse recorte é uma escolha metodológica desta pesquisadora e não invalida outras interpretações. Ou seja, como esta investigação (e o próprio processo de intervenção) focou apenas o aprendizado de uma única docente (em decorrência das condições de trabalho já explicitadas na metodologia), a professora-colaboradora foi definida como sujeito da atividade e os demais professores, incluindo esta pesquisadora, foram identificados como membros da comunidade, já que os dados evidenciam que eles não agiram efetivamente em direção ao objeto/motivo, como será discutido na próxima seção.

Pode-se dizer que o **resultado** esperado da atividade é uma atuação bem-sucedida da professora na integração de recursos tecnológicos na prática pedagógica, incluindo o uso da tecnologia para a sua formação, o uso da tecnologia para a busca de material didático, o uso de tecnologia em sala de aula e o uso da tecnologia pelos alunos (cf. seção 2.2.1). Para tanto, várias **ferramentas** foram utilizadas como: (a) mensagens de e-mails trocadas entre esta pesquisadora, a professora-colaboradora e demais docentes envolvidos nos projetos realizados, (b) conversas e entrevista entre esta pesquisadora e a professora-colaboradora, (c) roteiros e orientações sobre o uso e potencial pedagógico de ferramentas tecnológicas, além da (d) própria reflexão da professora sobre a sua prática e (e) o sistema de atividade de planejamento, implementação e avaliação de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos (descrito na seção 6.1.1).

A realização de projetos que, no sistema anterior, era o objeto/motivo da atividade, neste, é um dos instrumentos mediadores para se alcançar o resultado desejado. Ou seja, a professora não aprende a usar recursos tecnológicos para realizar projetos, mas sim aproveita o processo de planejamento, implementação e avaliação dos projetos (junto com uma reflexão sobre este) como meio de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial de modo geral, i.e., "aprende fazendo".

Conforme já discutido, cada projeto proposto não será pensado aqui como constituindo um sistema de atividade inter-relacionado aos outros. Dessa forma, o sistema de atividade 1, apresentado na seção anterior, será entendido como um sistema de atividade que, durante o seu transcorrer, vai utilizando diferentes projetos como instrumentos e, ao mesmo tempo, tendo seu objeto negociado e modificado pelos participantes.

Sendo assim, a atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos pode ser compreendida como "atividade produtora-de-instrumento" (cf. seção 3.1.3) da atividade de aprender a usar a recursos tecnológicos no ensino presencial. De forma gráfica e resumida, temos:

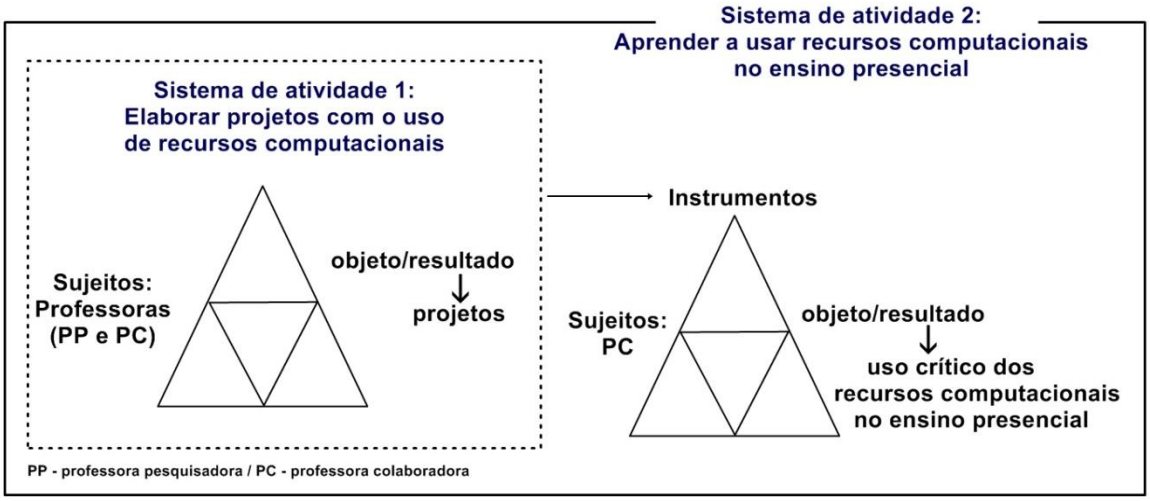


Figura 26 – Sistema de atividade 1 como "atividade produtora-de-instrumento" do sistema de atividade 2

Dentre os instrumentos mediadores da atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial, o computador, a internet, alguns programas e recursos da web 2.0 (cf. seção 2.2.1) são ferramentas básicas, porque são pré-condições para a existência da atividade. Além dessas ferramentas tecnológicas e da linguagem (que também se constituiu como um instrumento mediador), foram previstos, como instrumentos para mediar a atividade:

(a) mensagens de e-mails trocadas entre os PLP e os PIED

Conforme explicitado na seção anterior, a maioria dessas mensagens se referia ao planejamento, implementação e avalição das atividades referentes aos projetos realizados. Em várias mensagens, compartilhei com Linda e os demais professores roteiros e orientações sobre o uso de algumas ferramentas (cf. item c). Além disso, trocamos entre nós e os demais docentes relatos sobre o andamento das tarefas (cf. item d). Essas ações também mediaram a atividade;

(b) conversas entre esta pesquisadora, Linda e os demais docentes

Embora não tenham sido inseridas nos dados, muitas conversas entre mim e Linda e, esporadicamente, entre os demais docentes, aconteceram de forma presencial ou por telefone. Algumas relativas ao planejamento das atividades e outras relativas ao uso de alguma ferramenta tecnológica específica. Entretanto, como essas conversas não foram gravadas em áudio, não foram utilizadas como instrumentos de pesquisa, mas funcionaram também como instrumentos da atividade de aprendizagem de Linda sobre o uso de recursos tecnológicos no ensino presencial.

(c) entrevista desta pesquisadora com a professora-colaboradora

Em razão do recorte feito nesta pesquisa com o foco voltado para a aprendizagem de apenas um sujeito, foi realizada uma entrevista gravada em áudio com a professora-colaboradora em setembro de 2013. Em função da forma com que foi conduzida, a entrevista também mediou a atividade.

(d) roteiros e orientações sobre o uso e potencial pedagógico de ferramentas tecnológicas

Durante a realização dos projetos, sempre compartilhei com a professora-colaboradora e os demais docentes os roteiros elaborados para os alunos com orientações sobre o uso de algumas ferramentas tecnológicas. Além desses roteiros, foram compartilhadas, principalmente com a professora-colaboradora, orientações sobre o uso de algumas ferramentas, incluindo aquelas relativas à elaboração de material para apresentação acadêmica (uso do Google drive, do Prezi, inserção de vídeos em arquivos em Power Point, versões off-line de páginas da web, etc.). Muitas vezes apresentei por e-mail também informações sobre o potencial pedagógico de algumas ferramentas (*Glogster, Go Animate e Dipity*[56], por exemplo), mesmo que não tenha sido possível utilizá-las com os alunos.

d) relatos sobre o andamento das tarefas realizadas

Como as tarefas realizadas pelos alunos ocorriam em momentos diferenciados (ora nas aulas de Língua Portuguesa e ora nas aulas de Informática Educativa), os professores passaram a compartilhar entre si informações sobre o andamento das tarefas. Dessa forma, foi possível uma maior interação entre as ações, favorecendo a realização dos projetos e também o aprendizado de Linda.

Dentre os instrumentos acima, o recurso do e-mail se destacou por possibilitar uma interação assíncrona e à distância (i.e., os participantes tinham a comodidade de não precisar estar reunidos ao mesmo tempo no mesmo lugar), além do registro eletrônico de todas as mensagens (que podiam ser retomadas e consultadas pela professora-colaboradora e por esta pesquisadora).

Tendo em vista que o objetivo desta seção é apresentar apenas uma descrição geral de todos os componentes das atividades em questão, o detalhamento da utilização dos

---

[56] A ferramenta *Glogster* permite a criação de *glogs* (blogs de uma página só). A ferramenta *Go Animate* permite a criação de animações com a síntese automática de voz (conversão de texto em áudio com sincronia de movimento labial dos personagens). A ferramenta *Dipity* permite a criação de linhas do tempo de forma colaborativa em ambiente *on-line*. As referidas ferramentas estão disponíveis nos endereços: https://edu.glogster.com, http://goanimate.com/ e http://www.dipity.com/, respectivamente.

instrumentos dessa atividade, incluindo limitações, mudanças e conflitos, será apresentado nas seções posteriores deste capítulo.

Com relação à **comunidade**, pode-se dizer que ela é a mesma da atividade 1, descrita na seção 6.1.1, ou seja, é formada pelos professores de Língua Portuguesa e de Informática Educativa das turmas de 6º e 7º anos durante a realização dos projetos, pelos alunos das referidas turmas e pela comunidade escolar de forma geral (demais professores, alunos, funcionários e equipe da direção).

Como a atividade de elaborar projetos com uso de recursos tecnológicos, conforme já explicitado, é um dos instrumentos da atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial, há grande sobreposição das funções/papéis assumidos pelos PLP e pelos PIED nessas atividades. Dessa forma, com relação à **divisão do trabalho**, esta se deu principalmente entre a professora-colaboradora e esta pesquisadora. Linda assumiu o papel de expor suas necessidades/ideias de uso de ferramentas tecnológicas de modo a atender às diferentes demandas de sua disciplina; participar ativamente da realização de projetos com o uso de ferramentas tecnológicas; trocar mensagens com esta pesquisadora para planejar e avaliar as aulas; buscar e explorar ferramentas e gêneros emergentes da tecnologia digital (como no caso do *Skoob* e dos *booktrailers*, por exemplo); elaborar a sequência didática e demais materiais pedagógicos relativos às aulas de Língua Portuguesa; compartilhar com os demais docentes o material produzido por ela e elaborar, juntamente com esta pesquisadora, artigos, relatos de experiência e materiais de apresentação relativos aos projetos realizados.

Esta pesquisadora, por sua vez, assumiu o papel de orientação quanto ao uso da tecnologia necessária à realização dos projetos e demais tecnologias que se mostrassem necessárias, comprometendo-se a: selecionar e apresentar à Linda e aos demais professores sugestões de ferramentas que atendessem às necessidades apresentadas; elaborar e compartilhar com ela (e com os demais docentes) roteiros e orientações de uso das ferramentas selecionadas e interagir com Linda de forma presencial ou à distância de modo a tirar as dúvidas apresentadas, buscando levá-la a refletir sobre a sua prática.

Finalmente, com relação às **regras** previstas para a atividade de "aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial", pode-se dizer que poucas foram as regras explicitadas, ou seja, formalizadas ao longo da atividade. Inicialmente, não havia regras, por exemplo, em relação ao fluxo e conteúdo das mensagens trocadas por e-mail e nem sobre a necessidade ou não de troca de material didático entre os professores. Também não foi explicitado à Linda e aos demais docentes que efetivamente eles teriam que aprender a usar algumas ferramentas. Aos poucos, algumas regras foram se consolidando, embora nunca

tenham sido explicitadas como, por exemplo: o *feedback* nas interações por e-mail era sempre constante e não demorado (pelo menos entre nós duas); todo o material didático produzido relativo aos projetos era compartilhado entre os docentes; o andamento das tarefas em LP e IED era informado nas mensagens; todos os trabalhos dos alunos deveriam ser publicados na web juntamente com orientações pedagógicas sobre os projetos e, sempre que possível, nós duas deveríamos elaborar relatos e artigos sobre os projetos incluindo a avaliação sobre os mesmos.

Cabe ressaltar também que algumas regras do sistema de atividade 1, referentes ao calendário, ao tempo de aula, ao trabalho de IED, por exemplo, embora não tenham se constituído como regras do sistema de atividade 2, irão provocar transformações no sistema de atividade 2, como será discutido mais detalhadamente na próxima seção.

Resumindo a descrição do sistema de atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial (em foco neste estudo), proponho o seguinte diagrama:

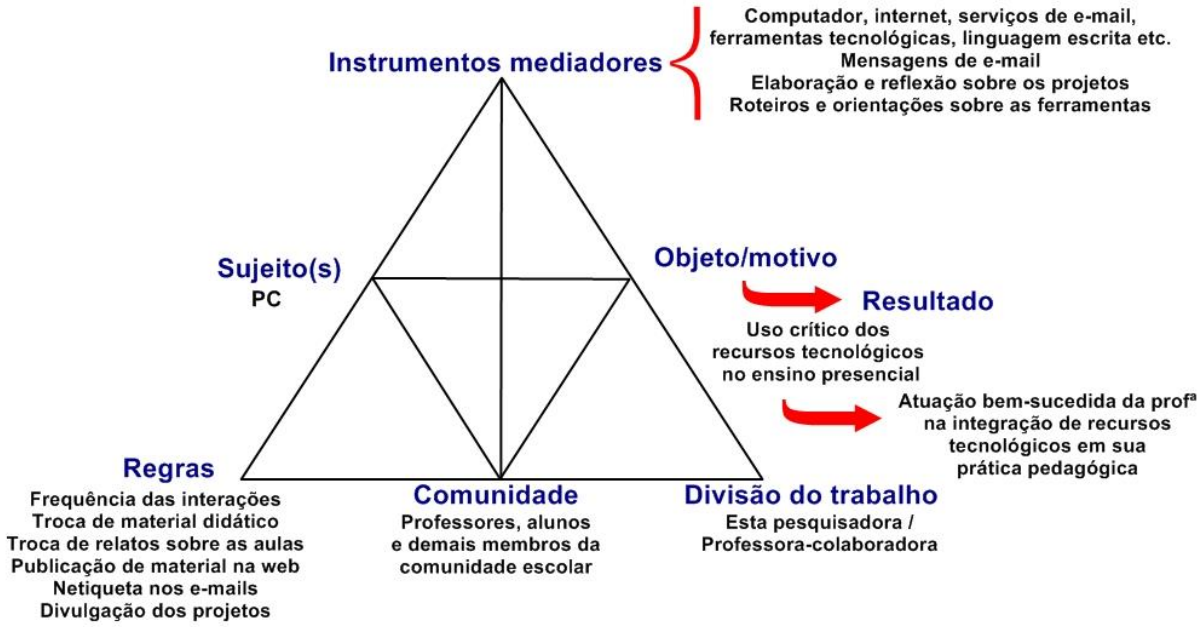


Figura 27 – Sistema de atividade 2: aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial

Nesta seção, busquei responder à primeira pergunta de pesquisa que se refere à constituição do sistema de atividade de aprendizagem da professora-colaboradora sobre o uso de recursos tecnológicos no ensino presencial (cf. Introdução). Para tanto, com base na TA, foram descritos os componentes dos dois sistemas de atividade aqui relacionados, dando ênfase à atividade de aprender a usar os recursos tecnológicos no ensino presencial, que é o foco de investigação deste estudo. Os conflitos, limitações e mudanças relacionados a esse segundo sistema serão detalhados na próxima seção

6.2 Conflitos, limitações e mudanças relacionados à atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial

Nesta seção, serão discutidos conflitos, limitações e mudanças observados no desenvolvimento do sistema de atividade de aprender a usar recursos de tecnologia no ensino presencial relacionados aos seguintes componentes: (a) objeto/motivo da atividade (subseção 6.2.1); (b) instrumentos (subseção 6.2.2); (c) regras e divisão de trabalho (subseção 6.2.3). Dessa forma, buscarei responder às duas últimas perguntas de pesquisa:

- O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial?
- Quais os principais conflitos, mudanças e limitações envolvidos na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial?

6.2.1 Foco no objeto da atividade

Antes de focalizar os conflitos e transformações relacionados ao objeto/motivo da atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial, faz-se necessário aprofundar o processo de escolha e negociação do objeto a ser compartilhado pelos sujeitos.

Conforme explicitado no capítulo de metodologia (capítulo 4), até meados de 2013, ou seja, durante a realização dos primeiros projetos, minha intenção não era realizar uma pesquisa de doutoramento sobre formação de professores com um único participante durante um período tão longo. Minha ideia inicial era reunir um grupo maior de docentes engajados em um único projeto e coletar dados durante a realização do mesmo. Entretanto, isso não foi possível. Em 2012, durante a realização do projeto Lixo Urbano com o 7º ano, em parceria com Artes, Língua Portuguesa e Geografia, cheguei a iniciar a coleta e geração de dados, mas o projeto foi interrompido por um longo período de greve e, na volta da greve, os professores de Artes e Língua Portuguesa tiveram o seu contrato encerrado, sendo substituídos por novos docentes, o que inviabilizou a continuidade da pesquisa conforme planejada inicialmente.

Como eu já havia realizado alguns projetos em parceria com a professora-colaboradora e, ao contrário de outros docentes com quem eu já tinha trabalhado diretamente, ela era a única concursada que continuava a atuar em turmas de 6º e 7º anos, propus então a ela a realização da presente pesquisa. Inicialmente, só seriam utilizados os dados gerados a partir daquela data, i.e., os dados gerados durante a realização dos projetos Todos contra o *bullying* e *Booktrailer*. Entretanto, ao esclarecer à Linda os objetivos desta pesquisa –

formação reflexiva para o uso de tecnologias -, concluímos que o seu processo de formação já havia se iniciado anos antes. Ou seja, embora o objeto/motivo não tivesse sido negociado com Linda desde o princípio, durante minhas interações com ela, assim como com todos os demais docentes com quem realizo parcerias, sempre tive a intenção de formá-la para o uso de recursos tecnológicos no ensino presencial. Sendo assim, optei por coletar dados das interações ocorridas desde 2011, após consultá-la a respeito, tarefa que foi facilitada em virtude da maioria das interações terem ocorrido por e-mail e estarem registradas no sistema. A forma como a pesquisa seria realizada foi apresentada à Linda pela mensagem abaixo.

> IEMAIL - (Data: 4 de maio de 2013 16:50)
> *Olá, Linda,*
> *Não sei se comentei com você que minha pesquisa de doutorado é sobre a Formação reflexiva de professores para o uso das Tecnologias. [...]*
> *Conversando com minha orientadora ela comentou que eu poderia fazer, então, um estudo de caso com base nas interações que tivemos por e-mail ao longo do nosso trabalho desde o início. Além dos dados obtidos por esse instrumento, eu usaria também:*
> *1. Diário do pesquisador - parte desse diário seria elaborado agora de forma retrospectiva. Eu iria, com base em minha memória, relatar o que já aconteceu (quem mandou eu não gravar o que conversávamos presencialmente).*
> *2. Gravações em áudio dos próximos encontros.*
> *3. Entrevista com você visando elucidar possíveis dúvidas decorrentes da minha falta de memória (e tb de forma a triangular os dados com base nas perspectivas dos participantes). Será que a interpretação dos eventos feita por mim coincide com a sua interpretação?*
> *4. Gravação em áudio (ou vídeo) das aulas que dermos juntas.*

Por outro lado, o objeto/motivo da atividade já vinha sendo constituído desde o início de nossas interações, independente da pesquisa realizada, como será esclarecido a seguir.

Para melhor compreender como o objeto é constituído e percebido pelos sujeitos ao longo do sistema de atividade em questão, foram analisadas as trocas de e-mail entre esta pesquisadora, a professora-colaboradora e demais docentes, as notas de campo, a entrevista semiestruturada conduzida por esta pesquisadora e os artigos, relatos e demais materiais de divulgação dos projetos elaborados por nós duas colaborativamente. A partir dessa análise, foram identificadas as principais preocupações e dúvidas levantadas pela professora-colaboradora ou destacadas por mim durante o desenvolvimento da atividade. Com base nessas dúvidas e preocupações, pude observar como a professora foi construindo sua visão de objeto ao longo do tempo.

Inicialmente, ao partilhar com aos professores de LP a proposta de trabalho em parceria com a Informática Educativa em março de 2011, Linda logo se entusiasmou com a possibilidade de inserir ainda mais a tecnologia em sua prática, conforme pode ser observado a partir do excerto abaixo.

> IEMAIL (Data: 30 de março de 2011 15:32 – grifos meus)
> *Olá, Simone. Olá, [PIED].*
> *Que bom que entraram em contato... Eu sinto muita falta de uma interação maior com a informática, pois* ***cada vez mais surgem oportunidades de usar a tecnologia a nosso favor****.* ***Ano passado eu fiz um blog para postar os textos dos alunos*** *[...], mas achei que eles poderiam ter participado mais do processo, porque* ***no fim das contas só eu ficava responsável por manter o blog funcionando****.*
> *Este trimestre, eu* ***e a professora de música faremos um trabalho em conjunto****, cujo resultado será um vídeo (assim já começaríamos a coletar material para a feira cultural).* ***O problema é que estamos contando com o conhecimento dos alunos, e com certeza vocês poderiam orientá-los melhor****. Não sei se será viável a parceria imediata (marcamos a entrega para o dia 20 de abril), mas aceito sugestões. (****A proposta é eles adaptarem uma narrativa policial que eles escreveram na aula de português para um gênero musical recitativo - rap, embolada - e fazerem um clip musical****. O trabalho é em grupo).*

Ao dizer que "cada vez mais surgem oportunidades de usar a tecnologia a nosso favor", Linda demonstra clareza sobre a possibilidade de uso pedagógico da tecnologia. Ao afirmar que, por iniciativa própria, havia criado "um blog para postar os textos dos alunos", fica claro que ela não tinha receio de explorar ferramentas e de disponibilizar a tecnologia para uso do aluno. Ao relatar que achava que os alunos "poderiam ter participado mais do processo, porque no fim das contas só [ela] ficava responsável por manter o blog funcionando", Linda deixa clara a sua visão sobre o processo de ensino-aprendizagem com (ou sem) o uso de tecnologia, tendo o aluno como sujeito ativo do processo. Ao falar sobre sua parceria com a professora de Música, fica evidente que já reconhecia a importância dos trabalhos de natureza interdisciplinar e, dentro do possível, buscava realizá-los. Ao considerar um problema propor atividades "contando [apenas] com o conhecimento dos alunos", Linda ressalta a necessidade da mediação pedagógica ("com certeza vocês poderiam orientá-los melhor"). Ao apresentar a proposta de trabalho de autoria em que os alunos deveriam adaptar uma narrativa policial para um gênero musical recitativo com a produção de um vídeo, Linda demonstra claramente que quer possibilitar ao aluno o trabalho com diferentes gêneros discursivos aliado ao uso de diferentes mídias.

Convém destacar que esse era o segundo ano de Linda na instituição e o seu terceiro como professora de Língua Portuguesa, sendo que a sua experiência anterior no município do Rio de Janeiro, conforme entrevista concedida, havia sido altamente frustrante. Linda era, portanto, uma professora ainda inexperiente, formada há menos de quatro anos em uma instituição que olha para o ensino de Língua Portuguesa em uma perspectiva menos gramatical, menos metalinguística e mais autoral. Talvez por isso, Linda demonstrasse uma visão altamente inovadora do processo educacional com (ou sem) o uso de tecnologias.

Em função do exposto, o objeto/motivo do sistema de atividade 2 - o uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial –, na percepção de Linda, poderia ser sintetizado com base no gráfico abaixo.

Imagem 28 – O objeto/motivo do sistema de atividade 2 na percepção de Linda

Em resposta à mensagem de Linda, enviei informações sobre projetos já realizados durante minha atuação em outro *campus* da instituição, ressaltando alguns aspectos do trabalho da Informática Educativa, conforme trecho transcrito abaixo.

> IEMAIL (grifos meus - Data: 31 de março de 2011 12:41)
> *Gostaria de ressaltar alguns aspectos da natureza do nosso trabalho para que possamos traças metas:*
> *1. A Info Edu não é uma disciplina que tenha a informática como objeto de aprendizagem. Na realidade,* ***a informática será sempre um elemento de mediação para que os alunos construam seus conhecimentos nas demais áreas****. Nosso objetivo não é ensiná-los a fazer vídeos, apresentações, histórias em quadrinhos, etc,* ***mas a partir do uso de diversas ferramentas de autoria, orientá-los na busca, organização, armazenamento e reconstrução do conhecimento pelo uso de diversas mídias****.*
> *2. Nosso trabalho visa não apenas à* ***alfabetização tecnológica*** *(uso das ferramentas), mas, sobretudo, ao* ***letramento digital*** *(práticas sociais de leitura e escrita em ambiente digital). Daí a importância das parcerias com LP. [...] Infelizmente (ou felizmente), os projetos realizados duram às vezes semanas, até porque* ***o mais importante não é o produto final, mas todo o processo****. Nesta primeira certificação, nos comprometemos com [outras equipes]. Entretanto, gostaria de iniciarmos "negociações" para a segunda ou terceira certificação.*

Ao apresentar alguns aspectos sobre o trabalho de IED, eu indiretamente evidencio também minha visão do objeto/motivo. Sendo assim, pra mim o uso pedagógico dos recursos tecnológicos inclui: a tecnologia vista como ferramenta (“a informática será sempre um

elemento de mediação"), o aluno como sujeito do processo de ensino-aprendizagem ("para que os alunos construam seus conhecimentos nas demais áreas"), o trabalho de autoria, a perspectiva interdisciplinar, o trabalho com gêneros discursivos ("práticas sociais de leitura e escrita em ambiente digital") e o trabalho com mídias ("reconstrução do conhecimento pelo uso de diversas mídias").

Comparando-se as visões do objeto/motivo apresentadas por Linda e esta pesquisadora, observa-se que não há contradições e nem conflitos iniciais entre elas. O que ainda não tinha sido evidenciado para ambas é que, ao participar de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos, Linda também teria a oportunidade de participar de eventos de formação para o uso crítico de ferramentas tecnológicas. Ou seja, os dados evidenciam que ambas previam apenas o uso de recursos tecnológicos pelos alunos e não a formação de Linda, nem desta pesquisadora e nem dos demais docentes envolvidos nos projetos.

Dois anos depois dessa primeira interação, pergunto à Linda durante a entrevista o que de mais importante ela teria aprendido nesse período. O curioso é que ela não destaca nenhuma ferramenta, mas ressalta a forma com que hoje ela lida com a tecnologia: sem medo.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Linda: Olha só. Acho que isso ilustra bem. Quando eu entrei aqui e montei o blog, a única coisa que eu sabia fazer... eu penei pra fazer aquele blog... porque era um modelo pré-fabricado, digamos assim. Hoje em dia eu navego nas ferramentas, nas coisas do computador com muito mais facilidade e com muito menos medo do que há quatro anos atrás.* [...]
> ***Eu perdi mais o medo... eu acho. Não tenho mais medo nem receio de fuçar, sabe, de procurar, de mexer e de perguntar.***

Ou seja, Linda não foca o seu aprendizado nas ferramentas, até porque elas efetivamente são apenas ferramentas e, para Linda, já se tornaram transparentes.

Tendo evidenciado o objeto/motivo da atividade idealizado inicialmente por Linda e por esta pesquisadora, resta-nos agora compreender como esse objeto foi modificado ao longo do tempo, i.e, o que efetivamente Linda aprendeu, qual foi o **resultado** da atividade.

Com base nos dados, é possível afirmar que o professor pode fazer diferentes usos da tecnologia no ensino presencial, incluindo o uso da tecnologia para a sua formação, o uso da tecnologia para a busca de material didático, o uso da tecnologia em sala de aula e o uso da tecnologia pelo aluno. Essas categorias (que emanaram dos dados e não foram pré-definidas) serão utilizadas para a discussão sobre o desenvolvimento e aprendizado de Linda sobre o uso crítico de recursos tecnológicos no ensino presencial. Essa categorização está pautada no olhar subjetivo desta pesquisadora, o que não invalida outras interpretações.

a) Uso da tecnologia para a sua formação

Em referência ao uso da tecnologia para a sua formação, Linda relatou em entrevista que faz uso constante de dicionário on-line, motores de busca para localização de artigos, livros, etc.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: Você usa a tecnologia para a sua formação?*
> *Linda: Direto. Direto. Desde dicionário on-line, até artigos e... busca de sequências didáticas e... lançamento de livros.*

Esse fato se confirma pelas várias mensagens que compartilhou comigo sobre eventos acadêmicos e listas de discussão. E também pelas orientações inseridas por ela no documento disponibilizado aos alunos com instruções para a pesquisa e elaboração da enciclopédia virtual do Projeto Heróis Negros (Anexos 4 e 5).

> Sites que podem ajudar: http://opanteaonegro.blogspot.com/ e http://www.acordacultura.org.br/herois/
> Dicas de pesquisa:
> - Coloque o nome completo do personagem entre aspas no *Google* e só aparecerão páginas relativas a ele.
> - Use a descrição do personagem para ajudá-lo a encontrar páginas relevantes. Por exemplo, digite "Negro Cosme" Balaiada.

Logo, Linda aprendeu sobre o uso da navegação on-line e sobre o uso de motores de busca sem a ajuda desta pesquisadora. Também nunca relatou dificuldade em selecionar e armazenar material *on-line*. Dentre as dificuldades apresentadas por ela referentes ao uso da tecnologia para a sua formação, destacam-se o uso de ferramentas de escrita colaborativa e a publicação de material na web.

Conforme já comentado, algumas vezes elaboramos artigos e relatos de experiência sobre os projetos realizados. Visando a facilitar a escrita colaborativa, compartilhei com Linda em 23 de fevereiro de 2012 um documento no Google Drive (que na época se chamava Google Docs) com orientações sobre o uso da ferramenta para que elaborássemos um artigo sobre o projeto propaganda.

Compartilhei projeto_propaganda

Mensagem de sclmorgado@gmail.com:

Olá,

Compartilhei este arquivo com você como pontapé inicial para o nosso relato. A ideia é que o documento seja editado diretamente aqui de forma colaborativa. Assim, as modificações são atualizadas diretamente. Se preferir digitar no word e depois colar aqui o texto, basta usar Ctrl C + Ctrl V. Escolha uma cor diferente de azul, preto ou vermelho, para identificar o texto digitado por vc. O que estiver em azul foi acrescentado por mim. O que estiver em preto ou vermelho refere-se ao modelo de texto para relato disponibilizado no site da revista. Assim que possível irei acrescentar outras informações no documento.

Abraços,

Simone

P.S. O texto da apresentação foi cópia do resumo que enviamos ao Seminário de Mídias do

Linda responde inicialmente que iria verificar e dois dias depois envia a seguinte mensagem:

> IEMAIL (Data: 25 de fevereiro de 2012 15:44)
> *Você está sempre facilitando a vida dos seres humanos... rs*
> *Acrescentei algumas coisas na fundamentação teórica e na descrição das etapas. Está de verde. Bjo*

Ou seja, Linda efetivamente aprende a usar a ferramenta explorando as funcionalidades da mesma a partir das orientações dadas.

Continuamos a usar a ferramenta e em junho de 2012 partiu de Linda a iniciativa de compartilhar um novo documento comigo. Ou seja, o uso dessa ferramenta foi efetivamente incorporado por ela.

Durante o projeto Heróis Negros, os alunos fizeram uso de ferramentas do Google Sites e, para corrigir os textos dos alunos, Linda efetivamente precisou aprender a editar as páginas criadas. A ferramenta também foi usada durante o projeto Todos contra o *bullying* como ambiente de publicação dos trabalhos. Com base nessas experiências, Linda vislumbrou o uso do Google Sites como forma de criar um ambiente de colaboração entre os docentes de sua disciplina. Sendo assim, criei um ambiente para a equipe e dei orientações à Linda de como publicar arquivos no ambiente e de como adicionar os usuários. As dúvidas foram surgindo com o uso.

> IEMAIL (Data: 9 de fevereiro de 2014 18:39)
> *Muito obrigada, Simone! Vou fazer tudo, passo a passo, e grito por socorro quando precisar.* ***Uma dúvida: ainda é possível acrescentar uma subpágina para documentos?*** *Ou dá muito trabalho? Se der, tudo bem, do jeito que está já está ótimo.* ***Outra dúvida: eu tenho que acrescentar os e-mails mesmo sendo gmail?*** *Bjos (grifos meus)*

Coube à Linda também orientar os demais docentes de sua área a compartilhar material no ambiente, atuando, dessa forma, como multiplicadora dos conhecimentos adquiridos.

b) Uso da tecnologia para a busca de material didático

No tocante ao uso da tecnologia para a busca de material didático, Linda relatou em entrevista que constantemente faz uso de diferentes materiais extraídos da web, incluindo textos, reportagens e vídeos. Não demonstrou dificuldade em analisar criticamente o material obtido de acordo com o público-alvo, tendo evidenciado que consegue identificar potencialidades e limitações do material disponível na internet. Inclusive partiu dela a ideia de utilização de novas ferramentas pesquisadas por ela (como no caso do *Skoob*, por exemplo) e do uso de alguns gêneros emergentes da tecnologia digital (como no caso do *booktrailer*, já

relatado). Também não demostrou dificuldade em compartilhar com outros profissionais da área as descobertas realizadas. Linda, entretanto, demostrou dificuldade no download de vídeos, quando a ferramenta com a qual estava acostumada (e que tinha sido apresentada por mim) parou de funcionar.

> IEMAIL (Data: 9 de março de 2014 08:45)
> *Oi, Simone.*
> *Eu vou precisar atrasar o trabalho com a resenha para os dias 17 e 19. Espero que não te atrapalhe muito... No sábado dessa semana (23/03) eu poderia ir nas turmas?*
> *Ah, tenho que te passar os trailers que eu tenho pra vc baixar.* ***O programa que eu tenho aqui, o Vdownloader, está travando.*** *Posso te mandar? Bjos (grifos meus)*

Em função da urgência no download dos vídeos (ao todo eram 12), eu mesma fiz o download e orientei Linda a como proceder nas próximas vezes, mas efetivamente não sei se ela chegou a utilizar outras ferramentas para o download de vídeos.

Linda demonstrou também dificuldade no manuseio de alguns vídeos em formato mp4 que não eram exibidos em seu computador. Após orientações sobre a instalação de *codecs*, não relatou mais dificuldades dessa natureza.

c) Uso de tecnologia em sala de aula

Quanto ao uso de tecnologia em sala de aula, Linda faz uso constante de material extraído da web que é projetado aos alunos com o uso de um Datashow. Inclusive sentiu a necessidade de adquirir o seu próprio equipamento.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: E você usa... busca material da web pra texto online, para uso em sala de aula?*
> *Linda: Direto.*
> *Simone: Você tem o seu próprio datashow, né?*
> *Linda: Tenho.*
> *Simone: Tava lá no armário naquele dia.[.....] Aí você comprou?*
> *Linda: Comprei.*
> *Simone: Aí você traz o laptop?*
> *Linda: Trago o netbook que é menorzinho e conecto e uso.* ***Não sempre, regularmente, mas quando é necessário****... por exemplo, pra introduzir a leitura do Dante, eu trouxe porque eu queria mostrar pra eles como que seria a leitura se o livro estivesse mesmo na internet. Usei até aquele arquivo que você me mandou [se referindo a uma apresentação em Power Point que eu elaborei simulando, com o uso de links, a leitura hipertextual do livro Todos contra Dante, cf. seção 5.2.2]*
> *Simone: E deu certo?*
> *Linda.* ***Deu certo. Trouxe as ilustrações da Divina comédia original pra poder contar a história. Prende mais a atenção do aluno. Ele fica mais interessado. Tá todo mundo lendo a Divina Comédia****.* (grifos meus)

Linda ressalta, entretanto, que não faz uso da tecnologia pela tecnologia, mas somente "quando é necessário" e relata com clareza, no excerto acima e em outros contextos, o potencial pedagógico da tecnologia.

Ao longo de nossas interações, Linda demonstrou várias habilidades como o manuseio de reprodutores de vídeos e áudio, de projetores de vídeo e de mídias removíveis. Também demonstrou saber editar material obtido na internet, adaptando-o ao seu contexto de trabalho, como no caso de arquivos de texto e apresentações em Power Point. Entretanto, demonstrou dificuldades em fazer cortes em vídeos e foi orientada nessa tarefa com o uso de diferentes ferramentas.

No tocante à produção de material em formato digital com o uso das ferramentas tecnológicas, Linda demonstrou facilidade no uso de editor de texto e do editor de apresentação Power Point e demonstrou interesse em aprender sobre o uso do Prezi, conforme mensagem transcrita abaixo:

> IEMAIL (Data: 14 de março de 2013 07:32)
> *Simone, não agradeci ontem por ter ido junto comigo. Fiquei mais tranquila assim. Obrigada!*
> ***Agora, pra não perder o costume... Uma dúvida. Se eu organizar uma apresentação no Prezi, tem que ter internet no local ou tem como salvar a apresentação de outra forma? Ela rodaria em qualquer windows?***
> *Eu conseguiria mexer nele sem grandes dificuldades, com meus parcos conhecimentos?*
> *Beijos, Linda* (grifos meus)

Após o envio de uma longa mensagem com orientações, Linda responde:

> IEMAIL
> *Simone, como sempre, superdetalhista. Ainda bem. Vou dar meu jeito.*
> *Vou dar um curso em Paraty semana que vem, mas não estou muito certa dos recursos que terei por lá. Obrigada! (Data: 14 de março de 2013 15:09)*

d) Uso de tecnologia pelos alunos

Apesar de Linda nunca ter feito uso do laboratório de Informática Educativa sozinha com seus alunos, ao participar do planejamento, implementação e avaliação de projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologias, juntamente com esta pesquisadora e outros docentes, Linda demonstrou ter aprendido a:

Analisar as potencialidades e as limitações de cada tecnologia.	Como, por exemplo, quando ela propôs o uso de ferramentas que tinham sido apresentadas a ela anteriormente.
Analisar as potencialidades de colaboração de algumas tecnologias.	Com destaque para o projeto Heróis Negros com o uso do Google Sites (c.f. seção 5.2.1).
Analisar as potencialidades de criação de algumas tecnologias.	Com destaque para os projetos Contos Africanos (animações com Power Point – anexo 9), Todos contra o *Bullying* (murais no *Padlet* – seção 5.2.2) e *Booktrailer* (vídeos - *Movie Maker* – seção 5.3.3).
Analisar sobre as potencialidades de interação de algumas tecnologias.	Com destaque para o projeto *Skoob* (anexo 7) e, principalmente, para os grupos criados por ela no *Facebook* (c.f. seções 5.2.2.e 5.2.3).

Conhecer os diferentes gêneros digitais que circulam na web e orientar os alunos sobre o uso desses gêneros.	Com destaque para a sua proposta de uso do *booktrailer* (c.f. seção 5.2.3) e do *Skoob* (anexo 7).
Identificar tecnologias adequadas à sua área de atuação.	Como pode ser observado a partir da análise de todos os projetos realizados.
Identificar tecnologias adequadas ao seu público-alvo.	Como pode ser observado a partir do objeto/motivo idealizado inicialmente por Linda a cada projeto.
Planejar projetos interdisciplinares de forma colaborativa com o uso de diferentes tecnologias.	Sua intensa participação nos projetos demonstra isso.
Orientar os alunos sobre a necessidade de publicação de conteúdo na Web.	Suas postagens no *Facebook* evidenciam isso. "Nós criamos textos para serem lidos".

Quadro 12: Habilidades do professor - Uso da tecnologia pelo aluno

Na impossibilidade de discutir aqui todas as habilidades listadas acima, vou destacar apenas algumas. No tocante à capacidade de analisar as potencialidades e limitações de cada tecnologia (incluindo as potencialidades de colaboração, interação e criação), os dados evidenciam que muitas vezes Linda propôs o uso de algumas ferramentas descobertas por ela (como no caso do *Skoob*) e, outras vezes, ela sugeriu ferramentas que tinham sido apresentadas por mim em projetos anteriores. Por exemplo, eu havia sugerido à Linda o uso da ferramenta *Padlet* (que se chamava *Wallwisher*) para o projeto Casa da Madrinha (em 2012, que acabou não sendo realizado em parceria com a IED). Muito tempo depois, ela sugeriu o uso dessa ferramenta para o projeto Todos contra o *bullying*. Esse fato foi destacado por mim durante a entrevista.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: Uma coisa que eu acho curiosa também, é que às vezes eu apresento uma ferramenta e você lembra dela depois, né? Por exemplo, o Padlet. Não foi agora que eu tinha falado do Padlet pra fazer os murais.*
> *Linda: Ah, sim.*
> *Simone: Lembra? Você tinha falado não sei o que da Casa da Madrinha [referindo-se à leitura de um livro no ano anterior].*
> *Linda: Que não deu tempo de fazer.*
> *Simone: Que não deu tempo de fazer. Agora que você já começou... você perguntou: "Dá pra fazer no Padlet?"* ***Como é que você resgata a ferramenta que eu comentei lá não sei aonde?***
> *Linda: Não sei. [risos] Acho que é aquilo que eu falei no início. Quando você apareceu me mostrando as possibilidades da Informática... Acho que eu comecei... Depois do primeiro trabalho que deu super certo. Eu acho que eu já comecei a pensar os próximos, pensando na informática, cara. Eu tenho até trabalho pro ano que vem se você quiser. [risos]. Eu tô falando sério.*
> *Simone: Ah [risos] com certeza, com certeza.*
> *Linda:* ***Eu lembrava... Na verdade são duas coisas que eu lembrei, mas não sei se são as mesmas. A questão do mural que quando você me mostrou eu gostei do negócio, da coisa visualmente****. Então eu guardei por causa disso. Eu achei que ia dar pra usar isso em algum momento, porque eu sabia que no oitavo ano, por exemplo, eles estudam jornal. Hum, então, esse mural aqui vai dar pra usar pra*

> *alguma coisa. Mas aí acabei lembrando antes, né, nesse trabalho do bullying, né.* ***E o tal do blog de uma página só*** *[referindo-se ao Glogster].*
> *Simone: Que nós não conseguimos usar, que seria maravilhoso, né.*
> *Linda:* ***Toda coisa que você me manda, me acende uma luz, cara. Aquele da linha do tempo****...* (grifos meus)

Dependendo do projeto realizado, Linda precisou também aprender a usar as ferramentas utilizadas pelos alunos, principalmente quando era necessário realizar correções textuais diretamente no arquivo *on-line*. Esse fato aconteceu principalmente durante o projeto Heróis Negros, em que Linda tinha que editar o texto diretamente nas páginas do Google Sites e postar comentários sobre o conteúdo das mesmas, e durante o projeto Todos contra o *bullying*, em que Linda tinha que editar os murais no *Padlet*. Entretanto, ela relata que nem sempre se apropriou do uso das ferramentas utilizadas pelos alunos, como no caso das animações feitas no Power Point durante o projeto Contos africanos.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Linda: Mas, por exemplo, esse trabalho do blog, que eu tive que mexer diretamente nos murais.* ***Aí eu tive que aprender****. Você me deu as instruções. Você deve ficar orgulhosa de mim, não fica não? [risos das duas]*
> *Simone: Fico.*
> *Linda: Porque você me mandou o roteiro inteiro e eu fui fazendo, fui achando as coisas e fui mexendo. Eu até te mandei umas perguntas depois: "Pô, não tá aparecendo que eu salvei. Continua aparecendo o seu nome aqui. Será que tá salvo mesmo?" Mas aí eu segui o teu... Tirando isso, eu segui o seu roteiro e fui fazendo e foi dando certo.* ***Então na verdade eu só me aproprio na hora em que eu também tenho que fazer. Agora nesse dos contos animados, eu não sei como é que eles fizeram, eu não me apropriei daquela...***
> *Simone: Os personagens?*
> *Linda: Os personagens, né.* ***Eu só mexo naquilo que diz diretamente respeito a... por exemplo... comentar embaixo, apagar o comentário, sei lá. Interferir ali, interferir no andamento do trabalho deles é até onde eu vou****. Eu não produziria aquilo... eu acho. [risos] Só se me desse tempo para eu me familiarizar.* (grifos meus)

Mesmo não tendo aprendido a manusear a ferramenta em si (no caso, os efeitos de animação no Power Point), Linda aprendeu a analisar o potencial pedagógico das animações e de outras ferramentas para a produção textual dos alunos e, quando necessário, buscou formas de aprender a utilizá-las. Ou seja, na minha perspectiva, o manuseio das ferramentas pelo professor não é o mais relevante até porque muitas se tornam rapidamente obsoletas, mas é importante que o professor consiga vislumbrar o uso da ferramenta pelo aluno dentro de uma concepção inovadora de aprendizagem.

Outro aprendizado de Linda decorrente do uso da tecnologia pelos alunos se refere às diferentes formas de correção das produções textuais. No caso dos textos produzidos durante o projeto Contos de espanto e alumbramento, por exemplo, os alunos já tinham feito a primeira reescrita da produção textual em formato digital, com base nas sugestões de modificação feitas na versão manuscrita. Mesmo assim, algumas produções continuavam

muito ruins, deixando Linda angustiada. Sugeri, então, que ela, desta vez, utilizasse a ferramenta de controle de alterações do *Word*, conforme mensagem abaixo.

> IEMAIL (Data: 23 de junho de 2013 11:19 – grifos meus)
> *Olá, Linda,*
> *Compreendo sua angústia. [...]*
> *Pensei, então, na seguinte sugestão (com relação à 602 e 604, pelo menos):*
> *Antes de você começar a corrigir os arquivos da 604 e da 602, você ativa o* ***controle de alterações do Word****. Assim, qualquer modificação feita, será sinalizada em vermelho (ver exemplo na imagem abaixo). Se quiser, eu posso mostrar no datashow, texto por texto o arquivo com as modificações sinalizadas. Os casos mais gritantes, podemos ler coletivamente (se você achar que não vai causar nenhum constrangimento neles). Posso mostrar a eles, depois, como fazemos para "aceitar" as modificações feitas.*
> *Talvez essa seja uma boa estratégia para o próximo trabalho (produção textual para o blog das vítimas do Bullying). Ao invés de você corrigir a versão manuscrita, todas as anotações são feitas com o controle de alterações ativado. Depois eles fazem a reescrita, a partir desse arquivo.*
> *Bjs, Simone*

A partir de então, todas as produções referentes aos projetos passaram a ser feitas diretamente no editor de textos e as correções realizadas com o controle de alterações.

Além dos aprendizados relativos ao uso da tecnologia em si, Linda explicitou também sua reflexão sobre o papel da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem dos alunos e as implicações decorrentes da exclusão digital de alguns deles. Durante a entrevista, ao questioná-la sobre sua maior dificuldade no uso da tecnologia, ela não destaca dificuldades de natureza técnica, como pode ser observado a partir do excerto abaixo.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: E qual é a sua maior dificuldade no uso da tecnologia?*
> *Linda: Em geral?*
> *Simone: É... em geral. Você não vê mais dificuldade?*
> *Linda: Não, não é isso.* ***Não sei se é uma dificuldade, mas essa questão da exclusão me incomoda quando eu penso, por exemplo, que um desses que não tem nem computador, nem acesso à internet nem coisa nenhuma é o [aluno B.]. Ele é um que cresceria bastante se pudesse ter a chance de escrever ali, de se posicionar.*** *[O aluno T.], por exemplo, aquele T. que tem a maior dificuldade também na 604. Observa só que essa semana ele publicou um livro. Ele colocou duas frases, sei lá, muito desconexas, dizendo assim: "Ah, um livro de mitos, não sei o que, é legal". Não sei, super desconexo. Aí a Viviane foi e respondeu: "A capa parece interessante, mas não entendi o que você quis dizer. Me fala mais sobre o livro". Aí ele foi e tentou escrever de novo embaixo. Então assim, se for algo recorrente...*
> *Simone: Se aquilo virar uma prática...*
> *Linda: Se aquilo virar uma prática. Isso pode ajudar a ele...*
> *Simone: Pode ajudá-lo a escrever melhor...*

Embora não tenha conseguido contornar o problema (até porque esse poder não estava em suas mãos[57]), as reflexões de Linda sobre o potencial pedagógico de algumas ferramentas (no caso das interações no *Facebook*, por exemplo) e sobre a desigualdade de oportunidades decorrente da exclusão digital evidenciam, na visão desta pesquisadora, o seu maior aprendizado: o uso pedagógico da tecnologia pode propiciar práticas de inclusão, mas também pode reforçar práticas de exclusão, quando as atividades propostas dependem do acesso realizado fora do ambiente escolar.

Conforme evidenciado nesta seção, o **resultado** esperado do sistema de atividade "aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial" foi alcançado, i.e., constatou-se que houve uma atuação bem-sucedida da professora na integração de recursos tecnológicos em sua prática pedagógica, incluindo o uso da tecnologia para a sua formação, o uso da tecnologia para a busca de material didático, o uso de tecnologia em sala de aula e o uso da tecnologia pelos alunos. Ou seja, o objeto/motivo – uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial – foi transformado, ao longo da atividade, em objeto/motivo/resultado. Dessa forma, foi respondida parcialmente a segunda pergunta de pesquisa (O que a professora aprendeu?). Na seção seguinte, foco nos instrumentos mediadores da atividade em questão, buscando, assim, responder à segunda parte dessa pergunta (Como ela aprendeu?).

6.2.2 Foco nos instrumentos mediadores

Dentre os instrumentos mediadores do sistema de atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino de presencial (cf. seção 6.1.2), focalizarei nesta seção as mensagens de e-mails trocadas entre esta pesquisadora e a professora-colaboradora, a entrevista semiestruturada desta pesquisadora com a professora participante, os roteiros e orientações sobre o uso e potencial pedagógico de ferramentas tecnológicas, a participação de Linda no planejamento, implementação e avalição dos projetos e as reflexões da professora-colaboradora evidenciadas nos artigos e relatos de experiência escritos por nós duas em colaboração. Buscarei discutir como esses instrumentos foram usados e percebidos por esta pesquisadora e pela professora-colaboradora, apontando suas limitações e modificações de uso ao longo da atividade.

---

[57] Vale destacar que Linda se prontificou a atender os alunos com maior dificuldade de leitura e escrita em aulas no contraturno de forma diferenciada. Apesar de ter feito reuniões com os responsáveis destacando a importância desse trabalho, o aluno B. não esteve em nenhum desses encontros.

Vale destacar que, conforme já mencionado, o recurso do e-mail foi o que mais se destacou como **instrumento** do sistema de atividade em foco. Inicialmente ele foi usado em função de ser a única forma de comunicação que dispúnhamos, já que trabalhávamos em dias distintos. Inclusive, durante a realização do primeiro projeto (em 2011.1), não chegamos a nos conhecer presencialmente. Com o tempo, as interações por e-mail foram ficando cada vez mais constantes e as reuniões presenciais somente aconteciam muito esporadicamente. Lembro-me, por exemplo, que no dia da entrevista, Linda parecia não muito confortável. Perguntei-lhe se o problema era o gravador. Ela me respondeu que não. "Na verdade, eu sou um bicho do mato", disse ela. "Nós somos tão íntimas, quando interagimos por e-mail e, agora, parecemos duas estranhas, não acha?", me perguntou ela. Tive que concordar. É importante ressaltar que em nenhum momento foi esclarecido entre nós que os e-mails seriam usados como instrumentos em sua formação para o uso de tecnologias. Na verdade, os e-mails eram usados com o propósito de planejarmos as ações referentes aos projetos. Com o tempo, passamos a utilizar os e-mails para compartilhar material didático, relatar sobre o andamento dos projetos, dar orientações sobre o uso de algumas ferramentas, compartilhar nossas impressões sobre as ações desenvolvidas, definir ações para a escritura dos artigos e relatos de experiência, entre outras funções. Ou seja, todos os demais instrumentos estavam diretamente ou indiretamente vinculados às interações por e-mail trocadas entre nós.

Convém destacar que, conforme mencionado na seção 2.2.2, tomando como base a proposta de Brunner (2001), as teorias de aprendizagem poderiam ser organizadas em quatro modelos de mente: aprendizagem por imitação, por instrução, por descoberta e por colaboração. Sendo assim, tomarei como base essa categorização para analisar os instrumentos que mediaram a atividade em questão. Quero salientar, no entanto, que essa categorização foi proposta por Brunner (2001) tendo como base o processo de aprendizagem e desenvolvimento dos alunos. No entanto, durante a análise de dados, busquei evidências de que essa categorização pudesse também ser aplicada ao aprendizado e desenvolvimento de docentes. Ou seja, ao contrário da seção anterior em que as categorias emanaram dos dados, desta vez, os dados foram utilizados para confrontar categorias pré-existentes.

a) Aprendizagem por imitação

Os dados evidenciam que, assim como o aluno, o professor muitas vezes aprende imitando o comportamento de outros docentes. Experiências bem sucedidas com o uso de tecnologias, quando compartilhadas, podem estimular ou mesmo orientar as ações de outros docentes. Muitas vezes, durante minhas interações com Linda, relatei o procedimento adotado

por mim para o uso de algumas ferramentas tecnológicas e para mediar a interação do aluno com o conhecimento, do aluno com a tecnologia ou a interação entre os alunos. Embora não tivesse sido explicitado que eu esperava dela ações semelhantes, ela acabou, de certa forma, "imitando" algumas de minhas ações, como será exemplificado a seguir.

Durante a elaboração do primeiro artigo escrito por nós, compartilhei com Linda um documento no Google Docs e dei orientações sobre como editar o documento e sobre como realizar o download do mesmo. Entretanto, não a orientei sobre como criar um novo documento e nem como compartilhá-lo, tarefas que ela realizou com facilidade, ao compartilhar comigo uma primeira versão do artigo sobre o projeto *Skoob*.

> IEMAIL (Data: 12 de agosto de 2012 19:01)
> *Oi, Simone! Tudo bem? Já voltou de viagem?*
> *Vi no site do VII Encontro que o prazo para enviar o trabalho completo é dia 30 de agosto (eu te mandei a carta de aceite). As normas de publicação não estão lá, mas comecei a escrever logo para garantir.*
> ***Compartilhei com vc no Google docs**. O que está em negrito é o texto do nosso resumo, que eu usei de guia. Acrescente o que quiser, evidentemente (até porque eu só falei de literatura...) e se perceber vírgula fora do lugar ou coisas assim mexa à vontade. :) Ainda quero acrescentar um parágrafo avaliando como anda o uso do skoob até agora, o que deu certo e o que não deu.*

Percebe-se também, a partir do excerto acima e do próprio documento na forma como foi elaborado, que Linda fez uso de recursos de estilo (no caso o negrito e o uso de diferentes cores de fonte), adotando, assim, os mesmos procedimentos que eu havia realizado inicialmente.

Durante a realização do projeto Contos africanos, tivemos um conflito referente à qualidade dos trabalhos das minhas turmas e das turmas do outro professor de IED. Ao constatar que em duas de suas turmas, os alunos pareciam não ter entendido a proposta de trabalho, resolvemos que seria necessário que os trabalhos fossem refeitos. Sendo assim, eu me propus, durante a aula de Linda, a orientar seus alunos na etapa de depuração dos trabalhos. Eu havia relatado anteriormente a ela, assim como ao outro professor de IED, as etapas necessárias à produção do texto destinado aos slides da animação que incluíam: resumo do conto sorteado, identificação dos fatos principais, organização dos fatos por sequência cronológica e elaboração dos textos referentes a cada cena com base nos fatos selecionados. Na etapa inicial da aula com a primeira turma, repassei algumas orientações aos alunos na presença de Linda e de mais duas estagiárias de Língua Portuguesa. Depois, durante a aula com essa turma e com a turma seguinte, por inúmeras vezes, observei Linda e suas estagiárias reproduzindo o discurso usado por mim durante a interação com os alunos.

> NC – Dezembro de 2012
> Foi curioso perceber hoje como [Linda] e suas estagiárias se sentiram tão à vontade para orientar os alunos no processo de decupagem[58], adotando, muitas vezes, o discurso utilizado por mim. Ouvi Linda dizer a um aluno "As cenas têm que estar em ordem cronológica. Na animação não dá pra usar *flashback*". Por outro lado, toda vez que os alunos tinham dúvidas sobre como movimentar os elementos da cena, com os recursos de animação do Power Point, diziam: "Isso você pergunta pra Simone".

Durante a publicação dos trabalhos dos primeiros projetos, eu disponibilizava também o material didático produzido por mim e a sequência didática das aulas de IED. Depois, partiu de Linda a iniciativa de publicar também o material e a sequência didática das aulas de Língua Portuguesa elaborados por ela. Ou seja, ela também aprendeu sobre a importância da publicação dos trabalhos e divulgação dos projetos ao observar as minhas ações.

b) Aprendizagem por instrução

Além de aprender por imitação, Linda demostrou que também aprende por instrução, conforme relatado na entrevista.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Linda: Mas, por exemplo, esse trabalho do blog, que eu tive que mexer diretamente nos murais. Aí eu tive que aprender.* ***Você me deu as instruções****. Você deve ficar orgulhosa de mim, não fica não? [risos das duas]*
> *Simone: Fico.*
> *Linda:* ***Porque você me mandou o roteiro inteiro e eu fui fazendo****, fui achando as coisas e fui mexendo. Eu até te mandei umas perguntas depois: "Pô, não tá aparecendo que eu salvei. Continua aparecendo o seu nome aqui. Será que tá salvo mesmo?" Mas aí eu segui o teu... Tirando isso,* ***eu segui o seu roteiro e fui fazendo e foi dando certo****. Então na verdade eu só me aproprio na hora em que eu também tenho que fazer. Agora nesse dos contos animados, eu não sei como é que eles fizeram, eu não me apropriei daquela...*

Conforme exposto, apesar dos roteiros e orientações de uso de ferramentas tecnológicas estarem pautados nos modelos de mente da imitação e da instrução, característicos de abordagens behavioristas, eles podem e devem ser usados durante a formação de professores para o uso de tecnologias. Entretanto, eles precisam vir sempre acompanhados de uma reflexão sobre o uso das ferramentas tecnológicas, promovida pela interação com um par mais experiente, capaz de dar suporte ao professor no caso de dificuldade.

---

[58] Decupagem é um procedimento da produção cinematográfica em que um texto é dividido em cenas a partir da interpretação do diretor. Depois são definidos os enquadramentos de cada cena com base no efeito desejado. Só por curiosidade, no endereço http://www.telabr.com.br/oficinas-virtuais/sala/direcao, pode-se fazer uma oficina virtual de diretor para exercitar a habilidade de decupagem.

> IEMAIL (Data: 7 de janeiro de 2013 17:16)
> ***Se eu tiver algum problema eu vou pedir socorro por e-mail**, porque até quarta eu temo que não vá conseguir pegar nesses trabalhos. Tenho seminário na pós na quinta, tenho que entregar a PFV na sexta... Ô ano que não acaba!*
>
> IEMAIL (Data: 9 de fevereiro de 2014 18:3)
> *Muito obrigada, Simone!*
> ***Vou fazer tudo, passo a passo, e grito por socorro quando precisar**.*

Tomando como base os modelos de mente da imitação e da instrução, observa-se, portanto, que alguns **instrumentos** mediadores do sistema de atividade em questão favoreceram o aprendizado da professora sobre o uso de tecnologias. Dentre esses instrumentos, podemos destacar: os roteiros e orientações sobre o uso de algumas ferramentas, os relatos sobre as etapas realizadas nas aulas de LP e de IED e, principalmente, as interações por e-mail.

b) Aprendizagem por descoberta

Os dados evidenciam que Linda também aprende por descoberta. Como já mencionado, ela relata na primeira mensagem enviada que havia criado um blog.

> IEMAIL (Data: 30 de março de 2011 15:32)
> *Que bom que entraram em contato... Eu sinto muita falta de uma interação maior com a informática, pois cada vez mais surgem oportunidades de usar a tecnologia a nosso favor. **Ano passado eu fiz um blog** para postar os textos dos alunos [...], mas achei que eles poderiam ter participado mais do processo, porque no fim das contas só eu ficava responsável por manter o blog funcionando.*

E na entrevista é explicitado que Linda tinha aprendido a fazer o blog "sozinha", mas com dificuldade, a partir da própria estrutura da ferramenta, já que era um "modelo pré-fabricado".

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013 – grifos meus)
> *Linda: Olha só. Acho que isso ilustra bem. Quando eu entrei aqui e montei o blog, a única coisa que eu sabia fazer... **eu penei pra fazer aquele blog**... **porque era um modelo pré-fabricado,** digamos assim. Hoje em dia eu navego nas ferramentas, nas coisas do computador com muito mais facilidade e com muito menos medo do que há quatro anos atrás.[...]*
> ***Não tenho mais medo nem receio de fuçar, sabe, de procurar, de mexer e de perguntar**.*

Conforme já mencionado, é importante destacar que hoje Linda não tem mais medo de "fuçar, procurar, mexer", i.e., de explorar as ferramentas tecnológicas. Sendo assim, a própria tecnologia cumpre o seu papel como instrumento mediador do sistema de atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial. Além disso, as experiências de uso de uma determinada ferramenta funcionam como instrumento mediador da aprendizagem por descoberta de novas ferramentas. Provavelmente as reflexões de Linda sobre o seu processo de aprendizagem também funcionam como instrumentos do sistema de atividade em

foco. Entretanto, não foi utilizado nesta pesquisa nenhum instrumento de geração de dados de modo a explicitar a reflexão de Linda sobre o seu processo de aprendizagem, limitação que será destacada ao final desta seção.

Como já ressaltado, por algumas vezes, partiu de Linda a ideia de realizarmos projetos focando o uso de gêneros emergentes da tecnologia digital, como no caso dos *booktrailers*, já discutido. Linda chegou a apresentar outra proposta em 2014 que não pôde ser concretizada em função do período de greve.

> IEMAIL (Data: 23 de janeiro de 2014 22:41)
> *A ideia 2 é trabalhar com* ***um gênero cujo nome eu acho que ainda não existe*** *(ou eu não sei), que é aquela* ***combinação entre imagem e texto, geralmente com função humorística ou "edificante" que circula no facebook****. Eles vão estudar imperativo e propaganda, e dessa vez quero trabalhar com propagandas ligadas à tecnologia por causa dos livros que eu gostaria que eles lessem no trimestre. Uma das questões a ser discutida é se estamos nos tornando escravos da tecnologia, e quero debater sobre o bom uso dos meios e ferramentas de comunicação. Daí, eles teriam que pensar nas regras desse bom uso e criar, usando o imperativo, essa combinação de texto verbal e imagem para divulgar no facebook. Eles poderiam se empolgar com a ideia de "monitorar" o alcance da sua criação a partir das curtidas e compartilhamentos.*

Após relatar à Linda que eu desconhecia o gênero ao qual ela se referia, iniciei pesquisas sobre o mesmo e depois questionei Linda sobre minhas descobertas.

> IEMAIL (Data: 23 de janeiro de 2014 23:12)
> *Olá, querida,*
> *É claro que eu não sei o que é booktrailer* ***nem começo o tal gênero sobre o qual você falou****, mas amei as duas ideias. Quando puder, me manda alguns exemplos.*
>
> IEMAIL (Data: 24 de janeiro de 2014 14:58)
> ***O tal gênero que você comentou (ideia 2) seria um tipo de meme****?*
> *Veja a reportagem abaixo*
> *www.infoescola.com/comunicacao/memes/*
>
> IEMAIL (Data: 25 de janeiro de 2014 10:0)
> ***Às vezes se torna um meme, mas nem sempre****. Vou printar uns e te mandar depois. É que no tablet eu não sei fazer. (resposta de Linda)*

Ao final, Linda enviou uma mensagem com informações e exemplos sobre o referido gênero (exatamente como eu costumava fazer com relação às ferramentas tecnológicas).

> IEMAIL (Data: 25 de janeiro de 2014 12:48)
> *Oi, Simone.*
> ***Dei um print em algumas publicações dos alunos pra você ter uma ideia do que eu estou falando****. Eles usam esse recurso pra tudo, principalmente com fins humorísticos. Há muitos com piadas internas, sobre artistas ou personagens de livros dos quais eles gostam. Dá pra fazer um estudo sobre a visão de mundo deles só por essas postagens (muitas inclusive preconceituosas...). Geralmente não são eles que fazem a montagem; alguém faz e eles compartilham ad infinitum.*
> ***Existem algumas páginas no facebook "especializadas" em fazer essas montagens. Algumas se tornaram "memes" e todo mundo reconhece****. Alguns exemplos são a página do* ***"Félix amargo", o "Chapolim sincero", as "Indiretas do bem" (do mal, literárias, da mãe...), o "keep calm", o "Sou legal, mas..." e o***

> *"**Conselhos do He-man".** Se você colocar na busca do seu facebook, você encontra fácil essas páginas. ´Na busca de imagens do google também aparece bastante coisa. [...]*

Com base nos excertos acima, é possível observar que Linda efetivamente aprendeu por descoberta sobre o novo gênero, a partir de suas pesquisas na web e, principalmente, a partir de sua observação das postagens dos alunos feitas do *Facebook*. Cumpre destacar que todas as imagens enviadas por ela em anexo a essa última mensagem, visando a exemplificar o referido gênero, foram efetivamente extraídas das postagens de seus alunos.

c) Aprendizagem por colaboração

Muitos dos dados já analisados evidenciam que Linda efetivamente aprendeu (e continua aprendendo) a usar a tecnologia por colaboração, a partir da interação com esta pesquisadora, com outros docentes e com seus alunos. Sendo assim, a linguagem seria o principal instrumento mediador da aprendizagem por colaboração e, por conseguinte, do sistema de atividade em foco e se fez presente nos demais instrumentos, com destaque para as interações por e-mail entre esta pesquisadora e a professora-colaboradora.

Convém destacar que, por diversas vezes, Linda identificou em mim o "par mais experiente" no uso de tecnologia, chegando a estabelecer entre nós a relação entre professor e aluno.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Linda: Mas, por exemplo, esse trabalho do blog, que eu tive que mexer diretamente nos murais. Aí eu tive que aprender. Você me deu as instruções.* ***Você deve ficar orgulhosa de mim****, não fica não?*
>
> IEMAIL (Data: 12 de fevereiro de 2014 20:5)
> *Obrigada!*
> ***Sou uma aluna aplicada****. ;-)*

Essa relação acabou sendo reforçada por mim, mesmo que em tom de brincadeira.

> IEMAIL (Data: 13 de fevereiro de 2014 19:23)
> *Assunto: Re: Sobre a administração dos sites de português*
> *Já estou fazendo isso! ;-)* [após o envio de uma mensagem alertando-a sobre a necessidade de compartilhar o ambiente de LP com os novos docentes]
>
> *Data: 13 de fevereiro de 2014 19:36*
> ***Isso é que é aluna aplicada*** *;-)*

Hoje vejo, com base nos excertos acima e em diversos outros, que o conceito equivocado de ZDP vinculado à aprendizagem em mão única (cf. seção 3.1.1) acabou sendo reforçado por mim. Ou seja, em nenhum momento, discuti com Linda, e muito menos com os demais docentes, a importância do processo de intervenção (a partir de um movimento dialético e dialógico entre os sujeitos) para o aprendizado conjunto e compartilhado de todos

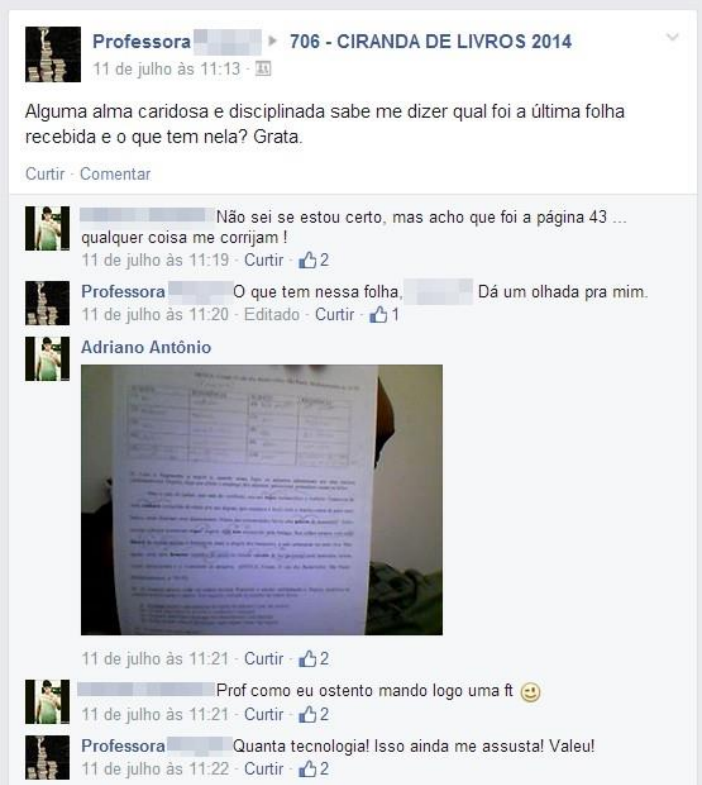
os docentes. Também não ressaltei que, ao aceitar participar da pesquisa proposta por mim, ela também estaria contribuindo para a minha própria formação para o uso de recursos tecnológicos no ensino presencial.

Os dados relevam também que Linda aprendeu por colaboração com seus alunos, identificando neles "o par mais experiente" no uso de tecnologias.

> IEMAIL (Data: 5 de junho de 2012 16:43)
> *Ok! O ambiente está SENSACIONAL! Estou adorando o trabalho de vocês![se referindo ao ambiente criado para o projeto Lixo urbano, realizado com outro grupo de professores do 7º ano]*
> ***Ontem a Áurea [se referindo a uma aluna] me disse que tem como eu receber as notificações dos alunos no Skoob se eu for uma seguidora deles**. Vou testar esses dias.*
> *Beijos, Linda* (grifos meus)
>
> IEMAIL (Data: 25 de janeiro de 2014 12:4)
> *Tem um "meme" interessante que contra uma historinha. De repente também dá pra aproveitar, mas eu não achei exemplo. **Pedi ajuda**, depois te mando.*
> *Bjos.* (grifos meus)
>
> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: Outro dia você postou uma pergunta... [...][no Facebook]:*
> *"Vocês, meus queridos alunos que são informatizados, **alguém pode me ensinar como é que dá um print na página**?" E eu não vi ninguém te responder. Ninguém te respondeu?*
> *Linda: Responderam. Um monte de aluno me respondeu lá.* (grifos meus)

Os excertos acima mostram que Linda não apenas ouve sugestões de seus alunos (como no caso da aluna Áurea), como também pede ajuda aos alunos, quando necessário (como no caso do "meme" e do *print* de página).

Muitas vezes, Linda se mostrou surpresa com a desenvoltura de seus alunos no uso da tecnologia, como pode ser observado na postagem feita por ela no *Facebook*, logo após o período de greve no primeiro semestre de 2014.



E também no relato abaixo durante a entrevista em que Linda comenta sobre os vídeos produzidos por seus alunos de 7º ano em 2010, sem a parceria da IED.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Eles me surpreenderam muito quando fizeram o vídeo porque eu nem imaginava como é que eles iam fazer aquilo.* ***Pra mim eles iriam só filmar e pronto e eles botaram um monte de recursos e tal. Então eles também me empolgaram um pouco e me fizeram me interessar mais****.*

As ações dos alunos, portanto, também interferem na formação do professor no que tange a "aprender a usar recursos tecnológicos", já que elas disparam no professor a necessidade de ele aprender a usar ferramentas tecnológicas para alcançar seus objetivos. No entanto, a importância de se valorizar a *expertise* dos alunos para o próprio aprendizado dos docentes não foi problematizada por esta pesquisadora. Ou seja, eu acabei minimizando o papel do aluno no processo de aprendizagem do professor. Dessa forma, com relação aos alunos, fica evidenciado que mais uma vez o conceito de ZDP foi vinculado ao conceito equivocado de andaime.

Conforme já discutido, Linda demonstrou ter aprendido por imitação, instrução, descoberta e colaboração. Entretanto, Linda não aprendeu apenas sobre o uso das ferramentas em si, mas também sobre as mudanças necessárias na mediação pedagógica em decorrência da inserção da tecnologia na prática docente, dentro da perspectiva do trabalho com projetos. Esse aprendizado de Linda com certeza foi decorrente de sua reflexão sobre os projetos

realizados. No entanto, como faltou a esta pesquisadora um olhar mais crítico e distanciado de sua realidade, alguns conflitos (como a não participação dos docentes e alunos na tomada de decisões e a concepção equivocada de ZDP pautada na aprendizagem em mão única) não foram problematizados, o que limitou o aprendizado de Linda.

Com base nos dados, podemos afirmar que alguns conflitos identificados no decorrer do sistema de atividade 1 também propiciaram o aprendizado de Linda. Ou seja, o sistema de atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologias exerceu efetivamente a função de atividade produtora-de-instrumento.

O primeiro momento de reflexão explicitado por Linda durante suas interações comigo aconteceu ao final do projeto Propaganda, quando ela questionou à equipe de IED a respeito dos critérios de avaliação a serem adotados.

> IEMAIL (Propaganda) (Data: 9 de junho de 2011 10:54)
> *[...] Como faremos para que os critérios fiquem homogêneos?[...]*
> *Para o próximo trabalho em parceria (que eu espero que aconteça ;-),* ***devemos deixar mais clara essa questão da avaliação desde o início****. Como foi nossa primeira experiência, não previ esses detalhes da execução do projeto. Vamos aprendendo aos poucos mesmo, e acho que vamos aprimorar essas questões à medida que a prática acontecer.*
> *Um abraço, Linda (grifos meus)*

É interessante destacar que Linda reconhece que os critérios de avaliação deveriam ter sido negociados deste o princípio. Esclareci a ela que em IED os alunos não recebiam notas, mas eram avaliados de forma qualitativa a partir do registro do percurso de cada um (frequência, participação, trabalho em equipe, etc.). Sendo assim, a nota do trabalho a ser computada para a disciplina de Português seria uma decisão dela, mas poderíamos compartilhar com ela informações que tínhamos sobre a participação de cada um deles. Sugeri, entretanto, que, como o projeto havia incluído etapas realizadas de forma colaborativa (produção textual) e etapas realizadas de forma individual (produção do cartaz), ela levasse em conta essa divisão ao atribuir a nota. Percebe-se, portanto, que um conflito referente à negociação do objeto da atividade 1 (no caso a avaliação) desencadeou a reflexão de Linda mencionada acima e, consequentemente, promoveu a sua aprendizagem sobre diferentes formas de avaliação necessárias ao trabalho com projetos.

Outro aprendizado de Linda referente ao trabalho com projetos decorreu de um conflito relativo a algumas regras do sistema de atividade 1. Por exemplo, como o calendário escolar na instituição investigada é dividido em trimestres, era natural que Linda procurasse planejar os projetos de modo que os trabalhos fossem concluídos antes das provas trimestrais, para que Linda pudesse avaliá-los e incluí-los na nota final. Entretanto, o tempo do

aprendizado do aluno é outro, principalmente no trabalho com projetos. Eu já havia sinalizado isso à Linda em uma das primeiras mensagens enviadas:

> *IEMAIL (Data: 31 de março de 2011 12:41)*
> *Infelizmente (ou felizmente), os projetos realizados duram às vezes semanas,* ***até porque o mais importante não é o produto final, mas todo o processo***.

Entretanto, o calendário sempre foi uma grande preocupação para Linda, como pode ser observado a partir dos excertos abaixo, já apresentados anteriormente:

> IEMAIL (Heróis) (Data: 22 de outubro de 2011 16:09)
> *[...] Considerando que o* ***calendário*** *do [diretor] vingue [...]*

> IEMAIL (CAfricanos) (Data: 28 de setembro de 2012 23:24)
> *Uma pergunta (que por enquanto ainda é especulação por causa do* ***calendário apertado****) [...]*

Com o tempo, Linda percebeu que seria necessária uma flexibilidade na avaliação dos projetos, rompendo, de certa forma, com o calendário. Passou a dividir a nota em etapas. Às vezes um mesmo trabalho contava para duas certificações diferentes. Primeiro como produção textual (primeira versão do texto) e depois como reescrita (o trabalho pronto), por exemplo. Ou então, um trabalho iniciado durante um trimestre só era avaliado no trimestre subsequente. Pelo excerto abaixo, percebemos que o calendário deixou de ser, na concepção de Linda, uma limitação para a realização do sistema de atividade 1.

> IEMAIL (Booktrailer) (Data: 16 de março de 2014 11:34)
> *Eu começaria a trabalhar com resenha amanhã, mas a paralisação de quarta vai me atrapalhar, porque na sexta tenho um tempo só. Além disso, preciso me certificar de que a outra professora vai estar junto comigo, senão não adianta.*
> *Se eu fizer isso na semana do dia 26/03, eu iria às minhas turmas no sábado dia 29/03.* ***Isso significa que o projeto só vai terminar no outro trimestre, o que não me atrapalha em nada****. Mas aí eu acho que não haverá tempo para o segundo projeto, por causa da minha licença. Bjos.*

Observa-se, portanto, que suas reflexões sobre o conflito identificado por ela e a busca por soluções alternativas mediaram o seu aprendizado.

Outro momento de reflexão explicitada por Linda refere-se ao projeto *Skoob*, como pode ser observado no excerto abaixo.

> IEMAIL (SKOOB) (Data: 24 de maio de 2012 10:18)
> *Assunto: Re: Versão offline - páginas resenhas Skoob*
> ***Pra ser honesta, acho que o trabalho com o skoob precisa de uns ajustes ainda (o uso pedagógico, no dia-a-dia mesmo)****. Quero ir fazendo isso ao longo do ano e, com certeza, podemos escrever sobre isso.*

Depois, nós elaboramos juntas um relato sobre o projeto *Skoob* (que acabou não sendo publicado). Ao final desse relato, Linda explicita os objetivos do trabalho e sua avaliação sobre a adequação ou não da ferramenta a esses objetivos.

> O acompanhamento dos itinerários de leitura, no entanto, não se deu de modo satisfatório. Primeiro, porque o sistema de notificações do Skoob não é tão eficiente

> quanto o de outras redes sociais. Há notificação quando alguém posta uma resenha, mas não é possível saber, por exemplo, quando algum comentário sobre ela foi feito, a não ser que o usuário entre diretamente na página de outro usuário. **E são justamente os comentários que interessam para nossos objetivos**. [...] **A própria interação entre os alunos também fica prejudicada**, pois as notificações permitem que os usuários sejam informados o tempo todo, automaticamente, sobre o que acontece na rede; **são, pois, um estímulo para que se volte constantemente às postagens, para concordar, discordar, acrescentar etc**[59]. [última modificação no arquivo feita em 13 de agosto de 2012]

No ano seguinte, Linda informa que desistiu da ferramenta e a substituiu pelo *Facebook* onde criou grupos de discussão.

> IEMAIL (SKOOB) (25 de maio de 2013 18:06)
> *2. Desisti do skoob, porque a falta de notificação fez o trabalho desandar. Este ano fiz os grupos no facebook e está dando mais certo (com exceção da 606, que é uma turma meio estranha...). Como o facebook não abre na escola (o que é uma pena, embora compreensível), nem falei com você.*

No excerto acima é evidenciado também outro conflito referente às regras do sistema de atividade 1: o bloqueio ao *Facebook* na rede da instituição. Percebe-se que, em função do conflito, Linda resolve trabalhar "sozinha" com o *Facebook*, sem a mediação da Informática Educativa. As reflexões de Linda sobre as limitações da ferramenta *Skoob* e a escolha por outra ferramenta evidenciam também o seu aprendizado em função de um conflito do sistema de atividade 1.

O uso do *Facebook* propiciou à Linda também algumas reflexões sobre a exclusão digital de seus alunos, como pode ser observado a partir do excerto abaixo, já discutido, sob outra perspectiva, na seção anterior.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: E qual é a sua maior dificuldade no uso da tecnologia?*
> *Linda: Em geral?*
> *Simone: É... em geral. Você não vê mais dificuldade?*
> *Linda: Não, não é isso.* ***Não sei se é uma dificuldade, mas essa questão da exclusão me incomoda quando eu penso, por exemplo, que um desses que não tem nem computador, nem acesso à internet nem coisa nenhuma é o [aluno B.]. Ele é um que cresceria bastante se pudesse ter a chance de escrever ali, de se posicionar****.*

Observa-se, portanto, que Linda aprende não apenas quando realiza projetos em parceria ou quando interage com um par mais experiente no uso de tecnologias. Ela também aprende a partir de suas próprias reflexões sobre o uso pedagógico de algumas ferramentas, mesmo quando esse uso ocorre de forma independente.

---

[59] O relato seria publicado com o título Projeto Skoob: o uso pedagógico de uma rede social na formação de leitores literários. Entretanto, acabamos não podendo participar do evento ao qual ele se destinava.

Conforme discutido nesta seção, a aprendizagem de Linda foi mediada por vários instrumentos: as interações por e-mail com esta pesquisadora, as interações com seus alunos de forma presencial e de forma on-line, os roteiros e orientações sobre o uso de recursos tecnológicos enviados por mim, a exploração de ferramentas tecnológicas, os relatos trocados entre nós sobre o andamento das atividades, as reflexões sobre os projetos realizados durante a elaboração dos artigos e relatos de experiência e também dos textos de divulgação publicados no site do laboratório de IED. Cabe ressaltar que os instrumentos listados acima se sobrepõem aos instrumentos do sistema de atividade 1, apresentada na seção 6.1.1 - planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia. Ou seja, o propósito inicial de nossas interações e de todas as ações realizadas se referia aos projetos e não à formação de Linda, embora eu sempre tenha tido o objetivo de formá-la também. Portanto, o sistema de atividade 2 ocorreu ao longo da atividade 1, muitas vezes de forma natural, incidental e não devidamente planejada por esta pesquisadora.

O único instrumento utilizado exclusivamente como elemento mediador do sistema de atividade em foco foi a entrevista semiestruturada com a professora-colaboradora realizada em setembro de 2013. Durante a entrevista, procurei fazer com que Linda refletisse sobre o seu processo de aprendizagem ocorrido até então. Entretanto, esse instrumento apresentou limitações em dois aspectos. Primeiramente, visto como instrumento de geração de dados, não foi capaz de elicitar as reflexões de Linda ocorridas durante o seu processo de aprendizagem, i.e., não foram explicitadas as reflexões "durante a ação", e as reflexões "sobre a ação" e sobre a "reflexão na ação" (cf. SCHÖN, 1997 e 2000) foram evidenciadas apenas parcialmente. A entrevista também apresentou limitações como instrumento mediador da atividade 2. Ou seja, os dados não evidenciam se efetivamente a entrevista mediou a aprendizagem de Linda no uso crítico de recursos tecnológicos.

Com certeza, outros instrumentos de geração de dados poderiam ter sido também usados com o propósito de mediar a atividade em foco. Um exemplo seria o diário de pesquisa dialogado, idealizado inicialmente por esta pesquisadora, mas que no decorrer das ações acabou não sendo realizado. Nesse diário, a ser compartilhado no Google Docs, Linda seria orientada a relatar suas dificuldades durante o seu processo de aprendizagem sobre o uso de recursos tecnológicos (e suas ações visando a sanar essas dificuldades) e esta pesquisadora pretendia estabelecer um diálogo com a professora-colaboradora, postando comentários no próprio documento, com o objetivo de levá-la a refletir sobre a sua aprendizagem. Entretanto, o volume de trabalho de nós duas referente à realização dos projetos e a outras atividades afins inviabilizaram o uso do referido instrumento.

Nesta seção, ao focar os instrumentos mediadores da atividade de "aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial", busquei responder à segunda etapa da segunda pergunta de pesquisa: Como a professora aprendeu?

A partir da discussão feita, é possível perceber que não houve conflitos no uso dos instrumentos, apenas limitações, conforme já discutido. Do mesmo modo, também não foi identificada nenhuma contradição, como por exemplo, a "reversão" (nos termos de Engeström, 1987) de objeto e instrumento, muito comum nos processos de ensino-aprendizagem. Ou seja, embora Linda muitas vezes focasse no aprendizado de alguma ferramenta tecnológica, ela sempre via a ferramenta como instrumento e não objeto. A resposta de Linda a uma de minhas perguntas durante a entrevista evidencia isso.

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: Você aprendeu alguma coisa? Com relação a esses projetos que a gente falou aqui? O que você acha que aprendeu mais?* ***O que que de mais importante você aprendeu****?*
> *Linda: [...]* ***Hoje em dia eu navego nas ferramentas, nas coisas do computador com muito mais facilidade e com muito menos medo do que há quatro anos atrás****.*
> [excerto já discutido na seção anterior sob outra perspectiva]

Ao responder "o que aprendeu", Linda não enumera nenhuma ferramenta, até porque, como já mencionado, elas são "apenas" ferramentas e já se tornaram transparentes para Linda. Por outro lado, Linda não parece ter consciência sobre o seu aprendizado com relação à mediação pedagógica necessária ao uso de tecnologias no ensino presencial. Ou seja, não foi capaz de dizer que efetivamente hoje ela sabe analisar o potencial pedagógico das ferramentas (incluindo e potencial de colaboração, de interação e de construção), consegue selecionar ferramentas adequadas à sua área de atuação e ao público-alvo e, principalmente, consegue planejar projetos e atividades que visem ao efetivo letramento digital de seus alunos. Ao retornar à professora-colaboradora os resultados desta pesquisa, pretendo explicitar a ela alguns aspectos do seu aprendizado ainda não identificados por ela.

Tendo analisado a forma como o objeto e os instrumentos foram concebidos pelos sujeitos durante a atividade 2, de modo a responder à segunda pergunta de pesquisa – O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial? – abordo, na seção seguinte, as regras e a divisão do trabalho, bem como as limitações, dificuldades e mudanças ocorridas em relação a esses componentes na atividade em foco.

6.2.3 Foco nas regras e divisão de trabalho

Como o sistema de atividade de elaborar projetos com uso de recursos tecnológicos, conforme já explicitado, é um dos instrumentos do sistema de atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial, houve grande sobreposição das funções/papéis assumidos pelos PLP e pelos PIED e das regras (definidas ou assumidas pelos sujeitos) em ambos os sistemas, como veremos mais detalhadamente a seguir.

Como já discutido, o propósito inicial de todas as interações ocorridas entre os professores se referia ao planejamento, implementação e avaliação dos projetos (ao longo do sistema de atividade 1). Portanto, para os docentes, de forma geral, não foi evidenciada a existência do sistema de atividade 2. Ou seja, as professoras de LP não se deram conta de que, ao participar do planejamento dos projetos, poderiam também aprender a usar a tecnologia no ensino presencial. Do mesmo modo, os demais professores de IED não se deram conta de que, ao participar mais ativamente do sistema de atividade 1, interagindo com os demais professores, também poderiam contribuir para a formação destes e propiciar o seu próprio aprendizado (interferindo, assim, no sistema de atividade 2). Em função de muitas atribuições, esta pesquisadora acabou priorizando as tarefas referentes ao planejamento, implementação e avaliação dos projetos e não negociou, nem explicitou aos sujeitos o objeto/motivo do sistema de atividade em questão e muito menos as regras e como seria realizada a divisão de trabalho.

Convém destacar também, como já evidenciado (cf. capítulo 4 – Metodologia de pesquisa), que a pesquisa realizada não se configurou como sendo de "intervenção desenvolvimental", como proposta por Engeström (1987). Ou seja, ela não foi conduzida de modo a tornar as contradições visíveis aos próprios participantes, levando-os a analisar e transformar sua prática. A maioria dos dados foi coletada a partir de interações on-line ocorridas no dia a dia de trabalho dos docentes. Os únicos dados "gerados" especificamente para a pesquisa se referem à entrevista concedida pela professora, até porque foi somente a partir desse momento que esta pesquisadora definiu a forma final deste estudo, identificando quais seriam os dois sistemas de atividade a serem investigados.

Em função do exposto, é possível afirmar que o sistema de atividade 2 só existe em decorrência do sistema de atividade 1. Da mesma forma, a divisão de trabalho ocorrida no sistema de atividade 2 foi decorrente das ações dos sujeitos da atividade 1, como veremos mais detalhadamente a seguir.

Conforme já discutido, alguns dados já analisados evidenciaram que houve uma sobrecarga de trabalho de Linda e desta pesquisadora durante a realização dos projetos (no

sistema de atividade 1). Talvez se o objeto/motivo do sistema de atividade 2 tivesse sido negociado com os demais docentes, o engajamento deles teria sido maior. Ou seja, na minha visão, a função da Informática Educativa na escola não poderia se restringir ao trabalho com o aluno, mas precisaria incluir eventos de formação docente visando à apropriação de tecnologia pelos professores também. Entretanto, essa outra função da IED na escola nunca foi discutida por mim com os demais professores. Sendo assim, a falta de negociação sobre o objeto/motivo do sistema da atividade 2 (sobre formação docente para o uso de tecnologia no ensino presencial) acabou limitando a própria atividade. Do mesmo modo, a divisão de trabalho identificada no sistema 1, onde os demais docentes acabaram assumindo um papel passivo no planejamento dos projetos, também limitou o sistema de atividade 2. Como esta pesquisadora não teve um olhar crítico e distanciado de sua realidade, essa divisão de trabalho não foi problematizada durante as interações com a professora-colaboradora e, portanto, as ações não foram realizadas de modo a alterar essa divisão.

Conclui-se, portanto, que se a divisão de trabalho do sistema de atividade 1 tivesse ocorrido de outra forma, i.e., se todos tivessem participado ativamente das interações ocorridas, compartilhando suas necessidades, dúvidas e angústias, a aprendizagem de todos teria sido ampliada. Logo, a divisão de trabalho definida, na prática, durante o sistema de atividade 1 limitou o sistema de atividade 2.

Embora Linda não tenha explicitado que reconhecia a importância das interações com seus pares para a sua aprendizagem (para o sistema de atividade 2), ela identificou que esse conflito (referente à falta de interação) limitava a realização dos projetos (do sistema de atividade 1), como pode ser observado pelo excerto abaixo (já analisado sob outro aspecto).

> ESP (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: Mas quais são esses conflitos? No caso dos projetos...*
> *Linda: No caso específico dos dois últimos anos que eu divido com a mesma professora.* ***O problema principal é que eu dou a opção da pessoa escolher participar ou não****.*
> *Simone: Ela no primeiro momento ela diz que sim.*
> *Linda:* ***Ela sempre diz que sim, mas ela não acompanha o processo****.*
> *Simone: Não se engaja.*
> *Linda: Não se engaja. E é aquilo que eu tava te falando antes.* ***Eu não tenho troca com ela.*** *Então eu acabo... Eu faço e ela só diz "sim", entendeu? Ela não interfere, não diz: "Ah, será que não pode ser assim, não pode ser assado? Não pode mexer aqui, não pode mexer lá?" Não.* ***Ela nunca interfere em nada. Isso não quer dizer necessariamente que o trabalho tá ótimo, pelo contrário.*** *Às vezes eu vou ajustando, conforme você vai me dando o retorno. Não sei se eu vou lembrar agora de um exemplo prático, mas eu posso lembrar depois. De alguma coisa que eu tenha pensado e que você ajustou, entendeu?* (grifos meus)

Conforme destacado pela TA, a partir de um seus princípios - Multivocalidade -, os sujeitos apresentam diferentes pontos de vista que, quando confrontados, promovem

transformações no sujeito, em suas ações e, consequentemente no próprio sistema de atividade. Como um sistema está inter-relacionado com vários outros, as transformações ocorridas em um sistema podem ser expandidas a outros sistemas. Logo, a divisão de trabalho do sistema de atividade 1 limitou não apenas a atividade 2, mas também outras atividades cincunvizinhas, principalmente aquelas que concebiam o aluno como sujeito da atividade. Ou seja, "no final das contas", os alunos foram os principais prejudicados.

Tendo em vista o exposto, a principal divisão de tarefas ocorrida dentro do sistema de atividade 2 acabou se delineando entre mim e Linda em decorrência da divisão de tarefas ocorrida no sistema de atividade 1. Cabia a ela apresentar "seus sonhos, desejos e necessidades" (o objeto/motivo do sistema 1) e cabia a mim propor o uso de ferramentas tecnológicas que permitissem a transformação do objeto/motivo em objeto/motivo/resultado (do sistema de atividade 1). Por outro lado, no decorrer da realização dos projetos, i.e., no decorrer do sistema de atividade 1, percebe-se que a fronteira que estabelecia essa divisão foi sendo removida. Ou seja, inicialmente Linda apenas apresentava as demandas de sua disciplina, mas depois passou também a sugerir o uso de ferramentas e a, efetivamente, apresentar propostas de uso da tecnologia dentro da perspectiva do trabalho com projetos, de maneira clara e objetiva. A transformação do sistema de atividade 2, nesse aspecto, foi evidenciada pela mensagem enviada por Linda com a proposta de trabalho para o projeto Todos contra o *bullying* (Anexo 15). Após uma mensagem inicial enviada por mim a todos os coordenadores de disciplina sugerindo o trabalho com algumas temáticas específicas (preconceito, *bullying*, ética, etc. – Anexo 14), em decorrência de alguns fatos recentes ocorridos na instituição (já relatados na seção 5.2.2), Linda modificou todo o seu planejamento e propôs a realização do referido projeto. Essa questão foi abordada por mim durante a entrevista.

> *ESP* (Data: 30 de setembro de 2013)
> *Simone: Pois é, né.* ***Eu mandei um e-mail para todos os coordenadores angustiada com a história do bullying lá no 8º ano e você me responde com o projeto pronto. Não é possível. Você já tinha lido...***
> *Linda: Claro que não...*
> *Simone: o livro?[se referindo ao livro Todos contra Dante]*
> *Linda:* ***O livro já. Em algum lugar da minha memória ele estava****. Na verdade eu ia usar o do Graciliano Ramos, que eu usei também, mas eu ia usar só ele. Depois é que... na hora que eu começo a escrever é que as ideias vem vindo, né. Aí eu lembrei desse e fiz. Mas eu ia falar outra coisa... Ah sim... que o livro do trimestre ia ser outra coisa...* ***Foi na hora que você mandou aquela mensagem foi que eu pensei. Ah, então eu vou mudar...*** *Os alunos não tinham levado ainda o nome do livro pra casa. Aí eu falei:* ***"Então eu vou mudar tudo". Eu mudei em função da necessidade, da circunstância que apareceu.***

Esta pesquisadora também passou a realizar funções que, a princípio seriam de Linda, sem que houvesse com isso, qualquer sobrecarga de trabalho. No exemplo abaixo, Linda comenta sobre o fato de eu ter utilizado a minha aula para os alunos lerem os textos uns dos outros.

> IEMAIL (CAfricanos) (Data: 4 de janeiro de 2013 19:51)
> *Oi, Simone.*
> ***Gosto muito quando você pede para os alunos lerem os trabalhos uns dos outros**. Não só eles aprendem com isso como nos ajudam, já que o nosso olhar viciado deixa passar muita coisa.*

Outro exemplo se refere ao projeto *Booktrailer* quando eu tomei a iniciativa de elaborar um documento orientando os alunos na elaboração do roteiro do vídeo (Anexo 23).

> IEMAIL (Booktrailer) (Data: 31 de março de 2014 17:58)
> *Olá, [PIED] e [Linda],*
> ***Fiz uma versão preliminar do Roteiro de trabalho do projeto dos booktrailers**. Ele está disponível no endereço:[...]*
> *Por favor, insiram comentários com sugestões de modificações no próprio documento para facilitar (ver imagem abaixo) ou façam as alterações diretamente no corpo do texto (sinalizando-as com fonte de outra cor).*
>
> IEMAIL (Booktrailer) (Data: 31 de março de 2014 20:46)
> *Oi, Simone. Oi, [PIED].*
> *Fiz só duas pequenas interferências. **O roteiro com certeza vai ajudá-los MUITO. Adorei a organização. Ficou excelente**.*
> *Bjos, Linda*

Cabe ressaltar que esse roteiro não continha nenhuma orientação de natureza tecnológica, apenas orientações sobre como os alunos deveriam converter a resenha dos livros elaborada por eles para outra linguagem, para outra mídia, no caso, um filme.

Conforme discutido, a divisão de trabalho do sistema de atividade em foco ocorrida entre mim e Linda acabou, então, sendo delineada em função do sistema de atividade 1, não sendo previamente negociada e nem explicitada entre nós, até porque o próprio objeto/motivo da atividade em questão também não tinha sido negociado. No decorrer da realização dos projetos (do sistema de atividade 1), essa divisão deixou de ser tão marcada e passamos a, em conjunto, realizar ações de forma integrada, em prol do aprendizado dos alunos. Percebe-se, portanto, que durante a realização dos primeiros projetos, as diferenças de *expertises* entre nós definiam nossas ações, já que eu era o par mais experiente no uso de tecnologias e Linda o par mais experiente no ensino de Língua Portuguesa. Com o tempo, a partir de um movimento dialético e dialógico, foi possível estabelecer uma ZDP baseada na mutualidade, onde ambas atuam (e aprendem) melhor juntas, em colaboração. No entanto, tornam-se necessárias ações que promovam também o envolvimento e, consequentemente, o aprendizado dos demais docentes.

Assim como ocorrido no componente divisão de trabalho, os dados evidenciam que houve uma sobreposição de regras entre os dois sistemas de atividade, principalmente aquelas relativas ao conteúdo das mensagens enviadas por e-mail. Conforme já discutido, essas regras não foram negociadas e nem explicitadas, mas surgiram das ações cotidianas dos próprios sujeitos, como o compartilhamento de material didático, os relatos sobre o andamento das tarefas e o compartilhamento de informações sobre diferentes ferramentas. Normalmente uma de nós duas tomava a iniciativa do envio da mensagem com esse tipo de conteúdo e depois, a partir das interações ocorridas, essas regras se consolidavam. Embora não tenham sido assumidas pelos demais docentes, as regras relativas ao conteúdo das mensagens favoreceram imensamente o aprendizado de Linda, ampliando, assim, o sistema de atividade 2.

Outra regra relativa ao envio das mensagens por e-mail consagrada pelo uso se refere ao fluxo das mensagens. Embora o e-mail seja uma ferramenta de comunicação assíncrona, o *feedback* nas interações era sempre constante e não demorado, como pode ser observado a partir das datas de envio das mensagens abaixo relativas ao planejamento do projeto *Booktrailer*.

> IEMAIL (Booktrailer) (**Data: 24 de janeiro de 2014 15:12**)
> *Olá, [Linda],*
> *Vi uns booktrailers na web. Muito show ;-) Eles podem ser feitos no Movie Maker com fotos do livro escolhido (que eles mesmos podem tirar), textos de impacto e até trilha sonora. Depois a gente tem que hospedar os vídeos em algum lugar que facilite a importação para o Facebook, sem problemas de direito autoral. Assim os próprios booktrailers iriam depois parar na ciranda do Face.* ***Foi isso que você pensou?*** *Vai ser ótimo porque assim eles aprendem logo a usar o Movie Maker que é uma boa ferramenta para ser trabalhada no sétimo ano. Eles podem até ilustrar trechos do livro ou pegar imagens da web (no caso do livro ter ganhado uma versão cinematográfica), não sei.* ***O que você acha?*** *Abraços, Simone Lima*
>
> IEMAIL (Booktrailer) (**Data: 25 de janeiro de 2014 10:01**)
> ***Foi exatamente isso!*** *E como eles são criativos, ainda vão arrumar um jeito de inventar mais. Também quero que eles prestem atenção nas escolhas que vão fazer para que estejam de acordo com o efeito que o livro provoca e o gênero a que ele pertente: medo, tristeza, romance, aventura, etc.[De Linda para Simone]*
>
> IEMAIL (Booktrailer) (**Data: 26 de janeiro de 2014 10:39**)
> *Outra coisa. No laboratório, o acesso ao Face é bloqueado e ao youtube tb. Logo, para vc poder mostrar para eles os booktrailers, teremos que baixá-los previamente. As imagens do Face também terão que ser previamente salvas, mas isso é fácil de fazer.[De Simone para Linda]*

Percebe-se pelos excertos acima (e por várias outras interações) que essa regra relativa ao fluxo de mensagens favoreceu imensamente o aprendizado de Linda. Todo aprendiz (seja ele aluno ou professor) precisa se sentir apoiado durante o seu processo de aprendizagem. A sensação de acolhimento sentida pelo aprendiz ao poder contar com um par mais experiente pode ser exemplificada pela mensagem abaixo enviada por Linda.

IEMAIL (Skoob) Data: 6 de setembro de 2012 08:41
Assunto: Versão offline páginas da Áurea.
Simone,
***se você não existisse eu ia ter que inventar**.*
Muito obrigada. Está tudo funcionando bem.
Beijos,
Linda

Por outro lado, a demora ou a ausência de *feedback* durante as interações, principalmente no caso de dúvidas, aumenta a insegurança do aprendiz, prejudicando o seu aprendizado. Os dados evidenciam, portanto, que mais uma vez uma regra estabelecida durante o sistema de atividade 1, mesmo que tacitamente, favoreceu a ampliação do sistema de atividade 2, i.e., o aprendizado de Linda.

Ao longo deste capítulo foram analisados, dentro da perspectiva da TA e à luz de teorias relativas à formação docente para o uso de tecnologias e ao trabalho com projetos, dois sistemas de atividade imbricados: planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologias e aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial, com destaque para este último, considerado como sistema de atividade central, na perspectiva desta pesquisadora.

A interpretação dos dados, apresentada nas diversas seções deste capítulo, de acordo com os núcleos de significado identificados com base na TA, será retomada no próximo capítulo, onde sintetizo a investigação aqui conduzida e apresento minhas considerações finais.

7. Considerações finais

Na presente tese, conduzi uma pesquisa de cunho etnográfico e natureza colaborativa em uma instituição pública federal de Educação Básica na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, onde trabalho como professora de Informática Educativa. Procurei investigar o processo de letramento digital de uma professora de Língua Portuguesa do Ensino Fundamental II, com a ajuda desta pesquisadora, focando a apropriação de tecnologia em âmbito pedagógico.

Parti de uma fundamentação teórica que abrange conceitos referentes à formação de professores de Educação Básica para o uso de tecnologia no ensino presencial (cf. capítulo 2). Inicialmente, abordei aspectos mais gerais, incluindo considerações sobre a legislação educacional em vigor, as "novas tendências" para a formação docente e algumas propostas de formação continuada. Embora as considerações apresentadas nessa etapa não tenham sido diretamente utilizadas durante a análise dos dados, elas tiveram o propósito de apresentar um pequeno panorama sobre formação continuada de docentes da Educação Básica que justificasse a forma com que este estudo foi conduzido (tendo a escola como *locus* de formação e as interações cotidianas entre professores como foco de investigação). Posteriormente, abordei aspectos mais específicos, focalizando o uso pedagógico de tecnologia (o que e como o professor aprende).

Para orientar minha interpretação de dados sobre a aprendizagem da professora-colaboradora para o uso de tecnologia em seu contexto de ensino, utilizei a Teoria da Atividade (TA) como arcabouço teórico para a análise. A escolha se justifica pelo fato da TA permitir a compreensão dos dados, considerando os níveis individual e social interligados ao mesmo tempo, bem como a atividade em contexto, sua importância, a historicidade dos elementos envolvidos e a multivocalidade dos sujeitos (cf. discutido no capítulo 3).

Dentro da perspectiva da TA, a partir da observação do meu contexto de trabalho (da prática da comunidade onde estou inserida como sujeito), pude compreender o contexto de investigação acima descrito como uma rede de sistemas de atividades que reúne, pelo menos, dois sistemas imbricados:

- Atividade 01 – Planejar, implementar e avaliar de forma colaborativa projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos. Essa primeira atividade tem como objeto-motivo os próprios projetos.

- Atividade 02 - Aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial. Essa segunda atividade tem como objeto-motivo o uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial.

Como o interesse maior desta pesquisadora foi pela formação docente, a atividade 2 foi considerada como a atividade central deste estudo. Focalizando apenas um sistema de atividade (ainda que considerando suas relações com outro sistema), pude fazer uma análise mais detalhada de seus componentes e da relação entre eles, visando a responder às seguintes perguntas de pesquisa:

1) Como se constituiu, sob a perspectiva da professora-colaboradora, a atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial ao longo da atividade de planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de recursos tecnológicos?

2) O que e como a professora-colaboradora aprendeu sobre o uso da tecnologia no ensino presencial?

3) Quais os principais conflitos, mudanças e limitações envolvidos na atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial?

A fim de responder à primeira dessas questões, identifiquei os componentes dos dois sistemas de atividade abordados no contexto deste estudo – planejar, implementar e avaliar projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia e aprender a usar a tecnologia no ensino fundamental –, priorizando o segundo sistema, através de um maior detalhamento de seus componentes e da relação entre eles.

Com relação ao primeiro sistema de atividade, foram identificados como **sujeitos**: esta pesquisadora, a professora-colaboradora e demais docentes de LP e IED regentes de turmas de 6º e 7º anos durante a realização dos projetos. Como **objeto/motivo** da atividade, foram identificados os próprios projetos, ou melhor, o desenvolvimento dos alunos e professores durante a realização de projetos com o uso de TDICs. Ou seja, os sujeitos se engajaram na atividade visando a realizar os projetos que tinham por objetivo promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos envolvidos. Entretanto, como os projetos também funcionavam como instrumento do sistema de atividade (i.e., o aprendizado decorrente da realização de um projeto interferia na realização dos projetos subsequentes), os projetos não foram concebidos e analisados como sistemas de atividade em separado, mas como o objeto que vai sendo transformado ao longo da atividade. Como **instrumentos mediadores** dessa atividade, destacam-se as interações por e-mail, os roteiros e demais materiais didáticos compartilhados entre os docentes, os relatos sobre o andamento das tarefas, a mediação

pedagógica e as próprias ferramentas tecnológicas. A **comunidade** era formada pelos professores, alunos e demais membros da comunidade escolar. Quanto à **divisão de trabalho**, os dados evidenciaram que ela ocorreu de diferentes formas. Inicialmente temos a divisão de trabalho entre os professores (que planejavam as tarefas) e os alunos (que realizavam as tarefas visando à construção de diferentes artefatos tecnológicos). A segunda divisão ocorreu entre os professores de LP (que apresentavam sua demanda de trabalho) e os professores de IED (que apresentavam propostas de uso de tecnologias adequadas à demanda apresentada). A terceira divisão ocorrida no sistema de atividade 1 (de forma tácita) se refere ao fato de que esta pesquisadora e a professora-colaboradora passaram a conduzir, praticamente sozinhas, o planejamento das tarefas e dos projetos como um todo, já que os demais docentes não se engajaram na atividade, tendo, assim, uma participação passiva e periférica. No tocante às **regras**, os dados evidenciaram regras explícitas, como o calendário escolar, as regras de uso dos laboratórios de informática e as orientações de trabalho de IED, e regras implícitas, referentes ao fluxo e conteúdo das mensagens enviadas por e-mail (troca de material didático, relatos sobre as etapas realizadas, etc.). Apesar dos conflitos identificados, principalmente no componente divisão de trabalho, o resultado esperado da atividade 1 foi alcançado. Ou seja, os projetos foram realizados de forma satisfatória e cumpriram o seu papel na promoção do letramento digital dos alunos.

Como as reflexões da professora-colaboradora ocorridas durante a realização dos projetos (e em decorrência destes) interferiram diretamente em seu aprendizado, o sistema de atividade 1 foi concebido, então, como atividade-produtora-de-instrumento da atividade 2.

Com relação ao sistema de atividade 2, foi identificada como **sujeito** (em decorrência da divisão de trabalho definida no sistema de atividade 1) a professora-colaboradora, (identificada como Linda ao longo do capítulo de análise de dados). Como o **objeto/motivo** do sistema de atividade 2, temos o uso crítico dos recursos tecnológicos no ensino presencial. Os principais **instrumentos mediadores** desse sistema de atividade são: diferentes ferramentas tecnológicas (internet, serviço de e-mail, programas e ferramentas da web 2.0 utilizadas pelos alunos durante os projetos, etc.), interações por e-mail (incluindo os relatos sobre o andamento das tarefas realizadas), os roteiros e demais materiais didáticos produzidos para os alunos, a mediação pedagógica (tanto presencial quando on-line pelo *Skoob* e pelo *Facebook*), os artigos e relatos de experiência sobre os projetos (elaborados pela professora-colaboradora em parceria com esta pesquisadora) e, principalmente, as reflexões da professora-colaboradora sobre a realização dos projetos. Assim como no sistema de atividade 1, a **comunidade** do sistema de atividade 2 é formada pelos professores, alunos e demais

membros da comunidade escolar. A **divisão de trabalho** do sistema de atividade 2 foi delineada a partir das ações dos sujeitos realizadas durante o sistema de atividade 1. Essa divisão acabou acontecendo entre a professora-colaboradora (que apresentava seus "sonhos, desejos e necessidades") e esta pesquisadora (que apresentava propostas de uso de recursos de tecnologia de modo a atender à demanda apresentada). Inicialmente essa divisão era intensamente marcada, mas, com o passar do tempo, nossas ações passaram a ocorrer de forma conjunta, diminuindo, assim, a fronteira que dividia o nosso trabalho. O sistema de atividade 2 foi regulado por diferentes **regras**, a maioria delas não foi negociada, nem explicitada entre os sujeitos, mas foi assumida por eles tacitamente. Entre as principais regras, destacam-se aquelas relativas ao fluxo e ao conteúdo das mensagens enviadas por e-mail.

Brevemente resumidos no parágrafo anterior, os componentes da atividade de aprender a usar a tecnologia no ensino presencial foram detalhados neste estudo, a fim de se apresentar um panorama geral da atividade em foco e, assim, responder à primeira questão de pesquisa.

Para responder à segunda e à terceira questão de pesquisa, concentrei-me, primeiramente, no objeto da atividade de aprender a usar a tecnologia no ensino presencial (cf. seção 6.2.1), procurando observar o modo como este foi sendo constituído e percebido pela professora-colaboradora (através das dúvidas e preocupações levantadas por ela e dos temas de nossas interações via e-mail). Em seguida, discuti como os instrumentos mediadores foram usados e percebidos pelos participantes (cf. seção 6.2.2), destacando o modo que o objeto foi sendo transformado com o uso ou auxílio desses instrumentos. Na sequência, voltei-me para as regras e a divisão de trabalho (cf. seção 6.2.3), comentando as funções/ papéis entendidos e/ou assumidos pelas participantes ao longo da atividade em foco (através principalmente da observação desta pesquisadora a respeito fluxo conversacional e do conteúdo das mensagens trocadas entre nós por e-mail). À medida que fui focalizando o objeto, os instrumentos e as regras e divisão de trabalho, apontei os conflitos, as limitações e mudanças a eles relacionados.

Ao investigar o objeto da atividade em foco (entendido aqui como o uso crítico da tecnologia no ensino presencial de LE), a análise dos dados mostrou que tal objeto não foi suficientemente explicitado no início e nem durante a atividade. Como o processo de investigação só foi iniciado com ambos os sistemas de atividade em andamento, este estudo não se delineou como um estudo de "intervenção desenvolvimental" (ENGESTRÖM, 1987), i.e., não foi conduzido de modo a tornar as contradições visíveis aos próprios participantes, levando-os a analisar e transformar sua prática. Por outro lado, apesar da falta de negociação

do objeto/motivo do sistema de atividade 2, a análise dos dados evidencia que não houve conflitos entre a concepção do objeto/motivo na perspectiva desta pesquisadora e da professora-participante. Os seja, nossas concepções sobre práticas pedagógicas (com ou sem o uso de tecnologias) adequadas às demandas tecnológicas da sociedade atual coincidiam. Dessa forma, o objeto/motivo do sistema de atividade 2 – o uso crítico de recursos tecnológicos – era por nós duas compartilhado (de forma implícita, mas não negociada). Hoje reconheço que a falta de conflitos em relação à nossa percepção sobre o objeto-motivo também limitou a atividade. Por pensarmos de forma parecida, não houve um movimento dialético entre nós, impedindo, assim, que mudanças mais profundas ocorressem em nossas práticas pedagógicas. Além disso, a falta de negociação do objeto/motivo do sistema de atividade 2 com os demais docentes limitou ainda mais o sistema de atividade. Primeiramente, porque os demais docentes não participaram diretamente como sujeitos da atividade (já que eles não foram formados para o uso de tecnologia no ensino presencial). Em segundo lugar, eles também não contribuíram de forma satisfatória para a formação da professora-participante, já que o *feedback* deles em relação às mensagens enviadas era muito demorado e quase inexistente.

Visando a analisar como o objeto/motivo do sistema de atividade foi se transformando ao longo do tempo, i.e., o que efetivamente a professora-participante aprendeu, os dados foram analisados com base na categorização relativa aos diferentes usos que o professor pode fazer da tecnologia em seu contexto de trabalho: uso da tecnologia para a formação docente, uso da tecnologia para a busca de material didático, uso da tecnologia em sala de aula e uso da tecnologia pelos alunos.

Com relação ao uso da tecnologia para a sua formação, a professora-participante demonstrou ter aprendido a:

- navegar pela internet;
- usar motores de busca;
- selecionar material da internet;
- armazenar localmente material coletado da internet;
- usar os principais gêneros discursivos que circulam na internet;
- manusear as diferentes mídias e recursos disponíveis na internet;
- publicar conteúdo na internet;
- trabalhar de forma colaborativa a partir de material compartilhado na internet.

Quanto ao uso de tecnologia para a busca de material didático, os dados evidenciam que a professora-participante aprendeu a:

- navegar pela internet;
- usar motores de busca;
- selecionar material da internet de acordo com o público-alvo;
- manusear as diferentes mídias e recursos disponíveis na internet;
- armazenar localmente material coletado da internet;
- analisar as potencialidades e limitações do material disponível na internet;
- compartilhar descobertas feitas com outros profissionais da área.

No tocante ao uso da tecnologia em sala de aula, foi evidenciado pelos dados que a professora participante aprendeu a:

- manusear reprodutores de vídeos e áudio;
- ligar e conectar projetores de vídeo;
- armazenar arquivos em mídias removíveis;
- converter arquivos de diferentes tipos e formatos visando ao uso em sala de aula;
- editar material obtido na internet, adaptando-o ao seu contexto de ensino;
- produzir material em formato digital com o uso de ferramentas de apresentação, como o Power Point e o Prezi, por exemplo.

Quanto ao uso da tecnologia pelo aluno, os dados evidenciam que a professora aprendeu a:

- analisar as potencialidades e as limitações de cada tecnologia;
- analisar as potencialidades de colaboração, criação e interação de algumas tecnologias;
- identificar os diferentes gêneros digitais que circulam na web e orientar os alunos sobre o uso desses gêneros;
- identificar "os gêneros discursivos e linguagens digitais que são usados pelos alunos, para integrá-los, de forma criativa e construtiva, ao cotidiano escolar" (FREITAS, 2010, p. 340);
- identificar tecnologias adequadas à sua área de atuação;
- identificar tecnologias adequadas ao seu público-alvo;
- orientar os alunos sobre a necessidade de publicação de conteúdo na web;
- planejar projetos interdisciplinares de forma colaborativa com o uso de diferentes tecnologias.

Percebe-se, pela análise realizada, que, embora o conhecimento da professora-colaboradora referente ao manuseio e uso pedagógico de recursos tecnológicos tenha sido

ampliado consideravelmente, esse aprendizado não foi percebido por ela. Talvez isso tenha ocorrido porque, para ela, o objeto/motivo do sistema de atividade 2 – o uso crítico da tecnologia no ensino presencial – se constitua efetivamente como instrumento de um sistema de atividade mais amplo em que o objeto/motivo idealizado por ela seria o efetivo letramento de seus alunos. Ou seja, a professora-colaboradora demonstrou interesse em incorporar a tecnologia em sua prática pedagógica não por modismo, mas única e exclusivamente com o propósito de promover o multiletramento de seus alunos, incluindo práticas sociais de leitura e escrita em suporte manuscrito, impresso e/ou digital.

Em relação aos instrumentos mediadores apresentados neste estudo (cf. seção 6.2.2), tanto as mensagens de e-mail, como os roteiros de uso de ferramentas tecnológicas e demais materiais didáticos compartilhados, assim como os relatos sobre as tarefas realizadas propiciaram o aprendizado da professora-participante sobre o uso de tecnologia no ensino presencial. Entretanto, os dados não evidenciam se esses instrumentos favoreceram a reflexão dela. Ou seja, durante a condução deste estudo, esta pesquisadora não utilizou nenhum instrumento de geração de dados que funcionasse efetivamente também como instrumento mediador da reflexão da professora-participante. Isso não significa que o seu aprendizado não tenha ocorrido de forma reflexiva, apenas essa reflexão não foi "provocada" nem conduzida diretamente por esta pesquisadora. O único instrumento usado exclusivamente para mediar o sistema de atividade em foco foi a entrevista semiestruturada com a professora-colaboradora realizada em setembro de 2013 (sendo que os sistemas de atividade investigados já tinham sido iniciados em 2011). Entretanto, esse instrumento se mostrou limitado para análise do processo de reflexão da professora-participante sobre a inserção de tecnologia em sua prática pedagógica, permitindo, apenas, uma análise parcial da reflexão da professora "sobre a ação" e "sobre a reflexão na ação". Visando a minimizar a limitação de futuros estudos com relação à análise da reflexão crítica de professores em pesquisas desta natureza, sugiro o uso de diários dialogados em que o participante relata as dificuldades encontradas e as ações realizadas em decorrência dessas dificuldades. O pesquisador, por sua vez, faz comentários no próprio documento, conduzindo, assim, a reflexão do participante. Outra alternativa seria a realização de entrevistas semiestruturadas periódicas (ao final de cada projeto, por exemplo), onde os participantes poderiam discutir sobre as dificuldades encontradas e analisar outras alternativas de ação em substituição às que foram realizadas .

Conforme discutido na seção 6.2.2, a limitação de tempo, a preocupação dos sujeitos com o planejamento, implementação e avaliação dos projetos e a abordagem pouco questionadora desta pesquisadora em relação ao aprendizado da professora-participante

(apesar de ter havido avanços significativos ao final do processo) dificultaram mudanças qualitativas na atividade em relação aos instrumentos mediadores.

Dentre os instrumentos utilizados, destaco o uso do e-mail que, embora não tenha propiciado o desenvolvimento da reflexão crítica como se pretendia, permitiu o registro escrito da trajetória de uso de recursos tecnológicos, vivenciada pela professora-colaboradora e por esta pesquisadora e facilitou a familiarização da professora-participante com o meio tecnológico ou digital. Uma alternativa para facilitar e viabilizar o uso desse instrumento como espaço de reflexão sobre a prática talvez tivesse sido selecionar alguns episódios ou mensagens em especial para que fossem focalizados pelas participantes em uma discussão mais detalhada face-a-face. Talvez a reflexão crítica pudesse ser melhor suscitada através de questionamentos desta pesquisadora sobre as mensagens postadas, levando a professora-colaboradora a observar a si mesma e todo o processo vivenciado de uma perspectiva mais distanciada.

Conforme destacado durante a análise de dados, faltou a esta pesquisadora um olhar distanciado e crítico de sua realidade, talvez em função de seu deslumbramento com as propostas de Linda e da sua pouca experiência como formadora. A falta de negociação com os demais docentes e também com os alunos durante as etapas de planejamento dos projetos não foi devidamente problematizada por esta pesquisadora. Logo, embora a professora-colaboradora tenha sido formada para o uso crítico de recursos tecnológicos, essa formação não aconteceu de forma crítica e reflexiva, como pretendido inicialmente por esta pesquisadora.

Ainda em referência aos instrumentos mediadores da atividade de aprender a usar a tecnologia no ensino presencial, cabe enfatizar que, em propostas de formação reflexiva de professores, devem ser apresentados aos participantes textos complementares para leitura. Esses textos precisam ser explorados não só em seus aspectos práticos, mas também teóricos e é necessário que sejam estabelecidas relações entre estes e a prática observada visando a embasar a prática proposta – tanto por parte do professor formador quanto dos professores formandos. Estimular e permitir ainda que os próprios professores formandos sugiram textos para a leitura é também uma forma de valorizar a contribuição dos mesmos e envolvê-los mais nas discussões que comportem a confrontação entre teoria e prática. Entretanto, em função de limitações de tempo, durante o processo de investigação, não propus à professora-colaboradora a leitura e nem a discussão de nenhum texto complementar. Por outro lado, ao escrevermos juntas alguns artigos e relatos de experiência sobre os projetos realizados, pudemos compartilhar uma com a outra alguns conceitos teóricos subjacentes às nossas áreas

de atuação. Entretanto, como as discussões relativas ao conteúdo dos artigos ocorriam pelo uso de comentários em arquivos do Google Drive que iam sendo apagados à medida que as dúvidas iam sendo sanadas, o registro dessas discussões foi perdido. Logo, a produção de material acadêmico realizada em colaboração pelo pesquisador-formador e pelos participantes-formandos pode também funcionar como um instrumento mediador de sistemas de atividade que foquem a formação docente, desde que os dados sejam coletados devidamente e possam ser analisados mais detalhadamente.

Durante a análise dos instrumentos que mediaram o sistema de atividade 2, os dados foram organizados de modo a investigar como a professora aprendeu e, em função disso, foi utilizada a categorização proposta por Brunner (2001) que inclui quatro modelos de mente: imitação, instrução, descoberta e colaboração.

Tomando como base os modelos de mente de imitação e instrução, os dados evidenciam que a professora-colaboradora aprendeu a usar a tecnologia "imitando" as ações de seus alunos e desta pesquisadora. Nesse sentido, alguns instrumentos desempenharam bem o seu papel como: os roteiros de uso das ferramentas e demais materiais didáticos, os relatos sobre o andamento dos projetos e a própria a mediação pedagógica, já que, ao interagir com seus alunos presencialmente e pelo ambiente on-line, a professora pôde observá-los melhor e incorporar, em suas ações, algumas de suas práticas. Os roteiros de uso de ferramentas tecnológicas elaborados para os alunos e as demais orientações enviadas a ela por e-mail também favoreceram o aprendizado da professora por instrução.

Tomando como base o modelo de mente da descoberta, os dados evidenciam que a professora-colaboradora também aprendeu a usar a tecnologia a partir da exploração das ferramentas. Nesse sentido, funcionaram como instrumento do sistema de atividade as próprias ferramentas tecnológicas assim como as reflexões da professora sobre o uso anterior de outras ferramentas. Ou seja, à medida que ela se apropriava de uma determinada ferramenta tecnológica, seu aprendizado de novas ferramentas era facilitado. Dessa forma, a participação da professora-colaboradora em diferentes projetos ao longo do tempo permitiu que ela não ficasse mais receosa de explorar sozinha novas ferramentas.

Com base nos dados analisados, é possível afirmar que efetivamente a professora-colaboradora aprendeu a usar a tecnologia por colaboração, a partir da interação com esta pesquisadora, com outros docentes e com seus alunos. Sendo assim, a linguagem seria o principal instrumento mediador da aprendizagem por colaboração e, por conseguinte, do sistema de atividade em foco e se fez presente nos demais instrumentos, com destaque para as interações por e-mail entre esta pesquisadora e a professora-colaboradora.

No tocante à divisão de trabalho da atividade de aprender a usar a tecnologia no ensino presencial, a análise mostrou que essa divisão foi estabelecida em decorrência das ações dos sujeitos ocorridas durante a atividade 1. Como esta pesquisadora e a professora-colaboradora assumiram um status diferenciado durante o sistema de atividade 1, tomando a iniciativa de decidir sobre o planejamento dos projetos, a principal divisão de trabalho ocorrida durante o sistema de atividade 2 ficou estabelecida entre nós duas. Inicialmente, apenas a professora-colaboradora apresentava sua demanda de trabalho ("seus sonhos, desejos e necessidades") e cabia a esta pesquisadora apresentar propostas de uso de tecnologia que atendessem à demanda apresentada. Nesse período, muitas foram as ações realizadas por mim, como par mais experiente no uso da tecnologia, visando ao letramento digital da professora para fins pedagógicos. Logo, cabia a esta pesquisadora "ensinar" e à professora-colaboradora "aprender". Com o tempo, a fronteira que estabelecia a divisão de trabalho entre nós duas foi gradativamente sendo derrubada. Hoje eu também apresento à Linda meus "sonhos, desejos e necessidades" e ela já é capaz de apresentar propostas de uso da tecnologia visando a atender a essas necessidades. Juntas, realizamos projetos de natureza interdisciplinar com o uso de tecnologia e, juntas também, aprendemos a usar melhor a tecnologia no ensino presencial. No entanto, os alunos e demais professores precisam também ter suas *expertises* valorizadas durante todas as etapas dos projetos (planejamento, implementação e avaliação), o que possibilitará um maior engajamento e aprendizado de todos os envolvidos.

Com relação às regras do sistema de atividade de aprender a usar recursos tecnológicos no ensino presencial, convém ressaltar que as mesmas foram definidas tacitamente em decorrência da divisão de trabalho assumida pelos sujeitos durante o sistema de atividade 1. Ou seja, como apenas esta pesquisadora e a professora-participante participavam efetivamente do planejamento dos projetos e, indiretamente, do processo de formação da professora-participante para o uso de tecnologia, coube a nós definir as regras. Entretanto, as principais regras que nortearam as nossas ações permitindo a realização do sistema de atividade 2 foram definidas pelo uso (e não previamente negociadas e nem explicitadas pelos sujeitos) e incluem o fluxo das mensagens de e-mail e o conteúdo das mesmas. Desde o início, compartilhávamos todo o material didático produzido, assim como nossas impressões sobre o andamento das tarefas, o que contribuiu intensamente para o aprendizado da professora-colaboradora. Além disso, o *feedback* em nossas interações era sempre constante e não demorado, diminuindo, assim, a possível ansiedade da professora em caso de dúvida ou dificuldade no uso de tecnologia.

Com base em minhas reflexões sobre essa experiência, parece-me que é mais útil e produtivo negociar e deixar claras as regras e a divisão de trabalho com mais antecedência na atividade, tomando o cuidado em fazê-lo sem intimidações nem imposições que possam inibir a participação dos professores participantes. Dessa forma, sugiro que as propostas de formação docente abram espaço para que os professores discutam seus interesses e necessidades e negociem regras de participação com o grupo. Uma maior divisão de trabalho entre os participantes é altamente recomendada, visando a promover um melhor compartilhamento de ideias, sugestões e trabalho entre os mesmos e evitar o problema de sobrecarga de trabalho de um ou mais membros do grupo.

A pesquisa aqui apresentada foi realizada dentro de um contexto de investigação bem específico, já que na instituição investigada, os professores podem contar com um especialista da área de Informática Educativa como par mais experiente no uso de tecnologia. Além disso, como os alunos de 6º e 7º anos têm aulas de IED inseridas na grade curricular, as atividades realizadas nos laboratórios de informática ficam sob a responsabilidade dos professores de IED. Sendo assim, não foi investigada a atuação da professora-participante dentro do laboratório, mediando a relação do aluno com a tecnologia de forma presencial. Acredito, entretanto, que os resultados aqui apresentados possam ser aplicados a outros contextos de ensino onde os docentes podem contar com pares mais experientes, como colegas de profissão e os próprios alunos. Sendo assim, a participação de alunos-monitores de turmas de níveis de escolaridade mais avançados pode facilitar o uso da tecnologia pelos alunos mais jovens em contexto de aprendizagem presencial. No entanto, é importante ressaltar sempre que os diferentes processos de construção de conhecimento (de constituição de ZDPs) acontecem de forma mútua, a partir de um movimento dialético e dialógico entre os participantes (alunos e professores). Dessa forma, os pares considerados mais experientes no uso de tecnologia também aprendem a usar melhor a tecnologia ao interagir com os pares menos experientes e os resultados desta pesquisa ratificam isso. Embora não tenha sido o foco de investigação deste estudo a minha formação e a formação dos demais docentes e alunos, todos aprenderam a usar melhor a tecnologia e esse aprendizado foi propiciado pelas interações ocorridas – pela linguagem.

Quero destacar que parte dos resultados deste estudo já foi compartilhada com a professora-colaboradora, principalmente os conflitos decorrentes da falta de negociação com os demais docentes e também com os alunos durante as etapas de planejamento dos projetos. Linda demonstrou interesse em rever suas ações de modo a melhorar ainda mais a sua prática pedagógica, o que evidencia a compreensão de que tudo o que ocorreu durante este estudo faz

parte de um contínuo e "complexo processo de autoconsciência, consciência do mundo ao redor e contínua transformação de si e dos demais" (LIBERALI, 2012b, p. 15).

Ainda considerando o contexto deste estudo, gostaria de salientar que na instituição investigada não há nenhuma política efetiva de formação continuada dos docentes das demais áreas para o uso de tecnologia. Anualmente é realizado, pelo departamento ao qual estou vinculada, o Seminário de Mídias & Educação aberto a todos os docentes da instituição (e, algumas vezes, ao público externo também). No entanto, são raras as participações de professores dos demais departamentos. Por outro lado, há outros docentes de Informática Educativa que, assim como eu, acreditam que o trabalho de IED não pode focar apenas ações visando ao letramento digital dos alunos, mas precisam propiciar também a formação dos demais docentes para o uso crítico de recursos tecnológicos. Nesse sentido, acredito que os resultados deste estudo possam contribuir para a elaboração de uma proposta mais ampla de formação continuada para o uso de tecnologia em âmbito pedagógico dentro da instituição investigada (e também em outras instituições de Educação Básica). Com esse propósito, pretendo realizar diferentes ações de divulgação dos resultados à instituição, principalmente em reuniões de colegiado departamental e em eventos acadêmicos promovidos pela instituição.

Com base na pesquisa realizada, quero destacar também o uso do ambiente on-line como forma de ampliar o trabalho de sala de aula (a exemplo dos grupos da Ciranda de leitura criados pela professora-colaboradora no *Facebook*) e favorecer a apropriação de tecnologia pelo aluno. Entretanto, questões relacionadas à ampliação do trabalho docente (sobrecarga de trabalho do professor) e à possível exclusão digital de alguns alunos (dificuldades de acesso ao computador e à internet fora do ambiente escolar) precisam ser analisadas.

Por fim, resta-me sugerir novos encaminhamentos para futuros estudos. Na verdade, as perguntas de pesquisa aqui propostas são apenas algumas entre as várias possibilidades de investigação. O contexto analisado poderia ser utilizado em outros estudos, como o de investigar o papel da comunidade (destacando a participação dos alunos, dos demais professores da escola e/ou da direção) ou mesmo focalizar a formação docente em grupos de trabalho (como eu pretendia realizar inicialmente), o que permitiria que um professor pudesse aprender com o outro e também pudesse aprender a partir das dúvidas e ações de seus pares, com quem, normalmente, compartilha as mesmas angústias. Além disso, este estudo poderia ser analisado a partir da perspectiva dos alunos ou ser desenvolvido em outros contextos, abrangendo o nível de ensino médio ou superior, ou ainda outras instituições (como escolas públicas municipais ou estaduais ou ainda escolas particulares).

Pelas sugestões feitas e os resultados encontrados, espero que este estudo inspire outros pesquisadores a investigar novas possibilidades de uso da tecnologia no ensino presencial e a formação de professores para atuar nesse contexto, multiplicando as pesquisas nessa área. Após a realização desta pesquisa, concluí ser de fundamental importância a investigação do processo de aprendizagem e reflexão de professores que buscam inserir as TDICs em suas práticas, a fim de iluminar projetos e propostas de formação de professores que desejam usar a tecnologia visando a uma educação de qualidade.

Ao longo de minha trajetória profissional, sempre pude contar com pares mais experientes. Lembro-me, por exemplo, quando, aos 18 anos, ingressei na rede pública municipal como professora primária e fui gentilmente acolhida e orientada por Solange e Marília, com quem, infelizmente, perdi contato e cujos sobrenomes eu também não lembro. Depois, em 2007, quando comecei a atuar como professora de Informática Educativa, fui novamente acolhida e orientada por duas professoras mais experientes da área: Andrea Castro e Nelia Carvalho (minhas amigas-irmãs até hoje). Diariamente tenho o privilégio de poder compartilhar com os meus pares minhas experiências pedagógicas de uso da tecnologia e ouvir deles suas angústias e necessidades. Assim, juntos, em colaboração, nos sentimos mais seguros para propor atividades inovadoras aos nossos alunos. Os resultados deste estudo confirmam o que a minha experiência profissional já evidenciava: o trabalho do professor não pode ser visto como uma ação individual ocorrida em sala de aula com um ou mais grupos de alunos, mas precisa ser concebido como uma atividade coletiva, onde a participação de todos (alunos e professores) pode aumentar a potência de agir de cada um e do grupo como um todo, a partir de um movimento dialético e dialógico propiciado pela linguagem. Somente assim, poderemos transformar práticas pedagógicas equivocadas e inadequadas às características da sociedade atual. Pois, como diria Spinoza (1677/2002), nós não temos apenas o poder de "fazer coisas", mas também temos o poder de "fazer o outro fazer". Ao interagir com o outro, eu me modifico, modifico o outro e, juntos, modificamos o mundo e somos modificados por ele.

Sonho que se sonha só
É só um sonho que se sonha só
Mas sonho que se sonha junto é realidade
(Prelúdio - Raul Seixas, 1974)

8. Referências

ALMEIDA, M. E. B. D. Incorporação da Tecnologia de Informação na escola: Vencendo desafios, articulando saberes, tecendo a rede. In: MOARES, M. C. **Educação a distância:** Fundamentos e práticas. Campinas: Nied-Unicamp, 2002. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro3/. Acesso em 24 jan. 2012.

ALMEIDA, M. E. B. D. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. In: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, O. **Integração das Tecnologias na Educação**. Brasília: Ministério da Educação/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 2005. p. 38-45. Disponível em: http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/livros.asp. Acesso em: 5 set. 2014.

ALVES, R. **Entre a ciência e a sapiência:** o dilema da educação. 14ª. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

ANDRÉ, M. E. D. A. D. **Etnografia na prática escolar**. 2ª. ed. São Paulo: Papirus, 1995.

ARAÚJO, J. P. D. **"O Robô Ed é MEU AMIGO":** apropriação de tecnologia à luz da Teoria da Atividade. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013. 187 p. Tese de Doutorado em Linguística Aplicada. Disponível em: http://www.lingnet.pro.br/media/dissertacoes/katia/Tese_JOSEPAULO.pdf. Acesso em 07 jul 2014.

ARAÚJO, R. S. **Letramento digital:** conceitos e pré-conceitos. Anais eletrônicos do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2008. Disponível em: http://www.ufpe.br/nehte/simposio2008/anais/Rosana-Sarita-Araujo.pdf. Acesso em: 25 jul 2011.

BARROS, S.; CAVALCANTE, P. S. **Os recursos computacionais e suas possibilidades de aplicação no ensino segundo as abordagens de ensino-aprendizagem**. Anais do workshop internacional sobre educação virtual. Fortaleza: NECAD/UECE. 1999. p. 277-283. Disponível em: http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/mat061/as.htm. Acesso em 25 de jul de 2011.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

BORGES, C.; TARDIF, M. Apresentação. Dossiê: os saberes docentes e sua formação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 22, n. 74, p. 11-26, abril 2001. [Online] Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a02v2274.pdf. Acesso em 10 jul. 2012.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Ministério da Educação, 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf. Acesso em 11 jul. 2014.

BRASIL. **Referenciais para formação de professores**. Ministério da Educação e do Desporto. Brasília. 1998. [Online]. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000511.pdf. Acesso em: 10 de ago. de 2011.

BRUNER, J. Modelos de mente e modelos de pedagogia. In: BRUNER, J. **A cultura da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 59-70.

BUZATO, M. E. K. **O letramento eletrônico e o uso de computadores no ensino de língua estrangeira:** contribuições para a formação de professores. Dissertação de Mestrado. Orientador: Denise Bertoli Braga. Campinas: IEL - Instituto de Estudos da Linguagem, 2001.

BUZATO, M. E. K. Letramentos digitais e formação de professores. **Portal Educarede**, São Paulo, 2006. Disponível em: http://www.educarede.org.br/educa/img_conteudo/marcelobuzato.pdf. Acesso em: Acesso em: 2 jul. 2009.

CASTRO, A. et al. **Legitimação da docência em informática educativa:** perspectiva inovadora para o currículo escolar? Anais do II Seminário Web Currículo - Integração de tecnologias na prática pedagógica e no currículo. São Paulo: PUC. 2010.

CASTRO, A. M. D. A. Mudanças tecnológicas e suas implicações na política de formação do professor. **Ensaio: aval.pol.públ.Educ.**, 13, 2005. 469-486. ISSN 0104-4036. [online] Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v13n49/29242.pdf. Acesso em: 10 de ago. de 2011.

CELANI, M. A. A. Culturas de aprendizagem: risco, incerteza e educação. In: MAGALHÃES, M. C. C. **A formação do professor como um profissional crítico:** linguagem e reflexão. Campinas: Mercado de Letras, 2004.

CELANI, M. A. A. Questões de ética na pesquisa em Lingüística Aplicada. **Linguagem & Ensino**, v. 8, n. 1, p. 101-122, 2005. Disponível em: http://rle.ucpel.tche.br/php/edicoes/v8n1/antonieta.pdf. Acesso em: 04 jun. 2006..

CESTARI, J. A. **Eventos de letramento com o uso da internet no ensino presencial:** uma pesquisa-ação. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006. 182 p. Dissertação de mestrado em Linguística Aplicada.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP 1 de 18 de fevereiro de 2002**. Brasília. 2002.

COSCARELLI, C. V.; RIBEIRO, A. E. **Letramento digital:** aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

COSTA, A. P. M. D. **Aprender a usar a internet no ensino presencial de inglês e de espanhol:** um estudo à luz da teoria da atividade. Dissertação de Mestrado no Programa Interdisciplinar de Lingüística Aplicada. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras - UFRJ, 2006. 192 p.

COSTA, N. A Formação Contínua de Professores: novas tendências e novos caminhos. **Revista Holos**, 2004. Disponível em: http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/48/52. Acesso em 26 jul. de 2011.

CYSNEIROS, P. G. Resenha crítica do livro The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n. 6, p. 117-121, 2000.

Disponível em: http://bibliotecadigital.sbc.org.br/download.php?paper=851. Acesso em 25 jul de 2011.

DANIELS, H. Abordagens atuais da teoria sociocultural e da teoria da atividade. In: DANIELS, H. **Vygostky e a Pedagogia**. São Paulo: Edições Loyola, 2003. p. 93-125.

DAVYDOV, V. V.; ZINCHENKO, V. P. A contribuição de Vygotsky para o desenvolvimento da psicologia. In: DANIELS, H. **Vygotsky em foco:** pressupostos e desdobramentos. Campinas: Papirus, 1994.

DUTRA, F. S. **Letramento e identidade:** (re)construção das identidades sociais de gênero em aulas de leitura. Rio de Janeiro: UFRJ, 2001. Dissertação de mestrado em LA.

ENGESTRÖM, Y. **Learning by expanding**. Helsinki: Orienta-Konsultit, 1987. Disponível em: http://lchc.ucsd.edu/mca/Paper/Engestrom/Learning-by-Expanding.pdf. Acesso em: 09 jul. 2014.

ENGESTRÖM, Y. Non scolae sed vitae discimus: como superar a encapsulação da atividade escolar. In: DANIELS, H. **Uma introdução à Vygotsky**. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Edições Loyola, 2002. p. 175-197.

ENGESTRÖM, Y. **Answer a question regarding Activity Theory**. Helsinque: [s.n.], 2009. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=GAMlJU4HW3Q. Acesso em 07 jul. 2014.

ERICKSON, F. What makes school ethnography ethnographic? **Antropology and education quarterly**, 15, 1984. 51-66.

FOSNOT, C. T. Construtivismo: uma teoria Psicológica da Aprendizagem. In: FOSNOT, C. T. (.). **Construtivismo:** teoria, perspectivas e prática pedagógica. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988. Cap. 2.

FREITAS, M. T. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, 26, n. 3ª, dezembro 2010. 335-352. [Online]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a17. Acesso em 04 abr. 2013..

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. D. S. **Professores do Brasil:** impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009. 294 p. ISBN: 978-85-7652-108-2. [Online] Disponível em: http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf. Acessado em 22 jul de 2013.

GATTI, B. A.; BARRETTO, E. S. D. S.; ANDRÉ, M. E. D. D. A. **Políticas docentes no Brasil:** um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011. 300 p. ISBN: 978-85-7652-151-8. [Online]. Disponível em: http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002121/212183por.pdf. Acessado em 19 jul. de 2013.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. A técnica de grupos focais para obtenção de dados qualitativos. **Educativa**, fevereiro 1999. Disponível em: http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf. Acesso em: 5 de out. 2014.

GÓMEZ. O pensamento prático do professor - A formação do professor como profissional reflexivo. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. 3ª. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote - Instituto de Inovação Educacional, 1997.

GUERRA, M. G. G. **Formação de educadores:** produzindo conhecimento e possibilitando mudanças sociais na comunidade. São Paulo: PUC, 2010. Tese de doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/lael/lael-inf/teses/Tese_Monica_G_G_Guerra.pdf. Acesso em: 2 dez 2014.

HERNÁNDEZ, F. **Entrevista:** Educador espanhol explica como trabalhar a aprendizagem utilizando projetos. São Paulo: Nova Escola, 2012. Disponível em: http://www.firb.br/editora/index.php/teste/article/download/33/40. Acesso em 16 set. 2014.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. Os projetos de trabalho: uma forma de organizar os conhecimentos escolares. In: HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho:** O conhecimento é um caleidoscópio. 5ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOLZMAN, L. Without Creating ZPDs There is No Creativity. In: CONNERY, C.; JOHN-STEINER, V.; MARJANOVIC-SHANE, A. **Vygotsky and Creativity:** A Cultural-historical Approach to Play, Meaning Making, and the Arts. Nova York: Peter Lang Publishers, 2010. p. 27-39. Disponível em: http://loisholzman.org/wp-content/uploads/2008/11/Without-ZPDs.final.pdf. Acesso em 02 dez 2014.

KIM, K. et al. **TeacherBridge:** Knowledge Management in Communities of Practice. Califórnia, USA: Home Oriented Informatics and Telematics, 2003. Disponível em: http://www.crito.uci.edu/noah/hoit/hoit%20papers/teacherbridge.pdf. Acesso em 2 out. 2014.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What is technological pedagogical content knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, Michigan State University, 2009. 60-70. Disponível em: http://www.citejournal.org/vol9/iss1/general/article1.cfm. Acessado em: 02 jan. 2014.

KONDER, L. **O que é dialética?** São Paulo: Brasiliense, 2000.

KUUTTI, K. Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. In: NARDI, B. A. **Context and consciousness:** Activity theory and human-computer interaction. Cambridge: MA: MIT Press, 1996. Disponível em: https://wiki.cc.gatech.edu/ccg/_media/people/dan/quals/nardi-ch2.pdf. Acesso em 9 set. 2014.

LEITE, L. H. A.; OLIVEIRA, M. E. P. D.; MALDONATO, M. D. Diários.Projetos de trabalho. In: BRASIL **Cadernos da TV Escola**. 3ª. ed. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação a Distância, 1998. p. 96. ISSN 1516-148X.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: 34, 1999. Tradução de Carlos Irineu da Costa.

LIBERALI, F. C. **Agente e pesquisador aprendendo na ação colaborativa**. XLV GEL. mimeo. Campinas: UNICAMP. 1997.

LIBERALI, F. C. **O diário como ferramenta para a reflexão crítica**. São Paulo: PUC, 1999. Tese de Doutorado em Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas. Disponível em:

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/LinguaPortuguesa/Fernanda.pdf. Acesso em 30 jan. 2012.

LIBERALI, F. C. **A Teoria da Atividade Sócio-histórico-cultural**. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras - UFRJ, 2012a. Gravação em áudio de minicurso ministrado nos dias 22 e 23 de março de 2012.

LIBERALI, F. C. **Formação crítica de educadores:** questões fundamentais. 2ª. ed. Campinas: Pontes Editores, v. 8, 2012b. Coleção Novas Perspectivas em Linguística Aplicada.

LIBERALI, F. C.; FUGA, V. P. Argumentação e formação/gestão de educadores no quadro da Teoria da Atividade Sócio-Histórico-Cultural. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 8, n. 2, p. 131-151, jul./dez. 2012. Disponível em: http://www.upf.br/seer/index.php/rd/article/view/2919/1986. Acesso em 07 jul. 2014.

LIBERALI, F. C.; MATEUS, E.; DAMIANOVIC, M. C. **A Teoria da Atividade Sócio-histórico-cultural e a escola:** recriando realidades sociais. Campinas: Pontes Editora, 2012.

LIMA, S. D. C. **As NTICs e os Modelos de Mente**. Rio de Janeiro: LINGNET/UFRJ, 2007. Comunicação apresentada no II Seminário de Estudos em Linguagem, Educação e Tecnologia. Programa Interdisciplinar de Linguística da UFRJ.

LIMA, S. D. C. **O leitor-navegador no oceano de informações:** leitura hipertextual em aulas de Inglês. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008. 273 p. Dissertação de mestrado disponível em: http://www.comousarweb.xpg.com.br/dissertacao/simone_dissertacao.pdf.

MAGALHÃES, M. C. C. O professor de línguas como pesquisador de sua ação colaborativa. In: GIMENEZ, T. **Trajetórias na formação de professores de línguas**. Londrina: UEL, 2002. p. 186.

MAGALHÃES, M. C. C. Vygotsky e a pesquisa de intervenção no contexto escolar: a pesquisa crítica de colaboração - PCCOL. In: LIBERALI, F. C.; MATEUS, E.; DAMIANOVIC, M. C. **A Teoria da Atividade Sócio-histórico-cultural e a escola:** recriando realidades sociais. Campinas: Pontes Editora, 2012.

MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. **Hipertexto e gêneros digitais:** novas formas de construção de sentido. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

MARX, K. **O capital:** crítica da economia política (1867). 3ª. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. Série: Os economistas. Tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Jogue.

MELO, C. T. V. D. A análise do discurso em contraponto à noção de acessibilidade ilimitada da Internet. In: MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. **Hipertexto e gêneros digitais:** novas formas de construção de sentido. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. **Teachers College Record**, Columbia University, v. 108, p. 1017-1054, 2006.

MOITA LOPES, L. P. Pesquisa interpretativista em lingüística aplicada: a linguagem como condição e solução. **D.E.L.T.A.**, 10/2, 1994. 329-338.

NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos projetos:** uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. 2ª. ed. São Paulo: Érica, 2001.

NÓVOA, A. Concepções e práticas da formação contínua de professores. In: NÓVOA, A. **Formação contínua de professores:** realidade e perspectivas. Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1992. Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespanha e Conceição Afonso.

NUNAN, D. **Research methods in language learning**. Cambridge: University Press, 1992.

OLIVEIRA, M. K. D. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2010.

PAIVA, V. L. M. D. O. E. A formação do professor para uso da tecnologia. In: SILVA, K. A. D., et al. **A formação de professores de línguas:** Novos Olhares. Campinas: Pontes Editores, v. 2, 2013. p. 209-230.

PAPERT, S. **A máquina das Crianças:** repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. Trad. Sandra Costa.

PRADO, M. E. B. B. Pedagogia de projetos: fundamentos e implicações. In: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, O. **Integração das Tecnologias na Educação**. Brasília: Ministério da Educação/SEED/TV Escola/Salto para o Futuro, 2005. p. 12-17. Disponível em: http://www.tvbrasil.org.br/saltoparaofuturo/livros.asp. Acesso em: 5 set. 2014.

PRADO, M. E. B. B.; VALENTE, J. A. A Educação a Distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: MORAES, M. C. **Educação a distância:** Fundamentos e práticas. Campinas: Nied-Unicamp, 2002. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro3/. Acesso em 23 jan. 2012.

REVISTA ÉPOCA. O ensino digital funciona: novas pesquisas revelam como a tecnologia ajuda a melhorar as notas na escola. **REVISTA ÉPOCA**, Rio de Janeiro, n. 683, junho 2011.

RIBEIRO, G. L. Tecnotopia versus tecnofobia: o mal-estar no século XXI. **Série Antropologia**, Brasília, 1999. Departamento de Antropologia, Instituto de Ciências Sociais. Disponível em: http://vsites.unb.br/ics/dan/Serie248empdf.pdf. Acesso em: 26 de jul. de 2011..

RIGOLON, P. S. T. **O trabalho monográfico:** um instrumento mediador da reflexão crítica na formação inicial do professor de Língua Inglesa? São Paulo: [s.n.], 2006. 115 p. Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. PUC - SP. [Online]. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/lael/lael-inf/teses/TesePalmaRigolon.pdf.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. **Alfabetização tecnológica do professor**. 4ª. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

SCHETTINI, R. H. A contribuição de Vygotsky para a Teoria da Atividade Sócio-histórico-cultural. In: SCHETTINI, et al. **Vygotsky:** uma revista no início do século XXI. São Paulo: Andross, 2009.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. 3ª. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote - Instituto de Inovação Educacional, 1997.

SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo:** um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. Trad. Roberto Cataldo Costa.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, v. 23, p. 143-160, nº 81, 2002. ISSN 0101-7330. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf. Acesso em 26 jul. 2011.

SOARES, M. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, 2004. [Online]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782004000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 24 abril 2013.

SPINOZA, B. **Ética**. Lisboa: Relógio d'Água Editores, 2002. Manuscritos originais [1677].

SZUNDY, P. T. C. **A construção do conhecimento no jogo e sobre o jogo:** ensino-aprendizagem de LE e formação reflexiva. Tese de doutorado. São Paulo: PUC - SP, 2005. [Online]. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/lael/lael-inf/teses/paula_szundy.zip. Acessado em 15 jul. 2011.

TAVARES, K. **A formação do professor on-line:** de listas de recomendações à reflexão crítica. Palestra ministrada no II Seminário de Estudos em Linguagem, Educação e Tecnologia. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras - UFRJ. 2007.

TAVARES, K. C. D. A. **Aprender a moderar lista de discussão:** um estudo na perspectiva da teoria da atividade. Tese de Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2004. 249 p.

TURNER, P.; TURNER, S. A Web of Contradictions. **Interacting with Computers**, Edinburgh, 2001. 1-14. Disponível em: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=52226DA69E358D111826B66A7461584B?doi=10.1.1.106.386&rep=rep1&type=pdf. Acesso em: 27 jul. 2014.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores:** Marco político. Paris: United Nations Educational, Scientic and Cultural Organization, 2008a.

UNESCO. **Padrões de competência em TIC para professores:** Módulos de padrão de competência. Paris: United Nations Educational, Scientic and Cultural Organization, 2008b.

UNESCO. **UNESCO ICT:** Competency framework for teachers. Paris: United Nations Educational, Scientic and Cultural Organization, 2011.

VALENTE, J. A. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp-nied, 1999.

VITER, L. N. **Interação e engajamento em ambiente virtual de aprendizagem:** um estudo de caso. Rio de Janeiro: Faculdade de Letras - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013. 158 p. Dissertação de mestrado em Linguística Aplicada. Disponível em: http://www.lingnet.pro.br/media/dissertacoes/katia/2013-lucianaviter.pdf. Acesso em 07 jul. 2014.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society:** The development of higher psychological processes. Tradução de A. R. Luria; M. Lopez-Morillas e M. Cole. Cambridge: Mass: Harvard University Press, 1978. Manuscritos originais [ca. 1930-1934].

VYGOTSKY, L. S. A psicologia e o mestre. In: VYGOTSKY, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001. Manuscritos originais [1920-1923].

WESTBROOK, R. B. **John Dewey**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. Coleção Educadores / MEC. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me4677.pdf. Acesso em 16 set. 2014.

WIELEWICKI, V. H. G. A pesquisa etnográfica como construção discursiva. **Acta Scientiarum**, Maringá, 2001. 27-32. Disponível em: http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/viewFile/2724/1878. Acesso em: 25 jul. 2011.

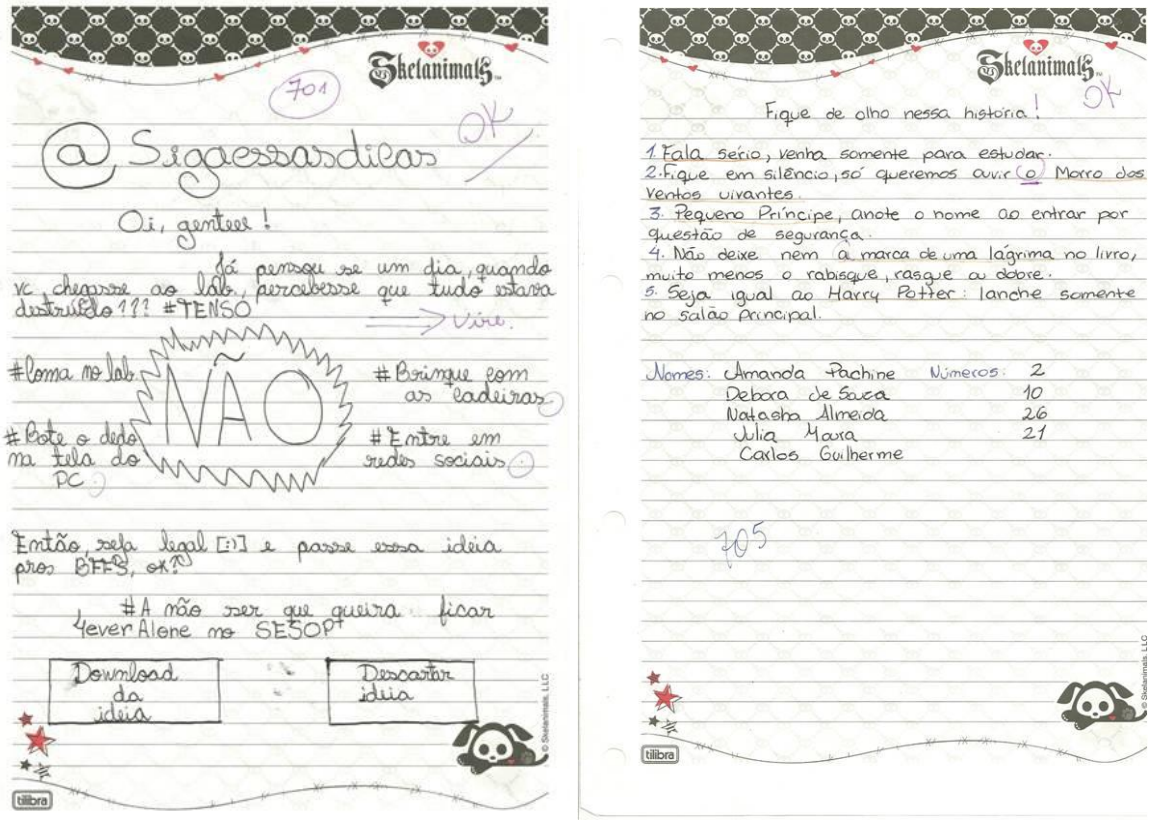
Anexos

Anexo 1 – Descrição do projeto Propaganda

O Projeto Propaganda foi realizado durante os meses de abril a junho de 2011 com seis turmas de 7º ano do Ensino Fundamental e tinha como objetivo suscitar em nossos alunos a responsabilidade pela preservação do espaço escolar. É importante destacar que durante o planejamento, implementação e avaliação do projeto, não houve nenhum encontro presencial. Eu não conhecia nenhuma das professoras de Português participantes do projeto e só fui conhecê-las, presencialmente, meses depois em uma assembleia da categoria durante o período de greve no segundo semestre daquele ano. Sendo assim, todas as interações a professora-colaboradora e esta pesquisadora durante a realização do projeto ocorreram pelo uso de mensagens eletrônicas. Como trabalhávamos em dias distintos (eu em dias ímpares e ela em dias pares) e eu na época atuava ainda na rede municipal como professora de Inglês, não foi possível nos encontrarmos presencialmente.

O projeto foi delineado em diferentes etapas. A primeira, realizada durante as aulas de Português, incluiu atividades referentes ao uso do gênero textual propaganda-cartaz e à produção textual em grupo.

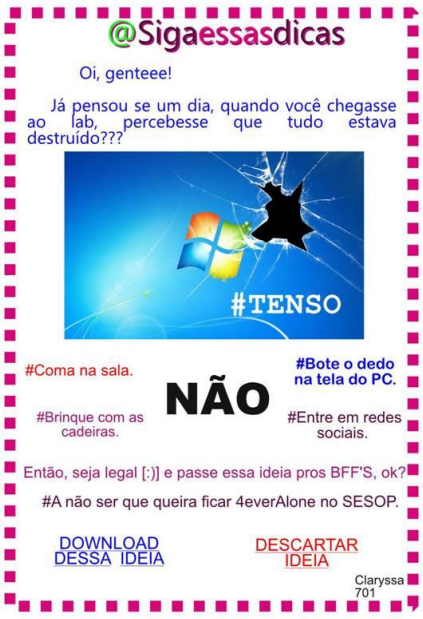
A segunda etapa, realizada durante as aulas de Informática Educativa, após a correção dos textos pelas professoras de Português, incluiu a produção de cartazes em formato digital. Como cada laboratório de informática da unidade dispunha na época de 30 computadores, cada aluno pôde produzir seu próprio cartaz em versão digital, aliando ao texto produzido de forma colaborativa pelo seu grupo, uma solução individual de *design* gráfico.[60] Ao final, houve um processo de votação digital para a escolha dos cartazes que foram impressos e afixados nos diferentes espaços aos quais eles se destinavam. Todos os cartazes foram publicados em formato digital no site do laboratório de Informática Educativa.



Textos em versão manuscrita – Projeto Propaganda

[60] Para a elaboração dos cartazes foi utilizado o editor de publicação *Open Source Scribus*. Mais informações sobre o programa podem ser obtidas nos endereços http://wiki.softwarelivre.org/Scribus e http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/programas-e-tutoriais/scribus/.

Anexo 1 – Descrição do projeto Propaganda (parte 02)



Textos em versão digital – Projeto Propaganda

Participaram do projeto seis turmas distribuídas da seguinte forma:

a) turmas 701, 703 e 705 – minhas turmas;
b) turmas 702, 704 e 706 – turmas do outro professor de Informática Educativa;
c) turmas 701, 702, 703 e 704 – turmas da professora-colaboradora.
d) Turmas 705 e 706 – Turmas da outra professora de Português

Analisando o projeto Propaganda de forma retrospectiva, observo que desde o início eu e Linda sempre tomávamos a iniciativa de propor as atividades que delineavam o projeto. É como se nós duas tivéssemos um objeto/motivo idealizado a ser concretizado por todos. Houve uma participação periférica dos demais docentes durante o planejamento das atividades o que talvez tenha causado alguns conflitos com relação, principalmente, à divisão de trabalho e à falta de clareza por parte dos alunos de algumas turmas sobre o que se esperava deles.

A falta de engajamento dos demais docentes durante o planejamento das atividades se devia a diferentes fatores. No caso da outra professora de Português, era o seu primeiro ano de contrato na instituição e, como ela tinha outras duas turmas de 6º ano, era natural que Linda, professora concursada com quatro turmas de sétimo ano, tomasse a iniciativa de propor os projetos. Além disso, como a professora tinha dificuldade de acesso à internet em seu domicílio, ela acabava não participando das interações ocorridas por e-mail, embora todos fossem sempre copiados em todas as mensagens enviadas. No caso do outro professor de Informática Educativa, era o seu segundo ano trabalhando na área e, como sua formação inicial não era na área de Letras, era natural que tivesse dificuldade em planejar algumas das atividades do projeto. Seu *feedback* durante as interações por e-mail também não era constante. Sendo assim, o planejamento inicial do Projeto acabou sendo feito por mim e Linda e depois repassado aos demais docentes para que fosse implementado em todas as turmas de 7º ano.

É importante ressaltar que o material didático produzido era repassado a todos por e-mail. A primeira mensagem com esse propósito foi enviada por Linda e continha dois arquivos: um no Word, com a sequência didática das atividades a serem realizadas durante as aulas de Língua Portuguesa (Anexo 1) e uma apresentação em Power Point contendo imagens de propagandas a serem analisadas pelos alunos também nas aulas de Português (Anexo 2). Depois eu enviei um roteiro de uso do programa Scribus a ser utilizado pelos alunos (Anexo 3) durante as aulas de Informática Educativa. Ao compartilhar o material produzido, estávamos, indiretamente, propiciando o aprendizado de ambas sobre conhecimentos na área de Língua Portuguesa e sobre os conhecimentos e habilidades referentes às ferramentas e metodologia adotada durante as aulas de Informática Educativa.

Anexo 1 – Descrição do projeto Propaganda (parte 03)

Embora o projeto tenha surgido por proposta da professora-colaboradora e não a partir de uma problematização por parte dos alunos, acredito que ele possa ser definido como tal por vários motivos. Primeiramente porque tentamos aproximar as atividades de sala de aula do cotidiano dos alunos. Os cartazes foram produzidos com um propósito real de conscientizar os alunos com relação à preservação do espaço escolar e foram, efetivamente, afixados nos locais aos quais eles se destinavam de modo a cumprir a sua função comunicativa.

Outro aspecto relevante é que de fato houve um envolvimento dos alunos na produção dos cartazes. Acredito que esse envolvimento se deve em parte ao fato da primeira etapa do projeto, correspondente à produção textual, ter sido realizada em pequenos grupos. Cada aluno compartilhou com seus colegas de grupo seu conhecimento prévio acerca das características do espaço de destino do cartaz e das ações necessárias para preservá-lo. Dessa forma, foi possível trabalharmos também com outras áreas do espectro de inteligências, além da área linguística, principalmente a área interpessoal. Depois, na segunda etapa, quando cada aluno criou o seu próprio cartaz, aliando ao texto produzido de forma coletiva uma solução individual de design gráfico, pudemos trabalhar outras áreas como a espacial e a pictórica.

Mesmo trabalhando em alguns momentos de forma individual, os alunos continuavam a agir em prol de um grupo de trabalho, de um projeto coletivo. Suas ações estavam sempre direcionadas à produção de algo palpável, concreto: os cartazes. Apesar das limitações, pudemos realizar algumas rupturas: o conteúdo gramatical relativo ao modo imperativo pôde ser trabalhado de outra forma, o tempo de aula de Língua Portuguesa foi expandido durante as aulas de Informática Educativa e o aluno ganhou um papel ativo na construção do seu conhecimento.

No segundo semestre de 2011, por sugestão minha, submetemos um resumo sobre o projeto ao V Seminário de Mídias do Colégio Pedro II. Como eu havia submetido mais dois relatos sobre projetos em parceria com Ciências para esse mesmo seminário e os horários das apresentações conflitavam, Linda apresentou o projeto juntamente com o outro professor de Informática Educativa e eu continuei sem conhecê-la presencialmente.

No início de 2012, por sugestão de Linda, escrevemos um artigo sobre o projeto em forma de relato de experiência para a revista Práticas de Linguagem. Ao escrevermos o artigo juntas, pudemos avaliar melhor as ações e o projeto como um todo. É importante ressaltar que a escritura do artigo e as reflexões sobre o projeto também se deram de forma on-line pelo compartilhamento de um documento no Google Drive e pela troca de e-mails.

Anexo 2 – Sequência didática – Projeto propaganda

Sequência didática: O texto publicitário
(Sétimo ano)

Gênero textual: Propaganda (cartaz)
Objetivos:
Da leitura:

- Identificar as características da propaganda (com fins comerciais e com fins de conscientização).
- Observar as estratégias de argumentação e persuasão empregadas.
- Identificar marcas (gramaticais/ gráficas/ imagéticas) que caracterizem o público-alvo.
- Identificar índices da ideologia veiculada.

Da produção escrita:

- Colocar em prática o uso do modo imperativo.
- Colocar em prática as características do texto publicitário.
- Produzir textos de relevância para a realidade escolar.
- Conscientizar os alunos sobre a importância das regras de convivência para a harmonia do grupo e o bom funcionamento da escola.

Estratégias de leitura: Levantamento e verificação de hipóteses a partir das imagens e sinais gráficos (tipo e tamanho de letra, cor etc); construção de sentidos a partir das características do gênero; inferência; relação texto/ imagem

Habilidade de leitura: Reconhecimento das estratégias de argumentação e persuasão empregadas (modo verbal, pessoa do discurso, registro lingüístico, operador argumentativo); observação das marcas linguísticas que caracterizem o público-alvo e a ele se dirijam especificamente; observação de recursos não verbais de argumentação.

Análise lingüístico-textual: o modo imperativo na construção do texto.

Planejamento

04/05 - Pré-leitura

Discussão sobre a propaganda (Vocês compram influenciados pela propaganda? A propaganda é importante? Que *slogan* atualmente não sai da sua cabeça? E assim por diante)

Leitura

Análise conjunta de algumas propagandas na sala de vídeo (arquivo em anexo).

Pós-leitura

Discussão: Levá-los a concluir que nenhuma propaganda é ideologicamente neutra. Reforçar as diferenças entre a campanha "comercial" e a campanha "solidária". Encaminhar a discussão para a necessidade de uma campanha solidária na escola, tendo em vista o estado lastimável em as salas de aula se encontram no fim dos turnos, as reclamações da bibliotecária de que os alunos não sabem se comportar na biblioteca etc.

06/05 e 09/05 Retomar a discussão da aula anterior.

Lembrar que o modo verbal imperativo é essencial para a propaganda atingir seus objetivos.

Sistematizar o conteúdo (formação e usos do imperativo).

Exercícios estruturais e de uso.

11/05 Planejamento da produção escrita, em grupos.

Cada grupo (4/ 5 alunos) vai ficar responsável por um espaço da escola (sala de aula, biblioteca, refeitório, laboratório de informática, pátio, quadra). Eles devem discutir as regras (quais existem, quais são cumpridas, quais não são e por que) e pensar no texto (que deve se adequar às características do gênero estudado).

Produção escrita - Com a mediação da professora, que circulará entre os grupos.

13/05 Entrega dos textos corrigidos e comentados.

P.S. Depois dos cartazes prontos, eles poderiam ser afixados nos locais em questão, já que o objetivo da campanha é lembrar que todos são responsáveis pelo bom funcionamento dos espaços da escola.

Anexo 3 – Roteiro de uso do programa *Scribus* - Projeto propaganda[61]

PROJETO EM PARCERIA COM PORTUGUÊS
Gênero Textual Propaganda - Cartaz

Etapa 1 – Introdução

Hoje daremos início a um novo projeto em parceria com Português. Cada aluno deverá criar um cartaz tomando como base o texto escrito produzido em grupo durante as aulas de Língua Portuguesa. Embora o texto seja o mesmo para alunos de um mesmo grupo, cada um deverá selecionar as imagens e o layout que irão compor o seu cartaz. Desta forma, cada turma terá em média 30 cartazes produzidos a serem afixados em seis diferentes dependências da unidade escolar:

- Biblioteca
- Banheiro masculino
- Banheiro feminino
- Laboratório de informática
- Refeitório
- Sala de aula

Visando facilitar a produção dos cartazes, um representante de cada grupo deverá digitar o texto corrigido pela professora de português no BrOffice Writer e disponibilizar o arquivo para todo o grupo no servidor. Todos deverão ter o cuidado de não alterar o texto, principalmente com relação ao uso da norma culta padrão.

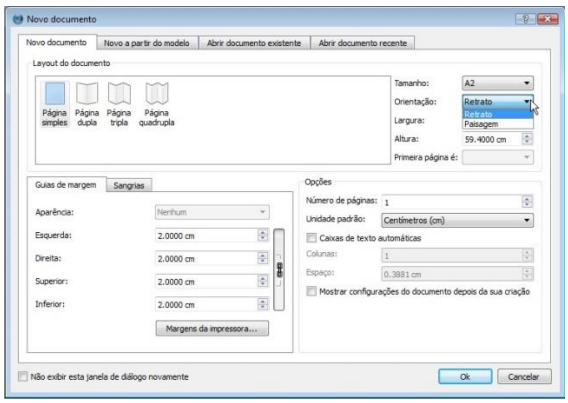
Etapa 2 – Criação de diretórios e busca de imagens

A) Criem na área de trabalho uma pasta intitulada “portugues_16_joao” (português + nº da máquina + nome do aluno).
B) Utilizem um motor de busca para localizar na web imagens a serem utilizadas no cartaz. Selecionem imagens de tamanho médio ou grande. Salvem as imagens na pasta criada no desktop.
C) Localizem no servidor o arquivo com o texto. Salvem uma cópia do arquivo em sua pasta de trabalho.

Etapa 3 – Montagem do cartaz no Scribus

A) Abram o Scribus e configurem o layout e o tamanho do documento da seguinte forma:

- Layout – página simples
- Tamanho – A2
- Orientação – retrato ou paisagem
- Unidade Padrão – centímetros
- Margens – 2 cm



[61] Será apresentada aqui apenas primeira página do roteiro que ao todo continha 8 páginas. O roteiro completo está disponível em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/files/2011/09/2011_projeto_cartaz.pdf.

Anexo 4 – Instruções para a pesquisa e elaboração da enciclopédia virtual – Projeto Heróis Negros

Heróis negros: mito e história

Instruções para a pesquisa e elaboração da enciclopédia virtual: etapas das aulas de Português

Vocês discutiram, em aulas anteriores, sobre o que é mito e sobre sua função em sociedades arcaicas. Você também viu que o arquétipo de herói, que se revela nesses mitos, tem ganhado novos significados ao longo do tempo. Começamos a discutir também sobre os porquês de a mitologia e as histórias africanas serem tão pouco conhecidas, mesmo tendo tido contribuição importante para a constituição do povo brasileiro. Por isso, uma das propostas de trabalho para o trimestre é elaborarmos uma enciclopédia virtual sobre esses heróis negros para que possamos contribuir para divulgar parte da história de nossa cultura que por tanto tempo foi silenciada. Logo abaixo estão as etapas do trabalho que desenvolveremos em conjunto com outras disciplinas. Todo o tempo vocês terão que acessar as discussões que estarão sendo feitas nas aulas de história, música e ciências sociais. Cada aluno será responsável por um verbete da enciclopédia.

Etapa 1

Você vai pesquisar em casa, em pelo menos DUAS fontes diferentes (livro, revista, enciclopédia, internet), informações sobre um herói negro. A lista de personagens será afixada na sala de aula para que cada um escolha o seu. Na lista haverá deuses-heróis africanos (principalmente da mitologia Iorubá) e heróis históricos, da África e do Brasil.

Ao pesquisarem sobre seu personagem, você deve buscar as seguintes informações:

- A descrição física (se houver e se for importante) e psicológica do herói;
- a narração de um feito que justifique o personagem ser um herói.

Etapa 2

Você vai fazer com o material pesquisado o mesmo que fizemos em sala de aula com o texto expositivo "Seja humano, seja herói": identificar as informações que você considerar mais importantes para compor o verbete sobre seu personagem.

Etapa 3

Depois, você escreverá o seu verbete com o resumo dessas informações, da mesma forma como fizemos em sala. Você terá, então, que saber identificar informações essenciais, relacionar as informações pesquisadas em diferentes fontes e fazer uso das características do gênero textual "verbete" (que foi estudado em sala).

Etapa 4

Você entregará à professora o texto elaborado COM A INDICAÇÃO DAS FONTES PESQUISADAS (seja material impresso ou página da internet) no dia **07 de novembro.** O texto, que deverá ter **NO MÍNIMO 15 E NO MÁXIMO 20 LINHAS,** será corrigido/ comentado pela professora de Português. Você deverá reescrever o texto, como de costume, para resolver os problemas apontados.

Etapa 5

O texto revisado será entregue aos professores de Informática Educativa. Nas aulas da disciplina você elaborará a enciclopédia.

Observações:

1. Lembremos que não estamos interessados na prática religiosa, mas nas narrativas mitológicas, que têm muito a nos dizer ainda hoje, assim como a mitologia grega.
2. O objetivo deste trabalho também é ensiná-los que fazer pesquisa não é o mesmo que imprimir diretamente da fonte, mas sim elaborar seu próprio texto, a partir de um esforço de reflexão. Foi por isso que "treinamos" em sala antes.
3. Qualquer problema ao longo do processo, comunique-se!

Bom trabalho!

Anexo 5 – Lista dos personagens míticos e históricos a serem pesquisados – Projeto Heróis Negros

Lista dos personagens míticos e históricos a serem pesquisados

HERÓIS MÍTICOS
1. Ananse (Homem-aranha da mitologia africana; herói civilizador).
2. Sundiata (Imperador do Mali; herói fundador.)
3. Ibejis (Taió e Caiandê) (Gêmeos que venceram a morte)
4. Oxossi (Herói divinizado; divindade guerreira; símbolo de valentia e coragem; protetor das florestas; herói caçador
5. Xangô (Herói divinizado; divindade dos raios e trovões; símbolo da justiça)
6. Iansã (deusa-heroína guerreira; divindade do vento e da tempestade)
7. Ogum (divindade guerreira; herói civilizador; ensinou os homens a forjar o ferro.
8. Ossaim (divindade das plantas medicinais; conhece os segredos da cura revelação)
9. Oxaguiã (herói civilizador divinizado; criador do pilão)
10. Oxum (divindade das águas doces, da beleza, da fertilidade)
11. Oxalá (deus criador do homem, por isso é comparado ao titã Prometeu, da mitologia grega)
12. Oxumarê (deus que aparece ora como cobra, ora como arco-íris. É o herói responsável por estancar a água da chuva de modo que ela não destrua a Terra)

HERÓIS HISTÓRICOS
1. Zumbi dos Palmares (líder do Quilombo de Palmares)
2. Nelson Mandela (ex-presidente da África do Sul que lutou contra o apartheid)
3. Martin Luther King (um dos líderes do movimento pelos direitos civis dos negros nos Estados Unidos)
4. Rainha Ginga / Ana de Sousa (rainha africana que lutou contra a invasão portuguesa)
5. Princesa Alafiá (princesa do reino de Daomé que virou escrava no Brasil e ajudou vários negros a fugirem para os quilombos)
6. Ganga Zumba (primeiro grande líder do Quilombo de Palmares; tio de Zumbi)
7. Luís Gama (figura importante do movimento abolicionista brasileiro; filho de Luísa Mahin, rebelde da Revolta dos Malês).
8. Luísa Mahin (ex-escrava africana, de origem muçulmana, esteve envolvida na Revolta dos Malês e na Sabinada)
9. Maria Felipa (organizou a resistência aos portugueses na Ilha de Itaparica durante a luta pela Independência da Bahia)
10. João Cândido/ Almirante negro (militar líder da revolta da Chibata)
11. José do Patrocínio (uma das figuras mais importantes dos movimentos Abolicionista e Republicano no Brasil)
12. André Rebouças (um dos envolvidos na campanha abolicionista no Brasil)
13. Malcolm X (um dos maiores defensores dos direitos dos negros nos Estados Unidos)
14. Laudelina de Campos (Líder feminista brasileira ; lutou pelos direitos do negro e das empregadas doméstica no Brasil.)
15. Francisco José do Nascimento/ Chico da Matilde/ Dragão do mar (abolicionista brasileiro; participante do Movimento Abolicionista Cearense)
16. Luís Gonzaga das Virgens e Veiga (um dos líderes da Revolta dos Búzios)
17. Dandara (esposa de Zumbi dos Palmares; lutou ao lado dele pela libertação dos escravos)
18. Cosme Bento das Chagas/Negro Cosme/ Imperador da liberdade (um dos rebeldes da Balaiada)
19. Chico Rei (rei africano que virou escravo no Brasil e fundou a primeira irmandade de negros livres de Vila Rica)

Sites que podem ajudar: http://opanteaonegro.blogspot.com/ e http://www.acordacultura.org.br/herois/

Dicas de pesquisa:

- Coloque o nome completo do personagem entre aspas no *Google* e só aparecerão páginas relativas a ele.
- Use a descrição do personagem para ajudá-lo a encontrar páginas relevantes. Por exemplo, digite "Negro Cosme" Balaiada.

Anexo 6 – Roteiro de uso da ferramenta Google Sites[62] - Projeto Heróis Negros

PROJETO HERÓIS NEGROS

Etapa 1 – Introdução

Hoje daremos início a um novo projeto em parceria com Língua Portuguesa. Iremos criar de forma colaborativa uma enciclopédia digital sobre os Heróis Negros a partir dos textos produzidos por vocês e já corrigidos pelas professoras. Para tanto, iremos utilizar as ferramentas disponibilizadas pelo Google Sites.

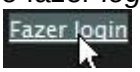
Etapa 2 – Orientações sobre pesquisa de imagens e armazenamento de dados

Antes de iniciar a coleta de imagens, crie uma pasta na área de trabalho (desktop) nomeada da seguinte forma: "turma + nº máquina + heroi + nome do aluno". Exemplo: "703_22_heroi_alice". Caso já tenha digitado o texto, localize o mesmo no servidor e faça uma cópia do arquivo nesta pasta. Caso ainda não tenha digitado seu texto, abra o Bloco de Notas (Iniciar / Todos os programas / Acessórios / Bloco de Notas), digite o texto e salve-o na pasta criada.

Etapa 3 – Orientações sobre *login* no sistema Google Sites

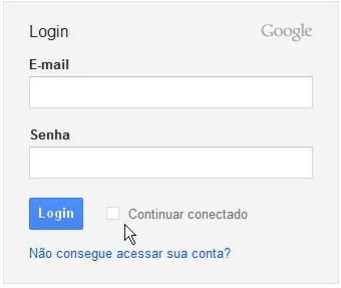
Visando agilizar os trabalhos, foi criado um ambiente para cada uma das turmas do 7º ano. Crie no link referente à sua turma:

Turma 701 - https://sites.google.com/site/heroisnegros701/
Turma 702 - https://sites.google.com/site/heroisnegros702/
Turma 703 - https://sites.google.com/site/heroisnegros703/
Turma 704 - https://sites.google.com/site/heroisnegros704/
Turma 705 - https://sites.google.com/site/heroisnegros705/
Turma 706 - https://sites.google.com/site/heroisnegros706/

Depois de acessar o ambiente referente à sua turma, será necessário fazer *login* no sistema com um usuário com privilégios de edição. Para tanto, clique no link 

disponível na parte inferior esquerda da página.

Na janela que se abre, digite o usuário e a senha correspondente à máquina em que você estiver sentado, observando a tabela abaixo:



Nº da máquina	Usuário	Senha
01 a 06	labre2grupo1	.....
07 a 12	labre2grupo2	.....
13 a 18	labre2grupo3	.....
19 a 24	labre2grupo4	.....
25 a 30	labre2grupo5	.....

É importante que você faça o *login* com o usuário correto. Caso contrário, haverá um conflito no sistema e não será possível realizar a edição.

Etapa 4 – Orientações sobre a organização do ambiente

O ambiente da enciclopédia foi organizado em três áreas: Glossário, Heróis Históricos e Heróis Míticos, sendo que as duas últimas se subdividem nas páginas referentes a cada herói.

---

[62] Foi disponibilizada aqui apenas a página inicial do documento. O roteiro na íntegra está disponível em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/files/2011/12/roteiro_herois_negros_2011_b.pdf.

Anexo 7 – Descrição do projeto *Skoob*

O projeto *Skoob*[63] foi realizado no início de 2012 com seis turmas de 6º ano e a ferramenta me foi apresentada por Linda a partir da seguinte mensagem enviada por e-mail no dia 12 de março:

> *Oi, Simone.*
> *[...]*
> *Eu queria sua ajuda pra uma coisa. Você conhece o skoob? (http://www.skoob.com.br/). Pretendo fazer uma experiência com os alunos do sexto ano. Além do livro "oficial" de literatura, eu queria que contasse como nota uma escolha livre. Só que não há tempo hábil pra se fazer qualquer coisa em sala, então eu pensei que uma forma de trabalho possível seria no espaço virtual, fora da sala de aula. Eu acompanharia as resenhas e os comentários que eles postassem. Só que com o sexto ano é tudo mais complicado. Não queria deixar isso na mão deles. Por isso eu pensei que de repente, se não atrapalhar seu planejamento, você poderia reservar uma aula para eles se cadastrarem, criarem seu perfil e adicionarem os amigos. Seria uma única aula, só para que eles se ambientassem. Depois, o uso ficaria a cargo de cada um, como mais uma rede social. O que me diz?*
> *Beijos, Linda*

Desde que eu comecei a trabalhar como professora de Informática Educativa, foi a primeira vez que eu tomava ciência de uma ferramenta apresentada por um professor de outra área. Respondi a ela que desconhecia a ferramenta, mas que iria pesquisar a respeito. Descobri, então, que o *Skoob* era uma rede social de leitores criada no Brasil. Nessa rede, todos os temas discutidos e grupos criados devem estar relacionados a obras literárias. Cada usuário cria um perfil e, nesse perfil, deve inserir, entre outras informações, detalhes sobre suas preferências de leitura. Cada usuário tem uma estante virtual onde deve inserir livros mediante uma busca dentro do site, i.e., digita-se na área de busca o título de um livro e são exibidas várias capas do livro em função do número de edições do mesmo. Cada livro inserido na estante recebe uma *tag* definida pelo usuário (verde=lido; abóbora=lendo; azul=vou ler; vermelho=relendo; preto=abandonei). Os usuários podem também inserir resenhas sobre os livros que podem ser comentadas pelos demais usuários. Como toda rede social, podemos adicionar "amigos", criar grupos, ter seguidores e ser seguidor de alguém. Como mostrado na mensagem acima, Linda solicitou apenas uma aula para algumas atividades específicas: cadastro no ambiente, criação de perfil e adição dos amigos. Entretanto, o trabalho acabou se delineando como um projeto, conforme esclareço a seguir.

As atividades de cadastro, criação de perfil e adição dos amigos, conforme solicitado por Linda, foi realizada inicialmente com as turmas 602 e 604. Em virtude de problemas técnicos identificados no primeiro dia de uso da ferramenta (em função da dificuldade de conexão com a internet), mudanças metodológicas foram feitas e relatadas para Linda e para o outro professor de Informática Educativa por e-mail. Por exemplo, ao invés dos alunos adicionarem os "amigos", foram criados grupos de discussão por turma. Vale ressaltar que a possibilidade de criação de grupos no *Skoob* me foi apresentada por um dos alunos. Do mesmo modo, este aluno me mostrou como criar os grupos. As interações entre mim e Linda sobre os problemas ocorridos no primeiro dia possibilitaram que ajustes fossem feitos para as aulas com as demais turmas de Linda. Entretanto, eu acabei confundindo as turmas de Linda e disse na 602, que não era dela, que eles deveriam caprichar nas postagens porque seriam avaliados pela professora. Relatei o problema para Linda por e-mail em mensagem enviada no dia 10 de abril.

Em função da minha confusão, sugeri que o trabalho fosse estendido para todas as turmas de 6º ano e não ficasse restrito às turmas de Linda. Ela ficou de consultar a outra professora de Português[64] do 6º ano e eu de consultar o outro professor de Informática Educativa.

---

[63] Mais informações podem ser obtidas em: http://www.skoob.com.br/.

[64] Em 2012, Linda deu aula para as turmas 603, 604, 605 e 606. A professora responsável pelas turmas 601 e 602 havia acabado de ingressar para a instituição como professora contratada e desconhecia a dinâmica de trabalho da Informática Educativa. Eu fiquei responsável pelas turmas 602, 604 e 606 e o outro professor de Informática Educativa pelas turmas 601, 603 e 605.

Anexo 7 – Descrição do projeto *Skoob* (parte 2)

Ambos concordaram. Entretanto, a outra professora de Português disse que, em virtude de trabalhar em outros lugares, não teria tempo de acompanhar as postagens feitas. Sendo assim, ficou decidido que seus alunos fariam o cadastro no *Skoob*, mas as postagens não seriam avaliadas por ela.

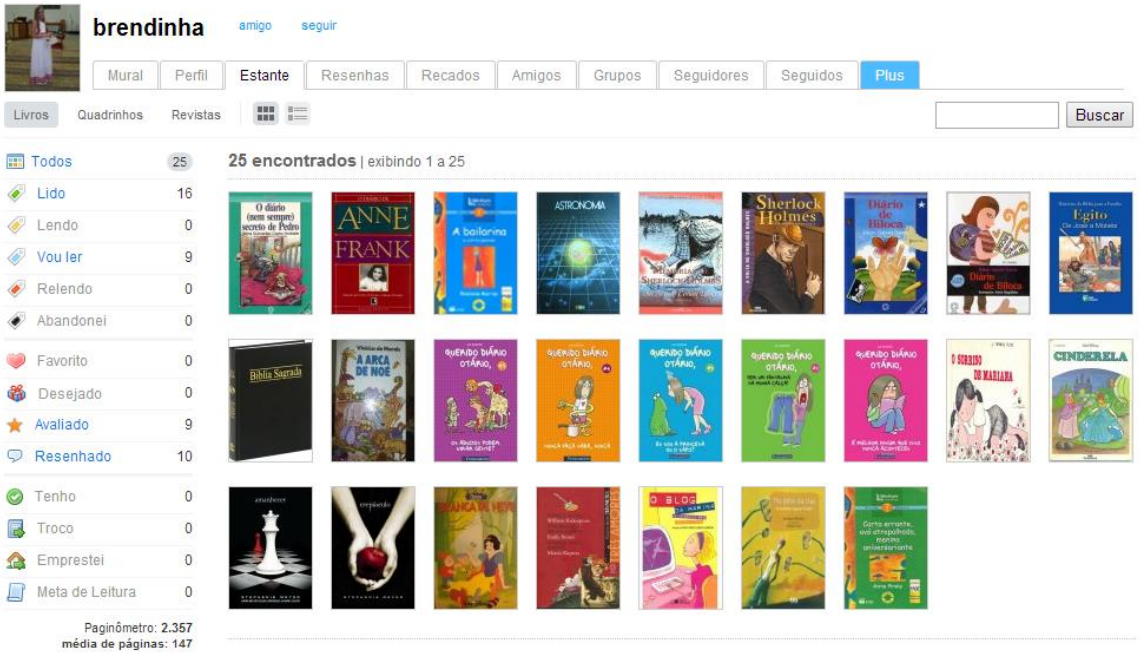
O trabalho previsto inicialmente para apenas uma aula se estendeu por um período bem maior e incluiu, além das etapas solicitadas inicialmente por linda, a postagem das resenhas dos livros e os comentários sobre as mesmas.

Desta vez, não houve uma divisão das atividades realizadas entre a Informática Educativa e a disciplina de Português. As aulas de Informática Educativa serviram como um pontapé inicial para que eles, por iniciativa própria, pudessem depois passar a usar efetivamente o *Skoob* como uma rede social fora do ambiente escolar. Dentre as atividades realizadas durante as aulas de Informática Educativa, temos:

a) etapa 01 - criação de uma conta no *Skoob*, edição do perfil e inserção em um grupo de discussão;
b) etapa 02 – identificação de livros lidos e inserção dos mesmos na estante virtual;
c) etapa 03 – escolha de um livro e postagem de uma resenha sobre o mesmo;
d) etapa 04 – leitura da resenha de um colega de turma e postagem de comentários sobre a mesma.

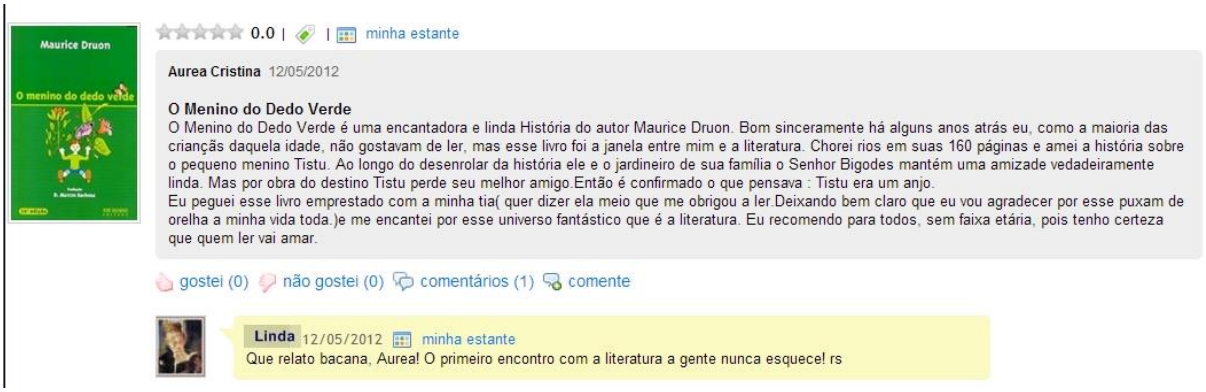
O uso da ferramenta foi um sucesso entre os alunos. Eles sempre me perguntavam, mesmo depois de termos iniciado outro projeto em parceria com História, se poderiam, ao final da aula, acessar o *Skoob* para verificarem se alguém tinha comentado sobre a sua resenha e para discutirem sobre as resenhas publicadas.

Durante a realização do Projeto *Skoob*, aprendemos juntas e também com os alunos a utilizar as ferramentas disponibilizadas no ambiente da rede social. O que descobríamos era compartilhado por e-mail com os demais docentes envolvidos no projeto de modo a facilitar as ações. Embora não tivéssemos elaborado nenhum material didático para os alunos, algumas orientações sobre o uso das ferramentas foram trocadas entre nós por e-mail.



Estante da aluna Brenda – Projeto *Skoob*

Anexo 7 – Descrição do projeto *Skoob* (parte 3)



Resenha do livro O Menino do Dedo Verde – Projeto *Skoob*

Vale ressaltar que nesse projeto, além da área linguística, foi trabalhada intensamente a área interpessoal. Ao interagirem uns com os outros mediante o uso de postagens em uma rede social, os alunos foram orientados a comentar e avaliar as postagens dos colegas de forma crítica, mas não ofensiva, de modo a propiciar o aprendizado de todos. Foram orientados também a focar no conteúdo das postagens e não na forma, i.e., em função do gênero textual digital utilizado (postagem em rede social), erros gramaticais eram permitidos e não deveriam ser abordados nos comentários.

O projeto *Skoob* foi apresentado por nós duas em dois eventos acadêmicos distintos. Eu o apresentei (juntamente com o projeto Heróis Negros) na Semana de Estudos Anglo-germânicos (2012) e Linda o apresentou no VII Encontro de Literatura Infantil e Juvenil. Durante a elaboração dos resumos e apresentações em Power Point sobre o projeto, houve várias interações entre nós. A partir dessas interações pudemos avaliar com maior propriedade o projeto como um todo. Depois, um artigo completo sobre o trabalho foi publicado nos anais do segundo evento. Convém ressaltar que, desta vez, partiu de Linda a iniciativa de compartilhar um arquivo no Google Drive para que elaborássemos o texto (Anexo 10).

Ao propor o uso do *Skoob*, Linda tinha por objetivo usar a ferramenta de modo a organizar e movimentar a Ciranda de Leitura que ela realizava em suas turmas. A dinâmica da Ciranda funcionava mais ou menos assim. Cada aluno que desejasse participar da Ciranda deveria postar no *Skoob* a resenha de um livro do qual tivesse gostado. Depois esse livro deveria ser disponibilizado para empréstimo na turma. Todos os interessados na leitura do livro colocavam seu nome em uma lista de espera e, à medida que os livros eram lidos, a Ciranda era movimentada. Também era solicitado aos alunos que postassem no *Skoob* os comentários sobre o livro lido. Durante muito tempo, Linda se desdobrava para acompanhar os comentários dos alunos sobre as resenhas dos colegas no *Skoob*. Entretanto, como os usuários dessa rede social não são notificados por e-mail quando da postagem de mensagens no grupo, Linda optou por substituir o uso da ferramenta por grupos no *Facebook*[65]. Como o acesso ao *Facebook* é bloqueado nas máquinas conectadas à rede da instituição onde trabalhamos, os alunos não puderam mais postar resenhas e nem comentários sobre as mesmas durante as aulas de Informática Educativa.

[65] Em 2013, durante a realização do projeto Todos contra o *bullying*, eu fui adicionada aos grupos das Cirandas no *Facebook* para que eu pudesse acompanhar as postagens feitas pelos alunos e a interação de Linda com eles.

Anexo 8 – Descrição do projeto Contos de fadas sob novas perspectivas

O projeto Contos de fadas sob novas perspectivas[66] foi realizado no início do segundo semestre de 2012 com turmas de quatro turmas de 6º ano, logo após um longo período de greve. Desta vez, apenas as turmas de Linda participaram e destas, duas eram minhas e as outras duas do outro professor de Informática Educativa. Linda não tinha cogitado, inicialmente, a parceria da Informática Educativa para a realização do projeto. Os alunos tinham realizado produções textuais em primeira pessoa como releituras de diferentes contos de fada que seriam depois corrigidas apenas de forma manuscrita. Entretanto, Linda precisou se ausentar para apresentar o projeto *Skoob* no VII Encontro de Literatura Infantil e Juvenil e eu me ofereci para substituí-la. Planejamos, então, uma aula que pudesse ser dada por mim, de forma complementar ao trabalho que ela estava desenvolvendo, durante os tempos de aula de Português. Durante essa aula, os alunos digitaram os textos que haviam sido corrigidos por Linda, realizando as modificações solicitadas. Também pesquisaram imagens para ilustrar o texto. Em virtude do interesse dos alunos durante a atividade proposta, conversei com Linda depois por e-mail sobre a possibilidade dos trabalhos serem publicados em forma de "livro digital". Pesquisei por ferramentas que possibilitassem esse tipo de publicação e a ferramenta Youblisher[67] me pareceu a mais adequada. A ferramenta foi apresentada à Linda por e-mail que ficou encantada com a mesma. Ao saber que seus textos seriam publicados na web, os alunos se sentiram motivados a melhorá-los e a caprichar mais na ilustração. Dessa forma, o que seria a princípio apenas uma atividade de uma única aula, se constituiu em mais um projeto. O projeto foi descrito por nós duas da seguinte forma:

> A partir de uma parceria entre a Informática Educativa e a disciplina de Língua Portuguesa, os alunos do 6º ano recontaram alguns Contos de Fadas sob novas perspectivas.
>
> Durante as aulas de Língua Portuguesa, os alunos foram orientados a elaborar os textos em primeira pessoa, sob o ponto de vista de um personagem diferente daquele que narrou a história em sua versão original. Os textos foram corrigidos pela professora de Português. Depois, durante as aulas de Informática Educativa, os alunos digitaram e ilustraram seu texto, fazendo as alterações necessárias, conforme as orientações dadas.
>
> Os textos de cada turma foram organizados em um único arquivo e publicados em versão de FlipBook com a ferramenta on-line Youblisher.

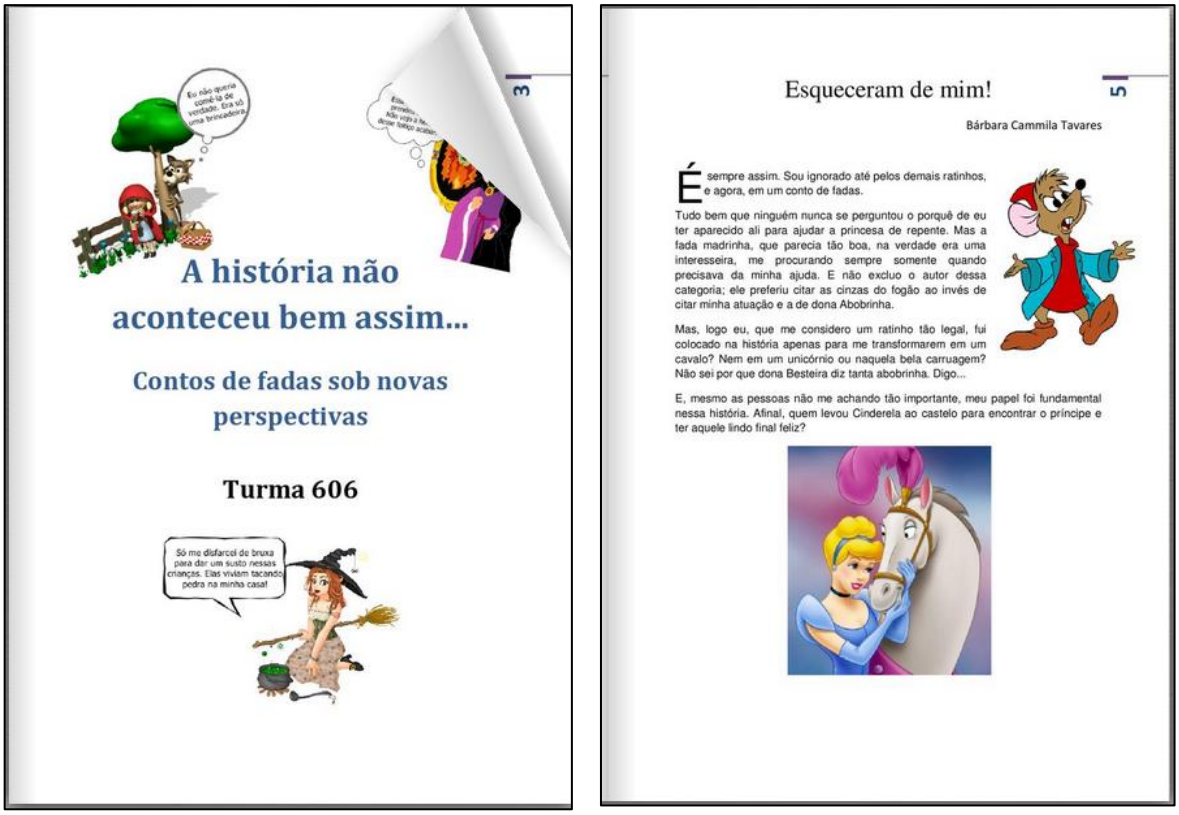
Foi surpreendente a reação dos alunos quando viram pela tela do *datashow* os seus textos publicados na internet. Pareciam não acreditar. Passaram uma aula inteira lendo e comentando os textos dos colegas (não me deixaram fazer outra coisa). Identificaram erros que tinham passado despercebidos e fizeram questão que os mesmos fossem consertados. A possibilidade de ter seu texto lido por várias pessoas desencadeou em alguns um maior cuidado com a escrita. Afinal de contas, seu texto tinha agora um propósito comunicativo real. Os alunos estavam escrevendo textos para serem lidos e não apenas corrigidos e avaliados pela professora.

---

[66] Os trabalhos realizados estão disponíveis em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/pagina-exemplo/2012-2/contos-de-fadas-sob-novas-perspectivas/.

[67] A ferramenta está disponível em: http://www.youblisher.com/. O cadastro no ambiente pode ser feito de forma gratuita. Depois basta fazer o upload dos arquivos em formato PDF que os mesmos são convertidos em formato de *flipbook* e disponibilizados de forma on-line.

Anexo 8 – Descrição do projeto Contos de fadas sob novas perspectivas (parte 02)



Capa do livro e exemplo de produção textual – Projeto Contos de fadas sob novas perspectivas

Embora os textos tenham sido produzidos de forma individual, a publicação on-line dos textos em um livro único possibilitou que os alunos percebem a importância do trabalho coletivo. Muitos faziam questão de ler e propor mudanças nos textos dos colegas. Sabiam que a qualidade dos textos de cada um iria interferir na qualidade do livro da turma.

Acredito que a principal limitação desse projeto foi o fato dele não ter sido desenvolvido em todas as turmas do 6º ano. Desta vez, não conseguimos romper com o currículo e nem com o calendário.

Anexo 9 – Descrição do projeto Contos Africanos

O projeto Contos Africanos[68] foi realizado no segundo semestre de 2012 com todas as turmas de 6º ano. Mais uma vez o projeto foi idealizado por Linda e sua proposta inicial me foi apresentada por e-mail em 28 de setembro de 2012.

Desta vez demoramos muito para definirmos que ferramentas iríamos utilizar. Foram muitas as mensagens trocadas entre nós duas até que uma metodologia de trabalho pudesse ser delineada (Anexos 11 e 12). Ao final, o projeto foi apresentado no site do laboratório de Informática Educativa da seguinte forma:

> A partir de uma parceria entre a Informática Educativa e a disciplina de Língua Portuguesa, os alunos do 6º ano, organizados em duplas, elaboraram histórias ilustradas com base nos seguintes contos de origem africana e afro-brasileira:
>
> - O dia em que o Arco-Íris estancou a chuva – Conto da mitologia Iorubá
> - Bonsucesso dos Pretos - Lenda afro-brasileira
> - As pérolas de Cadija – Conto da cultura muçulmana recolhido no Senegal
> - Como surgiram as ondas do mar – Conto da mitologia Iorubá
> - O Casamento da Princesa – Conto popular de Gana e países da África Ocidental, recontado por Celso Sisto
> - O caçador do povo que enfrentou o pássaro tenebroso – Conto da mitologia Iorubá
>
> O projeto incluiu as seguintes etapas:
>
> - leitura de um conto africano escolhido por sorteio;
> - elaboração de um resumo do conto;
> - identificação, a partir do resumo, dos fatos principais organizados cronologicamente;
> - elaboração do texto de cada cena (cada fato corresponderá a uma cena);
> - montagem de uma apresentação no Power Point incluindo o título e a origem do conto, os nomes da dupla, os textos das cenas e as referências do texto base;
> - ilustração de cada cena com imagens extraídas da web, personagens criados com as ferramentas do site Bitstrips e efeitos de animação.

Desta vez, todas as etapas referentes à produção textual foram realizadas durante as aulas de Informática Educativa. As correções foram feitas diretamente nos arquivos em Power Point. Para facilitar, combinamos um encontro presencial para que Linda pudesse ir ao laboratório e acessar os arquivos diretamente no servidor local. Os que não puderam ser corrigidos nesse dia foram enviados por e-mail. No caso dos trabalhos da outra professora, em virtude de não ser possível sua ida ao laboratório, os arquivos foram enviados por e-mail para que fossem corrigidos. Essa estratégia facilitou a reescrita textual por parte dos alunos. Erros de pontuação e concordância eram corrigidos diretamente no corpo do texto. Erros de coerência e estrutura eram assinalados com o uso do marcador amarelo e sugestões de alterações eram inseridas na área de comentário das telas do *Power Point*.

Todas as animações foram publicadas no site do laboratório e, mais uma vez, os alunos ficaram maravilhados com o resultado dos trabalhos. Em algumas turmas, houve tempo para os alunos inserirem narrações em áudio geradas a partir de uma versão on-line do sintetizador de voz *Loquendo*[69] e alguns sons de sonoplastia extraídos do site *Partners in Rhyme*[70]. Em todas as minhas turmas, as animações foram exibidas em aula com o auxílio do Datashow, causando nos alunos um impacto ainda maior.

---

[68] Mais detalhes sobre o projeto podem ser obtidos no endereço: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/pagina-exemplo/2012-2/contos-africanos/.

[69] Ferramenta on-line para a síntese de voz em várias línguas. Disponível em: http://www.nuance.com/for-business/by-solution/customer-service-solutions/solutions-services/inbound-solutions/loquendo-small-business-bundle/interactive-tts-demo/index.htm.

[70] Disponível em: http://www.partnersinrhyme.com/pir/PIRsfx.shtml.

Anexo 9 – Descrição do projeto Contos Africanos (parte 02)

Captura de tela da animação Bonsucesso dos Pretos[71]

Captura de tela da animação O caçador do povo que enfrentou o pássaro tenebroso[72]

Mais uma vez o trabalho focou não apenas a área linguística. O fato de o trabalho ter sido feito em duplas permitiu que os alunos desenvolvessem a área interpessoal, já que tinham que negociar o tempo todo as escolhas textuais, a composição dos cenários, a construção dos personagens, a escolha dos efeitos de animação, etc. Em função do apelo visual do trabalho com animações, também precisaram desenvolver as áreas espacial e pictórica.

Linda apresentou o projeto Contos Africanos em duas palestras a convite: O maravilhoso nos contos de origem africana: cultura, língua e tecnologia na sala de aula do Ensino Fundamental e Herança africana na sala de aula: duas experiências bem-sucedidas no Colégio [...].

---

[71] Animação original disponível em: http://www.cp2labre2.w.pw/2012/contos_africanos_2012/604/aurea_ewerton/index.html.

[72] Animação original disponível em: http://www.cp2labre2.w.pw/2012/contos_africanos_2012/606/sarah_barbara/index.html.

Anexo 10 – Sequência didática das aulas de Língua Portuguesa – Projeto Contos africanos

Roteiro do projeto "O maravilhoso nos contos de origem africana" – Terceiro trimestre
Língua Portuguesa e Informática Educativa

Desde o segundo trimestre, vocês têm trabalhado com gêneros textuais em que a presença do maravilhoso é determinante: os contos populares de encantamento, os chamados contos de fadas, os mitos e as lendas. Como vimos, o maravilhoso compreende tudo aquilo que não podemos explicar racionalmente, de forma lógica, mas que são encarados pelos personagens das narrativas como absolutamente normais. A presença do maravilhoso tem a ver com uma forma específica de visão de mundo, em que o pensamento mágico se sobrepõe ao pensamento lógico, racional, científico.

Assim, a proposta de trabalho para o terceiro trimestre tem como objetivo fazer com que sejam articulados vários conhecimentos que vocês têm construído ao longo ano, além de trazer para a reflexão a contribuição inestimável que a (s) cultura(s) africana(s) tem na nossa própria formação cultural. Por isso, trabalharemos com o maravilhoso em contos africanos e afro-brasileiros, pretendendo contribuir para a divulgação dessas histórias que, por motivos vários, foram por tanto tempo foi silenciadas.

O produto final do projeto será a adaptação de uma narrativa tradicional de origem africana para uma animação. Abaixo, as etapas do projeto.

Etapa 1: (26 e 29/10) A partir da leitura do livro Odisseia (contada por Ruth Rocha), discutiremos sobre mito e mitologia e sobre os porquês de a mitologia grega ser a mais conhecida de todas (quando não a única conhecida). Algumas questões serão apenas levantadas e só poderão ser respondidas no final do trimestre, depois das aulas de História sobre a Grécia.

Etapa 2: (31/10) Alunos do oitavo e do nono ano darão uma aula expositiva sobre o continente africano e alguns dos seus aspectos culturais. Algumas perguntas propostas na etapa 1 poderão ser então respondidas. Esses alunos participaram de projetos anteriores e têm experiências acumuladas sobre o assunto para compartilhar.

Etapa 3: (02/11) Cada grupo de seis alunos receberá um conto maravilhoso africano ou afro-brasileiro que deverá ser adaptado para uma animação segundo os recursos que serão apresentados pelos professores de Informática Educativa. Para isso, vocês devem:

- Utilizar o conhecimento sobre linguagem verbal e não verbal que foi construído ao longo do ano.
- Pesquisar sobre o espaço, o tempo, as pessoas e a cultura representados no conto, de forma que as imagens escolhidas/ elaboradas sejam coerentes com a narrativa.

A etapa 3 deve ser realizada por conta e risco do grupo, após receberem o seu conto. A professora de português estará disponível para orientá-los pelos meios de comunicação que já utilizamos habitualmente. O grupo é livre para criar, mas deve estar atento à coerência. A professora não interferirá no processo de pesquisa a não ser que seja solicitada. É uma boa oportunidade para vocês se tornarem estudantes mais autônomos e responsáveis pelo próprio aprendizado.

Etapa 4: Elaboração da animação nas aulas de informática, segundo roteiro próprio. Algumas observações:

- A animação deve informar a origem do conto (a que cultura pertence) e mencionar a fonte utilizada. Esses contos são originalmente orais e anônimos, mas o registro escrito publicado tem um autor responsável e devemos citá-lo (bem como o nome da obra, editora e ano).
- A animação deve estar pronta no fim do trimestre. A data final depende das etapas nas aulas de Informática
- Educativa.
- O trabalho vale 2,0 (dois) pontos na média final.
- O grupo deverá fazer uma autoavaliação no final do processo, que será levada em consideração no cálculo final.
- As animações serão divulgadas depois na internet, de modo que nosso objetivo principal se cumpra (contribuir para a disseminação dessas histórias).
- Qualquer dúvida, COMUNIQUE-SE!!!

Bom trabalho!

Anexo 11 – Descrição do projeto Contos de espanto e alumbramento

O projeto Contos de espanto e alumbramento[73] foi realizado com turmas de sexto ano no primeiro semestre de 2013 e é uma releitura do projeto Contos de fadas sob novas perspectivas apresentado na seção 5.2.4. Desta vez, cada aluno elaborou uma versão textual para um conto de tradição oral. Os textos de todos os alunos de uma mesma turma foram compilados em um único arquivo no Word e depois publicados na web em forma de *flipbook* com a ferramenta *Youblisher*. O projeto foi apresentado por mim e por Linda no site do laboratório de Informática Educativa da seguinte forma:

> A partir de uma parceria entre a Informática Educativa e a disciplina de Língua Portuguesa, os alunos do 6º ano recontaram alguns contos de espanto e alumbramento. O projeto incluiu atividades realizadas durante as aulas de Língua Portuguesa e atividades realizadas durante as aulas de Informática Educativa.
>
> Com relação às aulas de Língua Portuguesa, temos as seguintes etapas:

- Pesquisa em dicionários e comentários sobre o significado da palavra "alumbramento".
- Discussão sobre o resultado da pesquisa e apresentação da obra literária Contos de espanto e alumbramento, de Ricardo Azevedo, a partir dos paratextos (título, ilustrações, sumário) e da leitura dramatizada de um dos contos.
- Discussão sobre aspectos relevantes para a compreensão do livro a partir de roteiros e debates orais. Observação quanto ao gênero "conto popular" e aos recursos literários empregados com vias à criação do efeito de espanto e alumbramento.
- Atividade de audição de um causo de terror contado oralmente, transcrição do conto, comparação entre a linguagem oral e a língua escrita e retextualização do conto, transformando-o em uma versão escrita, para ser lida e não ouvida.
- Pesquisa em casa, com parentes ou na internet, sobre um conto de espanto.
- Registro do conto por escrito, tal qual fez Ricardo Azevedo.
- Correção dos contos em formato manuscrito, com sugestões de modificações.

> Com relação às aulas de informática educativa, temos:

- Reescrita textual, mediante a digitação e modificação do texto, seguindo as orientações dadas pelas professoras de Língua Portuguesa.
- Formatação do texto seguindo uma padronização (tipo, tamanho e cor de fonte, tamanho de margens, etc.).
- Pesquisa e inserção de imagens adequadas ao conto selecionado.
- Montagem de uma capa para o livro com o uso das imagens utilizadas por toda a turma.
- Seleção da capa mediante votação com o uso da ferramenta "formulário" do Google Drive.
- Compilação dos textos de uma mesma turma em um arquivo único em formato pdf.
- Geração do flipbook com o uso da ferramenta "Youblisher".

Capa do livro e exemplo de produção textual – Projeto Contos de espanto e alumbramento

---

[73] Mais detalhes sobre o projeto podem ser obtidos em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/pagina-exemplo/2013-2/contos-de-espanto-e-alumbramento/.

Anexo 11 – Descrição do projeto Contos de espanto e alumbramento (parte 02)

Participaram do projeto seis turmas de sexto ano, assim distribuídas:

a) turmas 602, 604 e 606 – minhas turmas;
b) turmas 601, 603 e 605 – turmas de outra professora de Informática Educativa[74];
c) turmas 603, 604, 605 e 606 – turmas da professora-colaboradora;
d) turmas 601 e 602 – turmas da outra professora de Português (a mesma do projeto *Skoob* e Contos africanos).

Desta vez houve um maior engajamento dos demais professores. Entretanto, eu e Linda continuávamos tomando decisões por e-mail acerca do planejamento das atividades a serem realizadas pelos alunos. Embora todas as mensagens trocadas fossem enviadas aos quatro professores envolvidos no projeto, o *feedback* dos demais docentes era sempre demorado e normalmente não contínuo. Entretanto, o resultado final dos trabalhos foi considerado positivo.

Durante a realização do projeto, foram apresentadas a Linda duas novas ferramentas. A primeira se refere ao "controle de alterações" disponível no Word. Após a primeira etapa de reescrita textual, quando os alunos digitam o texto manuscrito já corrigido pelas professoras seguindo as sugestões de modificação sugeridas, as produções de duas turmas de Linda continuavam a apresentar problemas graves. Os arquivos de duas turmas foram enviados à Linda e ela foi orientada a corrigi-los com a utilização dessa ferramenta. Depois os alunos foram orientados sobre o funcionamento da mesma e sobre como poderiam "aceitar" ou "recusar" as modificações feitas (Anexo 14). A outra ferramenta apresentada foi o formulário do Google utilizado para que os alunos pudessem escolher a capa da turma. Cada aluno elaborou uma capa com a ferramenta Photoscape/Página com imagens selecionadas por todos os alunos da turma para ilustrar as histórias produzidas. As imagens poderiam ser facilmente acessadas pelo servidor de dados onde os trabalhos eram salvos.

Formulário do Google Drive e gráfico com resultado da votação

Percebeu-se que, com o uso dessa ferramenta de votação, os alunos ficaram altamente empolgados. Essa empolgação ficou ainda maior quando puderam visualizar os trabalhos publicados em forma de *flipbook* com o uso da ferramenta Youblisher.

Embora durante este projeto tenhamos feito uso de algumas ferramentas já utilizadas em um projeto anterior (editor de texto e publicação em formato *flipbook*), o que facilitou o planejamento das ações, a autenticidade do projeto pôde ser mantida. A temática trabalhada era totalmente outra, baseada em narrativas orais, o que permitiu uma maior aproximação da sala de aula com o cotidiano dos alunos, já que eles teriam que recontar em aula estórias ouvidas em casa de parentes, vizinhos e amigos. Além disso, a etapa final referente à elaboração e escolha da capa para ilustrar o livro da turma foi de grande importância para manter o engajamento dos alunos.

---

[74] Vale ressaltar que a referida professora havia acabado de ingressar como professora contratada em substituição ao professor anterior que tinha sido nomeado como eventual substituto da cheia de departamento. Era o primeiro projeto do qual a professora participava.

Anexo 12 – Roteiro com orientações para a criação de personagens no site Bitstrips – Projeto Contos africanos[75]

Projeto “O maravilhoso nos contos de origem africana”

Etapa 1 – Introdução

Hoje daremos início a um novo projeto em parceria com a disciplina de Língua Portuguesa. Vocês terão que elaborar uma animação tendo como base um texto adaptado de uma narrativa tradicional de origem africana.

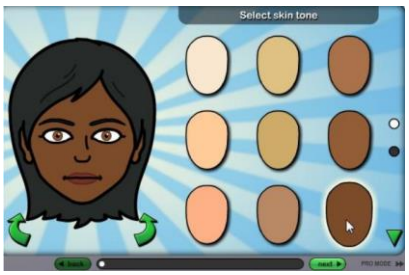
Durante as aulas de Língua Portuguesa, após as orientações da professora, cada grupo de seis alunos receberá um conto maravilhoso africano ou afro-brasileiro que deverá ser adaptado para uma animação.

Durante as aulas de Informática Educativa, cada grupo de seis alunos será subdividido e três duplas. Cada dupla ficará encarregada de selecionar as imagens necessárias, criar os personagens de acordo com as características apresentadas no texto e, ao final, elaborar a sua animação. Portanto, haverá em cada turma três diferentes animações sobre um mesmo conto.

Etapa 2 – Orientações sobre a criação de personagens no Bitstrips

Para começar, vamos aprender a criar personagens no site Bitstrips. Mesmo que você ainda não saiba que conto seu grupo irá adaptar, você poderá criar personagens com traços característicos de pessoas da raça negra, como forma de explorar a ferramenta. Com base nas orientações abaixo, crie dois personagens femininos (uma jovem e uma idosa) e dois personagens masculinos (um jovem e um idoso).

A. Acesse http://www.bitstrips.com/create/character.
B. Comece selecionando o gênero (male – masculino ou female – feminino).
C. Depois selecione o tom de pele, a cor, tipo e estilo de cabelo, a cor e forma dos olhos, o formato da testa, da boca, do nariz, do queixo, da orelha, etc. A cada escolha, clique no botão NEXT para continuar. Se quiser refazer alguma escolha anterior, clique no botão BACK.



D) Ao final, clique em YES, FINE-TINE IT!, para fazer ajustes mais precisos nas cores e tipos de roupas.

E) Para trocar peças de roupas ou adicionar acessórios, clique nos ícones que aparecem na parte superior da tela. No exemplo ao lado, temos diferentes adornos de cabeça (headwear).

[75] Será disponibilizada aqui apenas a primeira página do documento. O roteiro na íntegra está disponível em: http://www.cp2labre2.xpg.com.br/contos_africanos2012/roteiro02.pdf

Anexo 13 – Interações sobre o uso do controle de alterações do Word

Interação 01 - Data: 23 de junho de 2013 10:47
Assunto: Re: 603
Oi, Simone. Obrigada.
Mas estou preocupada com outra coisa. Na turma 606, eu efetivamente fiz apenas uma revisão. Na 603, que eu te mandei mais cedo, tive que fazer algumas interferências que me incomodaram (porque mexi nos textos deles) para que os textos não ficassem com problemas de coerência. Peguei a 604 agora e, assim como a 602, que eu abandonei no meio caminho para checar com os originais, as redações estão com problemas homéricos de coerência, em primeiro lugar, e de coesão em segundo. Isso está me incomodando não só porque os textos vão ser publicados, mas porque eles não conseguiram perceber os problemas que eu sinalizei... O que você me sugere? Por mais trabalho que vá me dar, porque terei que fazer novas anotações nessas versões, minha vontade é mandar escrever tudo de novo. Só que isso vai atrapalhar o seu cronograma. Que que eu faço???????????

Interação 02 - Data: 23 de junho de 2013 11:19

Olá, Linda,

Compreendo sua angústia. Antes de te enviar os arquivos da 602 e 604, eu comecei a faz uma revisão também (a ideia era só eu conferir a digitação e pontuação, o que o word me sinalizasse de vermelho e verde), mas depois, vi que eu estava alterando o texto deles. Acabei desistindo e excluindo as modificações que eu havia feito e optei por te enviar o arquivo original.

Com relação à sua sugestão de mandá-los consertar novamente, acho que não vai dar certo, porque eu teria que separar todos os textos novamente (com as suas sugestões de modificação) e recolocá-los em suas devidas pastas. Além do mais, acho que não vai surtir o efeito desejado. Muitos alunos dessas turmas não têm autonomia para identificar o erro por si só (mesmo que esteja escrito na frente deles). Eles também não têm maturidade para rever um mesmo texto mais de uma vez.

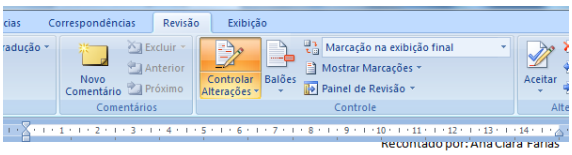
Por outro lado, precisamos sinalizar a eles os problemas. Eles não podem achar que estava tudo bom.

Pensei, então, na seguinte sugestão (com relação a 602 e 604, pelo menos):

Antes de você começar a corrigir os arquivos da 604 e da 602, você ativa o controle de alterações do Word. Assim, qualquer modificação feita, será sinalizada em vermelho (ver exemplo na imagem abaixo). Se quiser, eu posso mostrar no datashow, texto por texto o arquivo com as modificações sinalizadas. Os casos mais gritantes, podemos ler coletivamente (se você achar que não vai causar nenhum constrangimento neles). Posso mostrar a eles, depois, como fazemos para "aceitar" as modificações feitas.

Talvez essa seja uma boa estratégia para o próximo trabalho (produção textual para o blog das vítimas do Bullying). Ao invés de você corrigir a versão manuscrita, todas as anotações são feitas com o controle de alterações ativado. Depois eles fazem a reescrita, a partir desse arquivo.

Bjs, Simone



Era uma vez dois gêmeos, ~~Gabriel e Matheus~~. Matheus era um ótimo garoto, adorava animais, cuidavas das plantas e era adorado em qualquer lugar. Gabriel era o contrário: odiava animais, arrancava todas as plantas que estavam em seu alcance e era mal falado em qualquer lugar.

Interação 03 - Data: 23 de junho de 2013 11:39

Você tem razão. Para a reescrita dar certo, eu devia sentar ao lado de um por um, o que é impossível por motivos óbvios. Vou fazer o que você falou em relação à 602 e 604 e acho importante sinalizar que ainda há problemas. Para evitar constrangimentos, você pode pegar um exemplo sem nome da 602 para mostrar na 604 e vice-versa. Mas, se cada um abrir o seu texto com as sinalizações, eu já acho suficiente.

Os problemas mais gritantes são de coerência: narrativas sem desfecho, personagens mal caracterizados que não "encaixam" no enredo, soluções fantásticas, "do nada", pra resolver um conflito. Estes são os problemas mais complicados de resolver com marcações no word...

Agora não sei se consigo te mandar as duas turmas hoje. Mas vou tentar terminar até amanhã à noite.

Beijos, Linda

Anexo 14 – Interações iniciais sobre o projeto Todos contra o *bullying*

Interação 01 - Data: 7 de maio de 2013 12:08

Assunto: Proposta de projetos interdisciplinares com os temas: Ética / Bullying / Uso responsável dos recursos da web

Olá a todos,

Primeiramente vou apresentar os destinatários desta mensagem, já que provavelmente muitos não se conhecem.

[...] – [lista com nomes dos coordenadores e suas respectivas disciplinas]

Esta mensagem tem o propósito de sugerir às diversas equipes ações conjuntas de modo a envolver toda a comunidade escolar em uma ampla reflexão sobre os temas: *Bullying*, Ética, Responsabilidade no uso dos recursos da Web, entre outros.

Recentemente dois eventos de grave repercussão vieram à tona: postagem de fotos no Facebook por alunos do 1º ano no final de 2012 com uma réplica de uma arma e a criação de um Blog por alunos do 8º ano com ações de Bullying (em 2013). [A professora de Ciências] comentou comigo na sala dos professores sua indignação, após promover com o 9º ano discussões sobre questões éticas envolvendo pesquisas. Ficou pasma ao ouvir dos alunos que, em substituição ao uso de animais em pesquisas científicas, as mesmas poderiam ser feitas com presidiários, mendigos, usuários de drogas.

Eu, [professor de Sociologia e a professora de Espanhol] iniciamos as reuniões com o grupo envolvido com as fotos com a réplica da arma, mas será um longo caminho até que as ações do grupo surtam algum efeito na comunidade escolar. Acho que não podemos esperar.

Pensei, então, se não seria possível a realização de pequenos projetos envolvendo uma ou mais equipes. [A professora de Ciências] manifestou interesse em utilizar vídeos e promover mais debates sobre questões éticas em pesquisas com o 9º ano. Não sei qual é o conteúdo de Sociologia no 9º ano, mas talvez alguma adaptação pudesse ser feita de modo a "embasar socialmente" o trabalho d[ela]. Também não sei o conteúdo de História, mas se incluir 2ª Guerra, talvez algumas discussões sobre as atrocidades cometidas pelos nazistas envolvendo "pesquisas científicas" pudessem ser feitas.

Com relação ao trabalho nas disciplinas de Línguas (materna e estrangeira), acredito que questões sobre bullying e valores éticos poderiam ser discutidas, seja a partir de atividades de interpretação textual (texto aqui compreendido de forma mais ampla incluindo vídeo, imagem, etc) ou da produção textual. Como sugestões de vídeos, pensei nos comerciais produzidos pela Fundação para uma vida melhor (http://www.values.com/ - versão em inglês / http://fr.values.com/ - versão em francês / http://www.unavidamejor.org/ - versão em espanhol / http://www.umavidamelhor.org/ - versão em português). São vídeos bem curtos (com menos de 2 min) de fácil compreensão. Há também alguns vídeos em inglês de uma campanha americana contra Cyberbullying (http://www.youtube.com/watch?v=57RePZGB8Fs - legenda em português / http://www.youtube.com/watch?v=Bc0DDlwNwPc - legenda em inglês). Se as equipes desejarem, posso fazer o download desses e de outros vídeos.

Com turmas de 6º e 7º ano, a Informática Educativa poderia, em parceria com alguma outra disciplina, realizar projetos que incluam a criação de objetos digitais dentro das temáticas discutidas (jornais, panfletos, cartazes, vídeos, etc).

Com relação às disciplinas de Geografia e Artes, tenho certeza que vocês conseguirão pensar em alguma coisa.

De forma alguma quero determinar o que cada equipe deva fazer. Meu intuito, ao enviar essa mensagem, é apenas promover "encontros pedagógicos" e, assim, plantar uma pequena semente ;-)

Abraços,

Simone Lima

Anexo 14 – Interações iniciais sobre o projeto Todos contra o *bullying* (parte 02)

Interação 02 -

Data: 7 de maio de 2013 13:30

Simone, já estou tendo ideias. Mas, com a aproximação da provas, teria que ficar para o segundo trimestre. Vou conversar com o Marcos para a ver a possibilidade (e eu acho que consigo) de ignorar parcialmente o gênero previsto para o segundo trimestre (contos de fadas) e trabalhar com outras narrativas literárias que tratem do tema. Já tenho algumas em mente e ainda bem que não entreguei aos alunos a lista completa de livros. Vou mudar o que eu tinha pensado.

E agora, veja que oportuno: acabou de sair pela Garamond uma coleção juvenil sobre bullying com escritoras que eu conheço. Uma delas acabou de ser contratada lá em Realengo e está com duas turmas de sétimo ano [nome e e-mail da professora]. As outras autoras podem até ir à escola conversar com os alunos sobre os livros depois. Além disso, coincidentemente, a [nome da professora] (que está com as outras turmas de sétimo ano: [e-mail da professora] vai trabalhar no segundo trimestre com um livro chamado "Criatura", da Laura Bergallo, que dialoga com "Frankenstein". É uma pena não ser o nono ano, mas a discussão talvez possa ser puxada por aí no sétimo também.

Vou amadurecer e organizar minhas ideias em relação ao sexto ano e depois te falo.

Beijos,

Linda

Interação 03 - Data: 8 de maio de 2013 17:51

Olá, Linda,

Ao te enviar a mensagem em cópia oculta, eu sabia que você teria ótimas ideias ;-) Agradeço pelo envio dos e-mails das professoras do 7º ano.

Bjs,

Simone

Interação 04 - Data: 25 de maio de 2013 18:06

Oi, Simone.

Vamos por partes:

1. A [outra professora do 6º ano] vai fazer o mesmo projeto [se referindo ao projeto Contos de espanto e alumbramento]. Já falei com ela. Só para conferir: às terças sua aula começa às 14:30, certo? Vou estar voltando de viagem no dia 11, chego pela manhã e vou direto pra escola. Isso, se você confirmar que o trabalho começará nesse dia. Gostaria de saber se existe a possibilidade de eles consultarem, enquanto reescrevem, um dicionário digital. Caso contrário, tenho que pedir que eles levem. Também gostaria que eles fizessem como da outra vez: ilustrassem os textos e, talvez, quem sabe, participassem de uma enquete para escolher a imagem da capa.

2. Desisti do skoob, porque a falta de notificação fez o trabalho desandar. Este ano fiz os grupos no facebook e está dando mais certo (com exceção da 606, que é uma turma meio estranha...). Como o facebook não abre na escola (o que é uma pena, embora compreensível), nem falei com você.

3. O projeto do segundo trimestre: anexei-o ao email, mas preciso fazer algumas observações. Primeiro, o nome está brega, mas não consegui pensar em nada melhor por enquanto. Segundo, as sequências 1 e 2 serão realizadas nas aulas de português. É mais uma orientação pra mim mesma, mas acho indispensável para que você entenda o encadeamento das atividades. Terceiro, a sequência 3, finalmente, é onde você entra. Tentei explicar o mais claramente o que eu pretendo, mas não sei se consegui. Aceito, evidentemente, sugestões. Quarto, as datas são uma previsão. Pode ser que haja alguma modificação no meio do caminho e eu posso reformular as tarefas caso não estejam adequadas às demandas da sua disciplina.

Acho que eu não esqueci nada... rs

Beijos, Linda

Anexo 15 – Proposta inicial de projeto enviada por Linda - Todos contra o *bullying*

PROJETO: DO REAL AO FICCIONAL –UM CAMINHO PARA O RESPEITO ÀS DIFERENÇAS

Gêneros: conto maravilhoso, narrativa de ficção contemporânea.

Obras: A terra dos meninos pelados (Graciliano Ramos), Uma maré de desejos (trecho - Georgina Martins) e Todos contra Dante (Luís Dill).

Conteúdos:

Língua: Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, verbos no indicativo, pronomes pessoais do caso reto e de tratamento.

Literatura: linearidade narrativa, ponto de vista, perfil psicológico de personagens, intertextualidade.

Objetivos:

- Levar o aluno a perceber como o real é transfigurado nas obras de ficção de modo a permitir um olhar renovado, inusitado e mais complexo sobre nossas experiências do dia a dia.
- Levar o aluno a refletir sobre a importância do respeito às diferenças.
- Desenvolver competências e habilidades de leitura e escrita.

Sequências didáticas:

Sequência 1: Pré-leitura (Primeira e segunda semana de junho.)

- Dinâmica para levantamento de conhecimento de mundo sobre os contos de fadas.
- Aula expositiva sobre o gênero "conto maravilhoso" e sua configuração nos chamados contos de fadas.
- Leitura, interpretação e análise linguística de contos de fadas tradicionais e suas releituras.

Sequência 2: Leitura 1 (Terceira semana de junho.)

- Leitura e interpretação de A terra dos meninos pelados, de Graciliano Ramos.
- Semelhanças e diferenças entre a narrativa de ficção proposta e o conto maravilhoso. O papel do maravilhoso como compensação para a realidade frustrante. Reflexão sobre a solução encontrada pelo personagem para resolver seus problemas. O significado da volta ao real: transformação/ amadurecimento/ superação. O preconceito contra o diferente tratado de maneira simbólica. O diferente como uma questão de perspectivação do real.
- Exibição do curta-metragem "A peste de Janice". (http://www.youtube.com/watch?v=povo9wCtITo)
- Discussão oral e comparação com A terra dos meninos pelados. Problematização do final aparentemente aberto e ênfase na importância da estrutura cíclica e não linear da narrativa. Discussão sobre o conceito de bullying e o esvaziamento de seu sentido frente a sua superexposição na mídia.

Sequência 3: Leitura 2

- Preparação para a leitura de Todos contra Dante, de Luís Dill. (Aula imediatamente anterior ao recesso.) http://www.companhiadasletras.com.br/detalhe.php?codigo=12515
- Leitura e interpretação dos paratextos. Apresentação breve da obra A divina comédia, de Dante Alighieri. (Disponibilizar a adaptação do clássico na ciranda de livros.) Leitura conjunta da primeira parte do livro, no Power Point, para que seja possível simular a leitura não linear dos "hiperlinks". Levantar expectativas quanto ao tema e prepará-los para a experiência de uma leitura literária pouco convencional.
- (Os alunos lerão a obra nas férias, assim como o primeiro capítulo da obra Uma maré de desejos, de Georgina Martins).
- Leitura e interpretação do primeiro capítulo da obra Uma maré de desejos, de Georgina Martins. (Última semana de julho – volta das férias.)
- Estabelecimento de relação intertextual com a obra de Graciliano Ramos. Caralâmpia como símbolo não só do maravilhoso como compensação para o real frustrante, mas também do olhar compassivo para com o outro (Episódio da Nise da Silveira). A escrita literária como escape ou reelaboração interna. A pressão dos estereótipos veiculados pelo senso comum, pela mídia. (Disponibilizar o livro integral na ciranda de livros.)

Anexo 15 – Proposta inicial de projeto enviada por Linda - Todos contra o *bullying* (parte 2)

- Comparação entre A terra dos meninos pelados e Todos contra Dante. (Última semana de julho.)
- - Elaboração conjunta de um quadro comparativo quanto ao tema, o modo de abordagem do tema, a presença do real e sua forma de transfiguração, a linguagem utilizada, a linearidade da narrativa, o tipo de narrador, as implicações do(s) ponto(s) de vista escolhidos, o perfil psicológico dos personagens e seus modos de resistência, os significados dos diferentes desfechos.
- - Discussão: bullying, ciberbullying, violência física e verbal, o agressor e o agredido, modos de resistência e modos de punição.

Sequência 3: Pós-leitura (diálogo com a informática educativa)

Todos contra Dante tenta simular nas páginas do livro impresso o ciberespaço, sem, no entanto, deixar de ser literatura. Há uma colagem de inúmeros fragmentos textuais e cabe ao leitor juntar as peças para construir sentido. Entremeada aos diálogos entre os personagens, observamos a reprodução de páginas fictícias de uma comunidade virtual criada para discriminar violentamente o novo aluno do colégio onde se passa a história. Paralelamente, vamos descobrindo quem é o alvo da discriminação por meio da reprodução das páginas de seu blog pessoal, no qual o adolescente dialoga com seu "xará literário", Dante Alighieri. Além de trechos da Divina comédia, também se mescla a este mosaico de textos a voz de um narrador onisciente que vez ou outra tenta costurar os fatos.

O autor se inspirou em um fato real para escrever esta história e foi de suas palavras que vieram as ideias para um projeto que desdobraria a reflexão suscitada pela leitura do livro:

"Uma menina morreu aos treze anos de idade. A notícia seria só trágica se ela tivesse perdido a vida por causa de um acidente ou de uma doença. O caso, entretanto, foi além da desgraça. É que a menina de treze anos foi assassinada perto da escola onde estudava. Os próprios colegas a espancaram até a morte. (...)

Quando um caso desse surge na imprensa, revolta a todos. Por um tempo. Em seguida, vira-se a página do jornal, desliga-se o rádio, muda-se de canal ou clica-se rumo a outro site. E logo outro capítulo da miséria humana surge mais devastador do que o anterior, e depois mais outro, e outro, em uma sucessão que parece não ter fim. (...)

Mesmo as mínimas coisas (ou justamente elas) rendem poemas, contos, romances. Entre as ferramentas necessárias para o surgimento da peça ficcional, estão a criatividade, o talento, a imaginação. Nenhuma delas, no entanto, consegue ser mais poderosa do que a realidade. O ser humano e seus atos estão sempre alguns passos adiante. A capacidade que ele tem de expandir os limites do impensável surpreende, deixa o leitor perplexo.

Tragédias como a que alcançou a menina de treze anos sugerem indignação. Não a que se esgota em abaixo-assinados ou manifestações nas ruas, ou mesmo livros. É preciso que a indignação dure, crie corpo e identidade. Talvez a inconformidade seja o argumento capaz de tocar a consciência de todos."

Minha ideia, então, é a seguinte: fazer os alunos percorrerem o mesmo caminho que Luís Dill, ou seja, a partir de um fato real, criar ficção. Como ele afirmou acima, o que a imprensa/ mídia faz é bombardear o indivíduo com uma sucessão interminável de fatos hediondos que acabam anestesiando-o. Além disso, o afã por uma pretensa objetividade faz com que a notícia se baseie no quem, no onde, no quando e no como, mas se esqueça de perguntar o porquê (ou, quando pergunta, dá respostas fáceis). E, o mais importante: ignora as subjetividades ali presentes, que é justamente aquilo que a literatura resgata com o recurso do ponto de vista.

Assim, eu pensei que, primeiro, quando eu comentar mais detidamente o livro, eles podem começar a coletar material na internet (pode ser na sua aula, não sei) sobre um determinado caso específico de discriminação (que eles vão escolher) que tenha virado notícia por causa das consequências violentas. Pode ser um caso de bullying ou não. Eles recolheriam notícias, reportagens, imagens etc sobre um mesmo episódio e disporiam esse material em um mural virtual como aquele que você me mostrou um dia (Wishwall, Wallwish, qualquer coisa assim). Cada aluno deveria montar individualmente o seu mural sobre o episódio que escolheu. Depois, baseado nesse fato real e nas informações reunidas, ele deve criar uma página fictícia de um blog para dar voz à vítima do episódio (como fez Dante,

Anexo 15 – Proposta inicial de projeto enviada por Linda - Todos contra o *bullying* (parte 3)

personagem do livro). A narrativa deve ser necessariamente em primeira pessoa, simulando uma fala pessoal em um diário virtual, para que O ALUNO TENHA QUE SE COLOCAR NO LUGAR DA VÍTIMA. Ele vai transformar essa vítima em um personagem fictício que fala sobre si e sobre suas angústias. Esta seria uma forma de humanizar essas vítimas, algo que a mídia não faz. E, além disso, colocar-se no lugar do outro é uma excelente maneira de perceber que seu ponto de vista é só mais um entre vários e que o real, na verdade, é apenas uma questão de perspectiva. Seria uma maneira de fazer, como o autor mencionou, com que "a indignação dure, crie corpo e identidade".

(Seria interessante que houvesse uma forma de "linkar" o mural diretamente a este blog fictício. Também poderia haver alguma forma de eles comentarem os trabalhos uns dos outros.)

Bom, pensando em um planejamento prévio, os alunos começariam a coletar o material e a montar os murais no início de agosto. Na última semana de agosto, impreterivelmente (porque a semana de provas começa no dia 26), eles fariam a produção escrita em sala. Então, as etapas de reescrita e elaboração do blog ficariam para o início do terceiro trimestre.

Não sei se fica ruim assim pra você. No mundo ideal, o projeto terminaria junto com o trimestre. Acontece que a atividade é uma pós-leitura, o livro precisa ser trabalhado antes, e tem a questão da compra, enfim. E o mural só vai fazer sentido depois das discussões. Se você achar muito complicado, eu dou um jeito de reorganizar.

Ufa!

Anexo 16 – Quadro comparativo entre os livros Terra dos meninos pelados de Graciliano Ramos e Todos contra Dante de Luis Dill

Preencha o quadro comparativo abaixo com as diferenças e semelhanças entre as narrativas lidas no trimestre e esteja pronto para comentar suas respostas:

OBRA / CARACTERÍTICAS	*A TERRA DOS MENINOS PELADOS* (Graciliano Ramos)	*TODOS CONTRA DANTE* (Luís Dill)
TEMA		
MODO COMO O TEMA É ABORDADO		
FOCO NARRATIVO (TIPO DE NARRADOR)		
LINGUAGEM EMPREGADA		
TEMPO NARRATIVO		
PEFIL PSICOLÓGICO DO PROTAGONISTA E FORMA COMO ENCARA O PROBLEMA		
CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO NARRATIVO		
FORMA COMO A REALIDADE APARECE NA NARRATIVA		
DESFECHO DO CONFLITO		

Anexo 17 – Roteiro de leitura do livro Todos contra Dante

Roteiro sobre Todos contra Dante, de Luís Dill

Tenha o quadro comparativo que você preencheu em mãos para refletir sobre as questões que seguem.

1. A obra Todos contra Dante não é uma narrativa tradicional.

a) Analise a questão do narrador nesta obra. Qual é o papel do narrador em terceira pessoa? E o papel do narrador em primeira pessoa? Que diferença haveria no sentido geral da obra se Dante não tivesse voz?

b) Qual é o papel dos diálogos que tomam conta de boa parte do texto?

c) É possível falar em apenas um ponto de vista dominante no texto? Comente. (Atente especialmente para os pares de páginas: 42-43; 66-67 e 82-83.)

d) Os trechos de A divina comédia também são importantes na construção de sentido da obra. Por quê? Concentre-se nos versos reproduzidos e tente estabelecer uma relação entre eles e os fatos com os quais dialogam.

e) A narrativa é linear ou não linear? Qual é a intenção comunicativa por trás desta escolha? De que maneira este recurso afeta a leitura? Que efeito este recurso pode provocar no leitor? Qual foi a sua reação à leitura?

2. A linguagem empregada no texto varia de acordo com os fragmentos reproduzidos. Comente esta afirmativa e reflita sobre as intenções comunicativas do autor e o efeito de sentido pretendido no leitor. Dê exemplos que ilustrem sua resposta.

3. O desfecho da obra é aberto, porém há algumas indicações do que poderia ter acontecido.

a) Qual é a importância, para o sentido geral do texto, de o autor não ter dado uma conclusão aos fatos?

b) Há duas informações importantes no final da obra, no link 41, que nos dão as dicas sobre um possível desfecho. Que informações são essas? A partir dessas informações, pense em um possível final com base no que você acredita que seria justo.

c) A última fala de Dante em seu blog, principalmente se lida em conjunto com o trecho da Divina comédia (link 40), revela-se irônica. Por quê? Qual pode ter sido a intenção comunicativa do autor ao usar este recurso?

Para discutir oralmente

4. Agora que você já leu a obra inteira, volte à epígrafe (página 7) e explique seu sentido no texto.

5. Você já discutiu sobre as diferenças de comportamento entre Raimundo, de A terra dos meninos pelados, e Dante. Comente sobre as atitudes de Dante ao longo da narrativa diante da humilhação que sofria. Ele agiu corretamente? Ele deveria ter feito algo diferente?

6. A comunidade criada para humilhar Dante é administra por alguém que se apresenta como "Anônimo Ponto Com Ponto Br". Observe também os apelidos utilizados pelos usuários na comunidade. O que isso revela sobre essas pessoas? O que aconteceu com o único usuário que ousou não concordar com os comentários? O que isso também revela sobre o perfil psicológico dessas pessoas?

7. Os quatro personagens envolvidos no espancamento de Dante têm reações diferentes diante das consequências trágicas de seus atos. Comente essas reações. Os argumentos que eles utilizam são aceitáveis? Suas ações são justificáveis?

8. Qual era, afinal, o motivo (ou os motivos) que levaram à humilhação pública de Dante? Por que você acha que as pessoas que o humilhavam agiam assim? Qual é o limite entre a brincadeira e a violência?

Anexo 18 – Orientações para a produção textual – Projeto Todos contra Dante

PRODUÇÃO ESCRITA 2 – SEGUNDO TRIMESTRE

Nós vimos na sala de aula, durante nossas conversas sobre o livro de literatura do trimestre, que Luis Dill se inspirou em um fato real para escrever a história de *Todos contra Dante.* Vamos relembrar suas palavras:

"Uma menina morreu aos treze anos de idade. A notícia seria só trágica se ela tivesse perdido a vida por causa de um acidente ou de uma doença. O caso, entretanto, foi além da desgraça. É que a menina de treze anos foi assassinada perto da escola onde estudava. Os próprios colegas a espancaram até a morte. (...)

Quando um caso desse surge na imprensa, revolta a todos. Por um tempo. Em seguida, vira-se a página do jornal, desliga-se o rádio, muda-se de canal ou clica-se rumo a outro site. E logo outro capítulo da miséria humana surge mais devastador do que o anterior, e depois mais outro, e outro, em uma sucessão que parece não ter fim. (...)

Mesmo as mínimas coisas (ou justamente elas) rendem poemas, contos, romances. Entre as ferramentas necessárias para o surgimento da peça ficcional, estão a criatividade, o talento, a imaginação. Nenhuma delas, no entanto, consegue ser mais poderosa do que a realidade. O ser humano e seus atos estão sempre alguns passos adiante. A capacidade que ele tem de expandir os limites do impensável surpreende, deixa o leitor perplexo.

Tragédias como a que alcançou a menina de treze anos sugerem indignação. Não a que se esgota em abaixo-assinados ou manifestações nas ruas, ou mesmo livros. É preciso que a indignação dure, crie corpo e identidade. Talvez a inconformidade seja o argumento capaz de tocar a consciência de todos."

Dante, personagem da narrativa de Luís Dill, tinha um blog onde se expressava e mostrava seu lado da história. Na mídia, em geral, isso não acontece: o ato de violência é noticiado e a vítima é reduzida a uma única característica: é negra; é depressiva; é obesa.

O que você vai fazer agora é justamente o que Luís Dill fez em sua obra: a partir de um fato real, você vai criar um texto ficcional, inventado. Você vai criar um relato pessoal, em primeira pessoa, para a vítima de um ato de violência motivado por preconceito. Você vai dar voz à vítima, mostrando seu interior, suas angústias, seu sofrimento, sua visão de mundo. Você vai transformar um indivíduo real em personagem do seu texto.

Coloque-se no lugar da vítima e escreva COMO SE FOSSE ELA, COMO SE SENTISSE E PENSASSE COMO ELA. Assim, talvez, fazendo o exercício de se colocar no lugar do outro, possamos pensar duas vezes antes de fazer ao próximo aquilo que não gostaríamos que fizessem conosco... Quem sabe, assim, como quer Luís Dill, "a indignação dure, crie corpo e identidade".

Depois de reescrito e revisado, seu texto fará parte do *blog* ficcional que você vai criar para o seu personagem. Todos os blogs serão depois divulgados na internet; portanto, capriche! A ideia é que outras pessoas possam acessar os trabalhos e se sensibilizarem com a questão. Será nossa forma de contribuir para a discussão do problema.

Bom trabalho!

(Mínimo: 15 linhas/ Máximo: 25 linhas)

Anexo 19 – Roteiro utilizado para seleção e coleta de informações sobre a vítima – Projeto Todos contra o *bullying*

Sobre o caso de bullying selecionado por você, responda:

a) Quando aconteceu?

b) Onde aconteceu?

c) Quem foi/foram a(s) vítima(s)?

d) Quem foi/foram o(s) agressores?

e) Qual foi o motivo que levou à humilhação pública da vítima?

f) Houve agressão psicológica à vítima? O que os agressores costumavam dizer a ela? Retire das reportagens encontradas trechos que confirmem sua resposta.

g) Houve agressão física à vítima? De que forma? Retire das reportagens encontradas trechos que confirmem sua resposta.

h) Houve alguma reação por parte da vítima? Qual/Quais?

i) O caso de *bullying* foi denunciado? De que forma?

j) Houve o julgamento do caso? Quem foi considerado culpado?

Com relação à vítima do *bullying*, preencha a ficha abaixo:

Nome:	Sobrenome:
Idade:	Nacionalidade:
Ocupação:	Classe social:
Características físicas:	
Características psicológicas:	

Sobre a reportagem selecionada por você:

a) Onde ela foi publicada?

b) Quando ela foi publicada?

c) Em qual endereço da web?

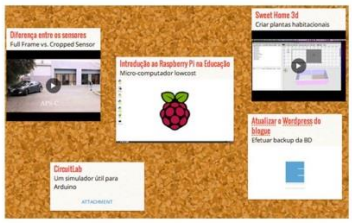
d) O fato foi noticiado em mais algum lugar? Qual / Quais?

e) Caso você tenha encontrado mais de uma reportagem sobre o mesmo caso, percebeu alguma diferença entre os textos? Quais?

Anexo 20 – Orientações de uso da ferramenta Padlet – Todos contra o *bullying*

Você sabe o que é Padlet?

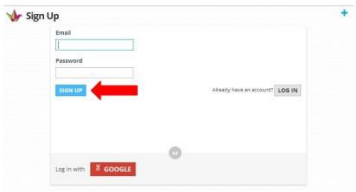
É uma ferramenta muito original que permite a criação de um mural ou quadro virtual e onde é possível adicionar anotações, imagens, vídeos, endereços web, etc.



1. Acesse: www.padlet.com
2. Clique no botão verde.

3. Clique no botão: "Sign up"

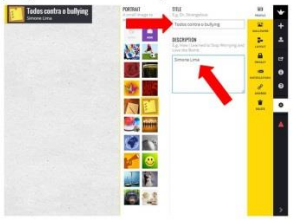
4. Informe um e-mail válido e uma senha e clique no botão azul.



5. Clique em "build a wall" para começar a montar seu mural.

6. Clique em "modify wall" para personalizar seu mural.

7. Defina como título do mural "Todos contra o *bullying*" e como descrição o seu nome.



8. Clique na aba "Wallpaper" e defina a imagem de fundo.

9. Clique na aba "layout" e escolha um dos dois tipos disponíveis:
a) Freeform – Postagens podem ser posicionadas livremente.
B) Stream – Postagens são posicionadas uma abaixo da outra.

10. Clique na aba "Privacy" e escolha a opção "Hidden link" (link escondido) – seu mural ficará público na web, mas não será localizado pelos motores de busca.

11. Clique na aba "Notifications" e tique a opção "Send me an email". Você irá receber notificações por e-mail diariamente toda vez que alguém postar em seu mural.

12. Clique na aba "address" e defina o endereço do seu mural.

Não use letra maiúscula, acentos ou espaços

13. Agora comece a montar o seu mural.
A)Dê duplo clique em qualquer parte do seu mural e uma caixa de recursos irá se abrir.

Para adicionar um link

Para deletar seu post

Para fazer o upload de uma imagem

14. Pesquise em 3 sites diferentes definições para o termo "*bullying*" e insira-as em seu mural. Informe as fontes e insira uma imagem também.

Anexo 21 – Interações iniciais sobre o projeto *Booktrailer*

Interação 01 – Data: 23 de janeiro de 2014 19:20
Assunto: Re: Sobre suas turmas

Olá, Linda,
Estou em meio as minhas leituras acadêmicas para a minha primeira qualificação. Preciso traçar alguns rumos metodológicos. Em função disso, tenho algumas perguntas a fazer:
1. Você pretende mesmo tirar licença no segundo semestre?
2. Estaria disposta a realizar algum projeto em parceria ainda na primeira certificação?
3. Gostaria de você mesma fazer uso do laboratório durante suas aulas com a minha assessoria? (independente do projeto em parceria)
Abraços,
Simone Lima
Enviado via Samsung tablet

Interação 02 – Data: 23 de janeiro de 2014 22:41

Oi, Simone.
Pretendo sim tirar a licença, caso contrário essa tese não sai...
Tenho duas ideias para antes da minha saída, mas temos que ver a viabilidade. Em uma delas eu ia mesmo pedir para dar uma das aulas no laboratório. A ideia 1 é que eles façam booktrailers sobre um livro que eles amem e possam emprestar aos colegas naquela ciranda que eu sempre faço. A proposta é que eles atentem para a diferenca entre resumo e resenha e, assim, possam melhorar os comentários que eles postam no grupo da ciranda no facebook. Eu usaria uma aula no laboratório para mostrar alguns booktrailers (algumas editoras têm produzido esse tipo de video para aumentar a divulgação) e fazerem-nos perceber como é construída a sedução do leitor e como as escolhas formais têm a ver com a temática do livro.
A ideia 2 é trabalhar com um gênero cujo nome eu acho que ainda não existe (ou eu não sei), que é aquela combinação entre imagem e texto, geralmente com função humorística ou "edificante" que circula no facebook. Eles vão estudar imperativo e propaganda, e dessa vez quero trabalhar com propagandas ligadas à tecnologia por causa dos livros que eu gostaria que eles lessem no trimestre. Uma das questões a ser discutida é se estamos nos tornando escravos da tecnologia, e quero debater sobre o bom uso dos meios e ferramentas de comunicação. Daí, eles teriam que pensar nas regras desse bom uso e criar, usando o imperativo, essa combinação de texto verbal e imagem para divulgar no facebook. Eles poderiam se empolgar com a ideia de "monitorar" o alcance da sua criação a partir das curtidas e compartilhamentos.
Eu ainda tenho que olhar direito aquele calendário, mas a princípio a ideia 1 já é pro início do ano (preciso dizer que resumo e resenha não são conteúdos da série, mas são uma necessidade para o tipo de trabalho que faço com literatura; por isso também eu querer usar o laboratório, porque o tempo hábil em sala de aula pra dar conta do previsto já é curto, imagina para o não previsto...). A ideia 2 seria para o início/meio do segundo trimestre. Se não der para fazer as duas, fico com a primeira. Até porque a segunda dependerá do andamento do primeiro trimestre. É isso.
E cadê as perguntas que vcs ia me fazer nas férias???
Bjos

Interação 03 – Data: 23 de janeiro de 2014 23:12

Olá, querida,
É claro que eu não sei o que é booktrailer nem começo o tal gênero sobre o qual você falou, mas amei as duas ideias. Quando puder, me manda alguns exemplos. Com relação à segunda, ela vai ao encontro do projeto que realizei no ano passado com o sétimo ano e abordou o uso responsável dos recursos da internet. Acho que dá para adaptar. Os produtos finais eram jogos em formato de quiz e pequenos vídeos informativos. Acho que em forma de imagem vai ficar bem interessante. Talvez dê para fazer no Bitstrips. É um tipo de cartoon? Fiquei curiosa. Amanhã vou pesquisar.
Com relação às perguntas que iria te fazer...
[...]
Abraços,
Simone Lima
Enviado via iPhone

Anexo 21 – Interações iniciais sobre o projeto *Booktrailer* (parte 02)

Interação 04 – Data: 24 de janeiro de 2014 14:58

Olá, Linda,
Vi uns booktrailers na web. Muito show ;-) Eles podem ser feitos no Movie Maker com fotos do livro escolhido (que eles mesmos podem tirar), textos de impacto e até trilha sonora. Depois a gente tem que hospedar os vídeos em algum lugar que facilite a importação para o Facebook, sem problemas de direito autoral. Assim os próprios booktrailers iriam depois parar na ciranda do Face. Foi isso que você pensou? Vai ser ótimo porque assim eles aprendem logo a usar o Movie Maker que é uma boa ferramenta para ser trabalhada no sétimo ano. Eles podem até ilustrar trechos do livro ou pegar imagens da web (no caso do livro ter ganhado uma versão cinematográfica), não sei. O que você acha?
Abraços,
Simone Lima

Interação 06 - Data: 25 de janeiro de 2014 10:01

Foi exatamente isso! E como eles são criativos, ainda vão arrumar um jeito de inventar mais. Também quero que eles prestem atenção nas escolhas que vão fazer para que estejam de acordo com o efeito que o livro provoca e o genero a que ele pertente: medo, tristeza, romance, aventura etc.
Se der, eu posso dar a aula sobre resenha e resumo no laboratório? Eu vou usar os próprios textos deles na ciranda como exemplo. Assim, eu usaria duas aulas (a outra para falar dos booktrailers). Tem como? É porque assim eu não "atrapalho" o conteúdo.
Como ficou seu cartão?
Bjos

Anexo 22 – Roteiro de trabalho projeto *Booktrailer*

PROJETO BOOKTRAILER

A partir de uma parceria entre a Informática Educativa e a disciplina de Língua Portuguesa, iniciamos, na última aula, o projeto *Booktrailer* (título provisório). Dentre as atividades realizadas (ou a serem realizadas), temos:

- Seleção de um livro.
- Coleta de informações sobre o livro (título, autor(es), editora, ano de publicação, público-alvo, etc.).
- Elaboração de uma resenha sobre o livro (resumo + opinião + argumento).
- Coleta de material para a elaboração do *booktrailer* (fotos do livro, frases de opinião sobre o livro, arquivos de áudio para a trilha sonora, ilustrações, etc.).
- Elaboração de um roteiro para o *booktrailer*.
- Montagem do *booktrailer* com o uso do editor de vídeos Windows Movie Maker com base no roteiro elaborado e no material coletado.

Sobre o livro selecionado por você, preencha a ficha abaixo:

Título	
Autor(es)	
Editora	
Gênero	
Efeito pretendido no leitor	
Público-alvo	
Ano	

No quadro abaixo, transcreva sua resenha, organizando-a conforme solicitado:

Resenha completa:	
Trecho referente ao resumo:	
Trechos referentes à sua opinião sobre o livro:	
Argumentos apresentados:	

Sobre a coleta e organização do material

a) **Fotos** – você deverá fotografar o seu livro ou procurar fotos sobre o mesmo na web.

b) **Frases de opinião** – procure na web por frases de opinião sobre o livro selecionado. Os textos podem incluir argumentos de autoridade (outros autores, por exemplo) ou de outros leitores.

c) **Ilustrações** – Caso o livro tenha ilustrações, fotografe-as. Caso contrário, procure na web por imagens que ilustrem o livro escolhido. Se preferir, elabore suas próprias ilustrações, seja por meio de desenhos manuscritos, digitais ou montagens feitas com diferentes imagens. Use sua criatividade.

d) **Trilha sonora** – Procure por arquivos de áudio adequados ao projeto do seu *booktrailer*. Veja ao final deste roteiro algumas sugestões de sites com arquivos de áudio.

Todo o material coletado deverá ser salvo corretamente em sua pasta no servidor. Lembre-se de renomeá-la (nº da máquina + seu nome) antes de iniciar o armazenamento dos arquivos.

Sobre a elaboração do roteiro do *booktrailer*

Nesta etapa, você deverá converter a sua resenha (texto contendo apenas elementos verbais) em um projeto para um *booktrailer* (que deverá conter elementos verbais e não verbais).

Antes de elaborar o seu roteiro, reflita sobre as perguntas abaixo com base no material coletado.

Com relação ao resumo:

a) Como você pretende apresentar o resumo do livro? (frases resumindo a história, imagens em sequência cronológica, combinação de imagens e frases, trechos selecionados do livro, etc).

b) Que paleta de cores você pretende usar em seu *booktrailer* (cores claras, escuras, cores quentes, tons de cinza, etc)? Por quê? Que efeitos você pretende provocar com essa escolha?

c) Que arquivos de áudio poderiam ser usados para reforçar a temática apresentada no livro (romance, terror, suspense, etc.)?

Anexo 22 – Roteiro de trabalho projeto *Booktrailer* (parte 2)

Com relação à sua opinião sobre o livro

a) Que adjetivos melhor descrevem o livro selecionado por você?

b) Que recursos poderiam ser usados em seu *booktrailer* para ilustrar a sua opinião?

c) Que trechos do livro poderiam ser usados para ilustrar a sua opinião sobre ele? Transcreva-os abaixo, indicando a página.

Sobre os argumentos

a) Dentre os diferentes textos de opinião que você encontrou na web, quais reforçam ou complementam a sua opinião sobre o livro? Transcreva-os abaixo, indicando a autoria dos mesmos.

b) O livro selecionado participou de alguma feira de livros? Ganhou algum prêmio? Qual/ quais?

Agora que você já refletiu sobre os elementos verbais e não-verbais que você pretende usar em seu *booktrailer,* vamos dar início à elaboração do roteiro?

Um exemplo de roteiro

Veja abaixo um possível roteiro para o *booktrailer* sobre o livro "O Pequeno Príncipe", apresentado na última aula:

INTRODUÇÃO

O vídeo começa com a apresentação do título e do autor do livro seguida de uma *frase reforçando a ideia de ele foi escrito não apenas para crianças, mas para adultos também. Uma música de ninar ajuda a reforçar essa ideia. Imagens da capa do livro e fotos do autor são exibidas durante a introdução.

*Texto a ser exibido na introdução: Aparentemente um livro infantil, mas que é, na verdade, um livro dedicado à criança que todo adulto foi um dia...

DESENVOLVIMENTO

Frases resumindo a história do livro vão sendo exibidas. Ilustrações do próprio livro ajudam a resumir a história, ao serem apresentadas na sequência da narrativa.

Frases

01. O pequeno príncipe vivia sozinho em um planeta do tamanho de uma casa, que tinha três vulcões, dois ativos e um extinto. – Imagem do planeta com o vulcão.

02. Tinha também uma flor que, apesar de belíssima, era muito orgulhosa e cheia de caprichos... – Imagem da flor.

03. Ele vivia para atender seus desejos, pois a amava muito. Mas o orgulho dela fez com que ele se entristecesse. – Imagem do Pequeno Príncipe com a flor.

04. E partisse em uma viagem pela galáxia em busca de amigos. – Imagem da viagem

05. Nos planetas por onde passou, conheceu personagens inusitados... – Imagens dos personagens.

06. Que, um a um, através de seus erros e acertos, ensinaram-lhe valiosíssimas lições de vida. – Imagens dos personagens sendo exibidas com efeito de zoom, uma a uma.

07. Mas foi na Terra, com uma raposa, que ele aprendeu a mais importante de todas elas... – Imagem da raposa.

08. Aprendeu o segredo da verdadeira amizade... – Imagem do Pequeno Príncipe

09. Do verdadeiro amor... - Imagem do Pequeno Príncipe

CONCLUSÃO

10. Aprenda você também essas lições... – Imagem do céu extraída das ilustrações do livro

11. Desvende esse segredo... – Imagem do céu extraída das ilustrações do livro

12. Reencontre a criança perdida dentro de si...

CRÉDITOS

Produção: Karina e Manuela

Anexo 22 – Roteiro de trabalho projeto *Booktrailer* (parte 3)

O seu roteiro

Apresente de forma resumida todas "as suas ideias" na ordem em que elas deverão ser apresentadas no *booktrailer*. Lembre-se de que o seu *booktrailer* deverá conter, com o uso de **recursos verbais e não verbais**, um **resumo** da história, sua **opinião** sobre o livro (que poderá estar explícita ou implícita) e **argumentos** que sustentem a sua opinião.

Introdução:

Desenvolvimento:

Conclusão:

Créditos:

Anexos

01 - Roteiro de uso do programa Windows Live Move Maker disponível em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/files/2012/10/roteiro_moviemaker2.pdf

02 - Site com músicas licenciadas – Jamendo –

Exemplo: http://www.jamendo.com/en/list/p192433/best-of-jamendo-instrumental

Obs. Após selecionar a música desejada, basta clicar no link de download à esquerda do título.

03 – Arquivos de áudio gratuitos - https://sites.google.com/site/prolec03/editores-de-audio

04 – Roteiro de uso do Audacity – Editor de áudio disponível em: http://www.cp2.g12.br/blog/labre2/programas-e-tutoriais/audacity/