

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP**

**Flaminio de Oliveira Rangel**

**Mediação pedagógica em EAD:  
*a falta de tempo* como sintoma**

Doutorado em Educação: Currículo

**São Paulo  
2009**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP**

**Flaminio de Oliveira Rangel**

**Mediação pedagógica em EAD:  
*a falta de tempo* como sintoma**

Doutorado em Educação: Currículo

Tese apresentada à banca de defesa como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Educação (Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob a orientação do Prof. Dr. José Armando Valente.

**São Paulo  
2009**

Banca Examinadora

---

Prof. Dr. José Armando Valente

---

Profª Drª Ana Luiza Marcondes Garcia

---

Prof. Dr. Fernando José de Almeida

---

Profª Drª Adriana Rocha Bruno

---

Prof. Dr. Marcos Araújo Bagno

*À minha amada esposa, Tchelo,  
a meus queridos filhos Cauê e Pedro,  
fontes de um amor imensurável.*

## AGRADECIMENTOS

À CAPES pelo apoio financeiro.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Armando Valente, pelo exemplo de coragem, perseverança e empenho na pesquisa da aprendizagem a distância.

Aos componentes da banca de qualificação, Prof. Dr. Marcos Bagno, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ana Luiza Garcia, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Adriana Bruno e Prof. Dr. Fernando Almeida, pelos pareceres rigorosos, porém generosos em suas contribuições.

Às coordenadoras do *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Jaqueline Barbosa; Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Heloisa Collins, bem como à Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Roxane Rojo, que coordenou com ambas as fases de *design*, pelo convite à participação no curso e pela oportunidade de desenvolver minhas pesquisas como parte de tão importante empreendimento.

Às colegas Roberta Martins, Cristiane Mori, Denise Teixeira e Patrícia Calheta pela parceria solidária na produção de artigos e pelos debates que tanto contribuíram para este trabalho.

Aos meus irmãos Egon e Olívia pelo apoio inestimável na área de linguagem e comunicação, e pelos livros emprestados.

Aos meus pais, Humberto e Celene, por terem me ensinado que o conhecimento, o amor e o caráter devem ser construídos ao longo de toda uma vida.

Aos meus sogros, José e Lucia por reavivarem em mim, a cada momento, o sentido das palavras *amor, família e saudade*.

*"O senhor... Mire e veja:  
o mais importante e bonito, do mundo, é isto:  
que as pessoas não estão sempre iguais,  
ainda não foram terminadas -  
mas que elas vão sempre mudando.  
Afinam ou desafinam. Verdade maior.  
É o que a vida me ensinou.  
Isso que me alegra, montão".*

*(Guimarães Rosa)*

## RESUMO

Título: Mediação pedagógica em EAD: a *falta de tempo* como sintoma

Autor: Flaminio de Oliveira Rangel

Este trabalho tem como tema a *mediação pedagógica em educação a distância* e insere-se no contexto de uso crescente das tecnologias digitais na educação, seja como suporte ao ensino presencial, em qualquer nível, seja passando pela graduação a distância e se estendendo à formação continuada dos educadores, foco desta investigação.

A pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2005 e 2007 como parte do curso de aperfeiçoamento *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*, oferecido a distância para assistentes técnico-pedagógicos (ATPs), supervisores de ensino, professores coordenadores e professores de Ensino Fundamental II e do Ensino Médio da rede pública estadual de São Paulo.

Ela teve como objetivo mostrar que o processo de arritmia entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos, apontado pelo sintoma da *falta de tempo*, foi originado por concepções teóricas fragmentadas e não sistêmicas, e constituiu em um importante fator de exclusão em relação às práticas sociais de produção do conhecimento, fato ocorrido no curso quando uma parcela significativa dos mediadores em formação (61,5%) abandonou suas turmas.

O referencial metodológico baseou-se na pesquisa-ação, e os dados foram registrados no diário digital de campo que se constituiu em um conjunto de documentos digitais que armazenavam as observações emergentes no desenvolvimento do curso.

Com os resultados obtidos foi possível verificar que a *mediação on-line, aprendizagem e letramentos* se constituem, de fato, como um único e complexo processo e que, por não ser considerado globalmente enquanto relações sistêmicas entre seus componentes, pode introduzir elementos de arritmia e levar à desistência/exclusão.

Assim, a arritmia entre *mediação, aprendizagem e letramentos* surge como uma categoria de análise importante para se aferir a qualidade das práticas sociais de educação a distância.

*Palavras chaves:* mediação on-line, aprendizagem a distância, letramentos, arritmia, comunicação multimodal, conhecimento em rede, educação a distância.

## ABSTRACT

Title: Pedagogical Mediation in Distance Education: The Symptom of *Lack of Time*

Author: Flaminio de Oliveira Rangel

*Pedagogical mediation in distance education* is addressed within the context of increasing use of digital technologies in education, either as a support for onsite education at all levels, or as a support for online learning environments for undergraduate courses, including continuing education for teachers, which is the focus of this research.

The research was carried out between 2005 and 2007 as part of a graduate course entitled *Contemporary Reading and Writing Practices* offered online for technical-pedagogical assistants (ATPs), learning supervisors, coordinators and teacher of Secondary and High schools of the São Paulo, Brazil, state school system.

The aim of the study was to show that the arrhythmia among mediation, learning and literacies, perceived as *lack of time*, had its origin in non-systemic, fragmented conceptual theories that became an important factor of exclusion in relation to social practices for knowledge production, as reflected in the significant dropout rate (61.5%) of in practice mediators.

The methodology used was based on action-research. Data was registered in a digital field journal that became a set of digital documents that stored the emerging observations as the course unfolded.

Results showed that *online mediation, learning and different types of literacies* actually constitute a single, complex process, which, if not considered as a systemic relation among its components, can produce an arrhythmia among its elements, leading to drop-outs/exclusion.

Hence the arrhythmia among *mediation, learning and literacies* appears as an important analytical category to measure the quality of social practices in distance education.

*Key words:* online mediation, literacies, arrhythmia, multimodal communication, network knowledge, distance education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Organograma do primeiro plano do curso <i>Práticas</i> .....	42
<b>Figura 2:</b> Organograma do segundo plano do curso <i>Práticas</i> .....	43
<b>Figura 3:</b> Resultados finais em relação à certificação dos ATPs e supervisores.....	62
<b>Figura 4:</b> Gráfico final da capacitação de professores e PCs. ....	64
<b>Figura 5:</b> Representação dos temas teórico-conceituais.....	77
<b>Figura 6:</b> Representação das categorias de atividades.....	79
<b>Figura 7:</b> Crescimento da população mundial.....	89
<b>Figura 8:</b> Representação do modelo <i>broadcast</i> de EAD.....	156
<b>Figura 9:</b> Representação do modelo <i>sala de aula virtual</i> .....	157
<b>Figura 10:</b> Representação do modelo <i>ambiente virtual para construção de conhecimento</i> ..	158
<b>Figura 11:</b> Representação dos elementos teórico-conceituais.....	160
<b>Figura 12:</b> Representação das categorias de atividades.....	160
<b>Figura 13:</b> Representação dos níveis de autonomia - I.....	162
<b>Figura 14:</b> Representação dos níveis da autonomia - II. ....	163
<b>Figura 16:</b> Página de entrada (login) do curso no <i>Prometeus</i> .....	182
<b>Figura 17:</b> Página de seleção dos cursos .....	182
<b>Figura 18:</b> Nível Todos/Todos .....	182
<b>Figura 19:</b> Nível do curso .....	182
<b>Figura 20:</b> Análise quantitativa das participações no fórum. ....	187
<b>Figura 21:</b> Análise qualitativa das mediações desejáveis.....	188
<b>Figura 22:</b> Análise qualitativa das mediações indesejáveis.....	190
<b>Figura 23:</b> Análise quantitativa das mediações desejáveis e indesejáveis. ....	191

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Critérios desejáveis para a mediação <i>on-line</i> .....	47
<b>Tabela 2:</b> Critérios indesejáveis para a mediação <i>on-line</i> . ....	48
<b>Tabela 3:</b> Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 1. ....	52
<b>Tabela 4:</b> Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 2. ....	53
<b>Tabela 5:</b> Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 3. ....	54
<b>Tabela 6:</b> Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 4. ....	55
<b>Tabela 7:</b> Certificação por carga horária. ....	61
<b>Tabela 8:</b> Resultados do curso no plano de formação dos ATPs e supervisores.....	62
<b>Tabela 9:</b> Resultado final da formação de professores e PCs no segundo plano do curso. ....	63
<b>Tabela 10:</b> Coleta das participações nos fóruns – I. ....	71
<b>Tabela 11:</b> Coleta das participações nos fóruns – II. ....	72
<b>Tabela 12:</b> Aspectos relevantes dos quadros de avisos. ....	178
<b>Tabela 13:</b> Coleta das participações nos fóruns – I. ....	185
<b>Tabela 14:</b> Coleta das participações nos fóruns – II. ....	186
<b>Tabela 15:</b> Critérios desejáveis para a mediação <i>on-line</i> .....	186
<b>Tabela 16:</b> Critérios indesejáveis para a mediação <i>on-line</i> .....	187

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATP	Assistente Técnico-Pedagógico
EAD	Educação a Distância
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IHC	Interação Humano Computador ou Interface Humano Computador
LPO	Língua Portuguesa
MEC	Ministério da Educação
PC	Professor Coordenador
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PE	Professor Especialista
PEC	Programa de Educação Continuada
SEE	Secretaria de Estado da Educação

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
Esclarecimentos iniciais .....	18
Um longo caminho.....	21
Questões problema e o objetivo da pesquisa .....	28
Relevância da pesquisa.....	30
As condições de produção desta pesquisa.....	34
Apresentação dos capítulos.....	37
<b>1 AS CARACTERÍSTICAS DO CAMPO DE PESQUISA</b> .....	<b>39</b>
1.1 O Práticas.....	39
1.1.1 Os objetivos do Práticas .....	40
1.1.2 A estrutura orgânica do curso.....	41
1.1.3 Concepções de aprendizagem, letramento e mediação on-line .....	44
1.1.4 As plataformas de educação a distância .....	48
1.1.5 Os conteúdos e objetivos específicos dos módulos .....	51
1.1.6 As funções dos ATPs e supervisores de ensino.....	57
1.1.7 Exemplo de ação dos ATPs e supervisores .....	59
1.1.8 Os resultados gerais do curso .....	60
<b>2 OBJETIVOS E QUESTÕES METODOLÓGICAS</b> .....	<b>65</b>
2.1 Os objetivos.....	66
2.2 Sobre as questões metodológicas.....	67
2.2.1 As estratégias metodológicas .....	68
2.2.2 A coleta de dados e o diário digital de campo .....	70
2.2.3 A construção teórica.....	72
2.2.4 A construção de categorias de análise .....	74
<b>3 MEDIAÇÃO ON-LINE, APRENDIZAGEM E LETRAMENTOS</b> .....	<b>81</b>
3.1 A mediação on-line: primeiro passo rumo aos letramentos .....	81
3.2 Aprendizagem como processo .....	83
3.3 A formação de adultos .....	85
3.4 Mudanças na sociedade, mudanças no letramento necessário .....	87
3.5 Que letramento ou que letramentos?.....	90
3.6 Três ou um só processo? .....	98
<b>4 A CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO</b> .....	<b>101</b>
4.1 O hiato.....	102

4.2	Sistema-rede, dois exemplos.....	111
4.3	O exemplo vindo da engenharia.....	114
<b>5</b>	<b>ASPECTOS DA MEDIAÇÃO ON-LINE NO PRÁTICAS.....</b>	<b>116</b>
5.1	O domínio do computador e dos programas.....	117
5.2	Ambiente, gestão e avaliação: transposições para o on-line .....	124
5.2.1	A gestão dos ambientes de aprendizagem on-line no Práticas .....	133
5.2.2	Avaliação on-line no Práticas .....	135
5.3	A linguagem das interfaces.....	136
5.4	A comunicação humana e os gêneros do discurso .....	142
5.5	A formação continuada e a espiral da aprendizagem .....	145
5.5.1	Formação continuada de professores.....	146
5.5.2	A espiral da aprendizagem .....	149
5.6	Mediação e alteridade.....	152
5.7	Níveis de interação ou mediação .....	155
5.8	A construção da autonomia.....	159
5.9	A falta de tempo .....	164
5.10	O recorte teórico adotado.....	167
<b>6</b>	<b>ANÁLISE DOS DADOS.....</b>	<b>169</b>
6.1	Que conceitos, ligados à EAD, poderiam gerar a falta de tempo? .....	170
6.2	Por que os mediadores desistiram da mediação? .....	171
6.3	Por onde o tempo se esvaiu?.....	175
6.3.1	Espaços de atuação profissional .....	175
6.3.2	Manuseio e gerenciamento do computador e das plataformas .....	177
6.3.3	Acompanhamento (supervisão pedagógica).....	181
6.4	Ler e escrever fizeram diferença na mediação? .....	184
6.4.1	A coleta de dados .....	185
6.4.2	Os critérios de análise.....	186
6.4.3	Mediação pretendida X mediação efetivada.....	187
	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>193</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>199</b>
	<b>ANEXO 1 - AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA.....</b>	<b>208</b>
	<b>ANEXO 2 - PARTICIPAÇÃO NO CURSO.....</b>	<b>209</b>

<b>ANEXO 3 – EXEMPLO DE CRONOGRAMA .....</b>	<b>210</b>
<b>ANEXO 4 – EXEMPLO TABELA DE AVALIAÇÃO .....</b>	<b>211</b>

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho insere-se no contexto das questões educacionais vinculadas às mudanças socioculturais e tecnológicas que emergem neste início de século. Com o crescente uso das tecnologias digitais nas atividades humanas e a grande expansão das redes telemáticas, a modalidade de comunicação *on-line* vem assumindo cada vez mais importância nas relações humanas. Na educação, com a introdução do computador e da internet, as possibilidades de aprendizagem a distância multiplicaram-se e tornaram-se mais complexas fazendo emergir novas questões problemas e novas áreas para pesquisa. Enquanto a multimodalidade das interfaces das redes telemáticas multiplicam as possibilidades de aprendizagem, a associação dessa tecnologia digital às características do sistema socioeconômico também criou uma nova forma de exclusão: *a exclusão digital*.

Definido esse contexto, o tema desta tese, *mediação pedagógica em educação a distância (EAD)*, foi escolhido com o intuito de colaborar na elucidação de questões que atualmente dificultam a mediação *on-line*, tal como os altos índices de desistência dos cursos, e de contribuir na otimização das atuais práticas de EAD. Dentre as dificuldades, a *falta de tempo*<sup>1</sup>, que emergiu como principal justificativa para as desistências no curso de aperfeiçoamento *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*, oferecido a distância para assistentes técnico-pedagógicos (ATPs), supervisores de ensino, professores coordenadores e professores de Ensino Fundamental II e do Ensino Médio da rede pública estadual de São Paulo entre 2005 e 2007, foi escolhida como foco a partir do qual se extraíram as questões problema e os objetivos.

Apresentando um caráter multimodal, a *falta de tempo* aparecia ora como motivo para a impossibilidade de executar as atividades nos prazos estipulados pelo cronograma; ora como razão da impossibilidade de dedicar-se como aluno e, simultaneamente, como mediador; ora como promotora da incompatibilidade de articulação temporal entre as diversas ativi-

---

<sup>1</sup> Argumento usado pelos assistentes técnico-pedagógicos (ATPs) como justificativa para as dificuldades encontradas durante o curso ou para as desistências.

dades profissionais; ora como causa da incompatibilidade com um ensino-aprendizagem de qualidade; ora como dificuldade em relação a excesso de atividades. Os meios utilizados para expressão também foram diversificados. As queixas surgiram intensamente nas falas dos assistentes técnico-pedagógicos e supervisores durante os dois encontros presenciais, ocorridos em 11 de maio de 2006 e 30 de outubro de 2006, nos debates dos fóruns, em algumas atividades do *LearningSpace*<sup>2</sup> e nas justificativas de desistência do curso apresentadas ao Fale Conosco<sup>3</sup>.

Com o objetivo de facilitar a leitura, dividi a introdução em seis tópicos. No primeiro, abordarei algumas precisões terminológicas e ortográficas com o intuito de evitar interpretações conceituais conflituosas e de esclarecer as normas adotadas no presente trabalho.

No segundo, revelarei o caminho percorrido na aproximação ao tema geral *mediação pedagógica a distância*, assim como ao foco pretendido, *a falta de tempo*. Buscarei mostrar como essas questões foram emergindo em minha história de vida, desde o questionamento ao positivismo da Física, durante a graduação, até a contextualização em paradigmas sócio-históricos e interacionistas provenientes dos debates pedagógicos mais recentes.

No terceiro tópico, apresentarei as questões problema que foram emergindo ao longo dessa trajetória e que se revelaram com clareza durante o curso *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*.

No quarto tópico, apresentarei a relevância da presente pesquisa como parte do contexto nacional de expansão da educação continuada a distância e do uso crescente das tecnologias *on-line* como suporte ao ensino presencial.

No quinto tópico, por se tratar de uma pesquisa com enfoque sócio-histórico da educação, apresentarei as condições de produção da presente pesquisa.

No sexto e último tópico, farei uma breve apresentação dos capítulos que compõem esta tese.

---

<sup>2</sup> Plataforma de suporte para cursos a distância, criada pela IBM.

<sup>3</sup> E-mail que constituía o canal oficial entre os participantes e a coordenação do curso.

## Esclarecimentos iniciais

A presente pesquisa se baseia em dois pressupostos teóricos sem que, no entanto, tenham sido enfocados explicitamente ao longo do texto.

O primeiro refere-se à existência de uma *crise na psicologia*, apontada por Vigotski e que permanece, em função dos desdobramentos de uma mesma ciência em muitas vertentes desde duas origens até os dias de hoje:

A crise na psicologia é, acima de tudo, uma crise dos fundamentos metodológicos da ciência. As raízes dessa crise remontam à própria história da psicologia. Sua essência reside na luta entre as tendências materialistas e idealistas, que se chocaram nesse campo do conhecimento com uma agudeza e uma intensidade tão grandes que dificilmente se verificariam em qualquer outra ciência da atualidade. [...] Poderíamos dizer que não existe uma psicologia geral e uma justamente porque surgem muitas psicologias. (VIGOTSKI, 2001, p. 22).

Por considerar a existência dessa crise, o campo teórico do presente trabalho foi definido a partir dos elementos teóricos e práticos apresentados como fundamentação do curso *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade* e das crenças teóricas do autor construídas ao longo da vida. Assim, este trabalho, sem ter nenhuma pretensão de resolver a crise na psicologia, inclina-se pelas tendências materialistas que afirmam que “todas as funções superiores originam-se das relações reais entre os indivíduos humanos” (VIGOTSKI, 1991, p. 64). Não obstante, ao ter introduzido o método clínico, que partia da análise dos fatos produzidos pelas relações humanas, e ao ter se baseado na ideia do desenvolvimento, é possível encontrar nas obras de Piaget, em que pese a “marca da ambiguidade nessas pesquisas” (VIGOTSKI, 2001, p. 21), elementos de apoio para a construção materialista dos fenômenos de aprendizagem que se apresentaram no *Práticas*.

O segundo pressuposto teórico considera que, por ter sido totalmente a distância e por meio das redes telemáticas e da comunicação multimodal, o *Práticas* agregava traços qualitativamente diferentes de um curso presencial e que é muito provável que as concepções teóricas envolvidas nessas diferenças tenham contribuído para a *falta de tempo* apontada pelos mediadores. Esse pressuposto baseia-se em três fatos empíricos da realidade do curso mencionados a seguir:

- Se o curso fosse presencial, o autor desta pesquisa não faria parte do elenco de professores para ministrá-lo pelo simples fato de que, na época, praticamente desconhecia o conteúdo do curso e, apesar de transitar entre a área de exatas e de educação, não tinha nenhuma familiaridade com a área de linguagem. O elemento que lhe permitiu ser integrante da equipe foi exatamente o fato de ser um especialista em educação a distância e ter experiência em mediação *on-line*.
- Por ter sido totalmente a distância e por meio das redes telemáticas, o aluno tinha, na interface digital do computador, o seu único mecanismo de comunicação e participação no curso. Uma vez submetido aos efeitos da Interação Humano-Computador (IHC) como única possibilidade de mediação e interação pedagógica no curso, aspecto praticamente inexistente em aulas presenciais, novos elementos de transdisciplinaridade foram introduzidos no curso, alterando as demandas de tempo, dado que para a

análise dos fatores humanos envolvidos em IHC diversas disciplinas são necessárias. Temos as principais: Psicologia Cognitiva, Psicologia Social e Organizacional, Ergonomia (termo europeu) ou Fatores Humanos (termo americano) e a Ciência da Computação. Outras áreas de estudo têm tido uma crescente influência em IHC incluem: Inteligência Artificial, Linguística, Psicologia, Filosofia, Sociologia, Antropologia, engenharia e Design. (ROCHA; BARANAUSKAS, 2003, p. 20).

- Como os professores da rede pública estadual ainda não incorporaram o uso da tecnologia digital em sua prática profissional de forma sistemática e intensa, era possível prever que o desenvolvimento das habilidades e competências no uso delas demandasse um tempo de aprendizagem que não estaria presente - ou seria quase inexistente - num curso presencial.

Por se tratar de uma pesquisa sobre a prática atual da educação a distância e do uso das tecnologias na educação, este trabalho incluiu como fontes de dados informações obtidas em e-mails, chats, fóruns, sites, dicionários eletrônicos ou mesmo na Wikipédia, por constituírem materiais que transitavam comumente no campo de pesquisa. A inclusão desses materiais pode apresentar certas restrições frente à credibilidade da fonte, assim como eventuais elementos de adaptação das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), adotadas neste trabalho, no que se refere às citações ou mesmo às referências bibliográficas. Espero, no entanto, que tal inconveniente, ao invés de diminuir a importância da pesquisa para a academia, possa realçar as ideias apresentadas nesta tese.

Devido à vigência do Acordo Ortográfico a partir de janeiro de 2009, foram empreendidos esforços para adaptar a presente tese aos novos padrões. No entanto, além de algumas indefinições que ainda persistem em relação às novas normas, há a possibilidade que os mecanismos de autocorreção do editor de texto revertam algumas das mudanças efetuadas.

As expressões *educação on-line* e *educação a distância* podem ser usadas, em determinados contextos, para designar aspectos diferenciados do processo da aprendizagem:

Pode-se definir educação online<sup>4</sup> como o conjunto de ações de ensino-aprendizagem desenvolvidas por meio de meios telemáticos, como a Internet, a videoconferência e a teleconferência. A educação online acontece cada vez mais em situações bem amplas e diferentes, da educação infantil até a pós-graduação, dos cursos regulares aos cursos corporativos. Abrange desde cursos totalmente virtuais, sem contato físico – passando por cursos semipresenciais – até cursos presenciais com atividades complementares fora da sala de aula, pela Internet. A educação a distância é um conceito mais amplo que o de educação online. Um curso por correspondência é a distância e não é online. (MORAN, 2006, p. 41).

Este trabalho, desenvolvido no interior de um curso totalmente a distância e por meios telemáticos, trata os termos como sinônimos, sem fazer qualquer distinção, seguindo a prática adotada durante o curso. O mesmo critério foi adotado para as expressões *mediação on-line* e *mediação a distância*.

No que se refere à expressão *educação a distância* ou *educação à distância*, adotou-se a primeira expressão já que

o uso gramatical baseado nos clássicos da língua é de que o sintagma a distância, quando a distância de que se fala não é especificada, se grafe sem crase: viram algo movendo-se a distância; e com crase, se a distância é especificada: o portão ficava à distância de 4 m; sugere-se, porém, mesmo no primeiro caso, usar da crase, quando a sua falta comprometer de algum modo a clareza da frase: <a sentinela vigia à distância> (HOUAISS; VILLAR; FANCO, 2001)<sup>5</sup>.

Outro critério ortográfico adotado refere-se ao sobrenome do autor Lev Semenovich Vigotski. Algumas editoras grafam o sobrenome com *y*, outras, com *i*. Esta tese segue a forma grafada pelas Editoras Martins Fontes e Autores Associados, responsáveis pelas edições das principais obras consultadas do autor, que registram *Vigotski* com dois “i”. Nos casos de citação de autores que se referem a Vigotski, manteve-se a forma grafada na obra original.

---

<sup>4</sup> Por ser citação de outro autor, manteve-se a forma grafada na obra original.

<sup>5</sup> Citação de fonte eletrônica

Embora alguns autores usem a expressão *online*, como na obra *educação online*, organizada por Silva (2006), a presente pesquisa pautou-se por seguir a forma *on-line*, grafada pelos dicionários eletrônicos Houaiss e outros (2001) e Ferreira (1999).

## Um longo caminho

Na década de 1970, sob a atmosfera da corrida tecnicista que tanto a marcou, cursei o ensino médio e a graduação em Física. A chegada do homem à Lua, o lançamento das diversas sondas norte-americanas ao espaço, a tevê colorida, a guerra do Vietnã e o efervescente movimento estudantil eram elementos importantes do clima que definia o período. A corrida pelo domínio do cosmos, o grande desenvolvimento da microeletrônica, o renascimento dos conflitos sociais, a ênfase na educação profissionalizante e voltada ao desenvolvimento tecnológico, produziram, em mim, crescentes questionamentos filosóficos e sociológicos. Durante a graduação, as concepções positivistas da Física eram predominantes no meio em que convivia. Os estudos de Galileu Galilei, Newton, Planck e Einstein eram feitos a partir da ótica da lógica matemática formal e da geometria euclidiana. No entanto, questões como a dualidade partícula-onda da matéria, os pontos de incompatibilidade lógica entre a física clássica, a física quântica e a física relativística, assim como o domínio do conhecimento por amplos setores da população não conseguiam encontrar respostas nos paradigmas vigentes. No campo social, a disciplina escolar e a repressão militar contrastavam com a exclusão social e com os movimentos populares e estudantis que insistiam em retornar à cena após um longo período de silêncio. Como entender as relações entre desenvolvimento social, tecnológico, comunicação humana, ensino-aprendizagem, inclusão social e letramento (SOARES, 2003) naquele contexto? Que paradigma daria coesão e consistência ao mosaico de fatores que emergiam vinculados às concepções em que me apoiava de um desenvolvimento social e a uma aprendizagem realmente inclusivos?

Na década de 1980, já graduado e envolto no clima do forte movimento sindical que ressurgia, dediquei-me profissionalmente à educação de comunidades sindicais e populares (BRANDÃO, 1980), verdadeiras comunidades aprendentes<sup>6</sup>. Buscava, nessa mediação pedagógica, contribuir para que esses setores elevassem o seu grau de conhecimento, autonomia e

---

<sup>6</sup> Adaptação da expressão em inglês *learning communities*, também encontrada como *comunidades do aprendizado*. Neste trabalho, usarei a expressão *comunidades aprendentes*.

consciência. Nesse período, a presença dos movimentos sociais, como o estudantil, o feminista e o sindical, com suas bandeiras de “Liberdades Democráticas”, “Anistia”, “Diretas Já”, dentre outras, alimentavam o desenvolvimento de novos paradigmas. No campo da Igreja crescia a Teologia da Libertação, nas universidades a Teoria Crítica ganhava adeptos e entre os diversos grupos de esquerda do movimento estudantil e sindical desenvolvia-se o materialismo histórico. Entre os professores das redes pública, estadual e municipal, era comum encontrarmos textos de Marx, Vigotski, Freire e Saviani, como suporte ao debate pedagógico referenciado no “empoderamento”<sup>7</sup> dos setores populares, na democratização da informação, no acesso à tecnologia e na construção coletiva do conhecimento. A concepção sócio-histórica de homem e seu contexto sociocultural passaram a ser parte integrante e significativa das buscas de novas respostas. Desde então, o resultado almejado, quer fosse na área da educação ou na social, passou a ser entendido como o resultado de uma *práxis* inovadora e não apenas de uma nova concepção.

Na década de 1990, a partir do movimento sindical dos professores da rede pública, acompanhei os debates que buscavam construir novos paradigmas educacionais, posteriormente inclusos nos *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN). Interessava-me mais pelas propostas histórico-críticas que alertavam para o mundo digital que surgia, por um lado, como novidade potencializadora das metodologias educacionais e, por outro, como novo mecanismo de opressão e exploração da mão de obra. O surgimento do microcomputador na vida cotidiana e profissional dos professores criou uma nova versão desse debate: as relações de inclusão e exclusão digital. Navegávamos entre as ideias de *Admirável mundo novo*, (HUXLEY, 1998), e de *1984*, de George (ORWELL, 2000): a tecnologia como libertação e prazer *versus* a tecnologia como controle e opressão, podendo chegar inclusive à destruição da espécie humana como em *Planeta dos macacos* (SCHAFFNER, 1967). Apesar do predomínio dessas duas referências majoritárias na época, fui instigado por uma terceira opção: a tecnologia como possibilidade de novos desafios, de novas descobertas, de novos conhecimentos e, consequentemente, da construção de uma nova identidade para o homem. Eram as ideias de *2001: Uma odisseia no espaço*, filme de Stanley Kubrick de 1968, baseado no conto *O sentinela*, de Arthur C. Clarke, por sua vez escrito em 1948 e substancialmente modificado para a filmagem, do que resultou o roteiro explicativo homônimo ao filme (LABAKI, 2000). Ao cenário

---

<sup>7</sup> Adaptação da expressão em inglês *empowerment*. Segundo a Wikipedia: “*Empowerment* é uma abordagem a projeto de trabalho que se baseia na delegação de poderes de decisão, autonomia e participação dos funcionários na administração das empresas.”. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Empowerment>. Acesso em: 5 out. 2008.

sócio-histórico acrescentei esses novos pontos de referência sobre as relações entre tecnologia, educação e cultura. A cada novo passo, a busca por uma nova práxis educacional, de caráter mais global e sistêmico, ia se afirmando.

Intrigado com as relações ontológicas e epistemológicas das interfaces de aprendizagem modernas que possibilitam a mescla entre comunicação, mediação, aprendizagem, conhecimento e tecnologia, num contexto socialmente determinado, voltei aos bancos acadêmicos para uma especialização em Filosofia na UFPR-PR. Lá pude conhecer a filosofia de Aristóteles, Platão, Sócrates, Descartes, Kant, Hegel, Marx dentre outros. A partir dos referenciais filosóficos, particularmente dos paradigmas sócio-históricos, pude encontrar algumas coerências entre os fenômenos da exclusão e da inclusão que polarizavam os debates na educação e redirecionei minha atividade profissional. Foi então que iniciei os estudos sobre o papel da tecnologia digital e sua comunicação multimodal na inclusão/exclusão em relação à produção do conhecimento.

Em 2002, encontrei, no Departamento de Multimeios da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), um ambiente propício ao desenvolvimento de pesquisas sobre as questões de aprendizagem e tecnologia que me afligiam. Buscava, nesse momento, caminhos que, referenciados nos paradigmas sócio-históricos e nos debates propostos por pesquisadores da complexidade (MORAES, 2000), contribuíssem para a construção de ambientes de aprendizagem capazes de utilizar as tecnologias digitais em benefício da autonomia dos aprendizes das camadas menos favorecidas da sociedade. Apesar de só ter percebido posteriormente, emergiam, ao lado das questões pedagógicas e como partes fundamentais da mediação nesses ambientes, as concepções de linguagem (VIGOTSKI, 2001) e a problemática da interface apontada por Oliveira e Baranauskas (2003), que conferem um caráter transdisciplinar aos fenômenos comunicacionais possibilitados pela interface digital. A mediação pedagógica nesses ambientes surgia como um tema transdisciplinar e complexo a ser desvelado.

Sob orientação do Prof. Dr. José A. Valente, iniciei o mestrado, em 2002, inserido no projeto *Comunidade Saudável*<sup>8</sup>, desenvolvido na região do São Marcos em Campinas. Atualmente ainda em andamento, esse projeto pretende produzir um processo social, educacional e cultural direcionando à *promoção da saúde*<sup>9</sup> e a uma *comunidade saudável*<sup>10</sup> (OPAS, 2003).

---

<sup>8</sup> Projeto desenvolvido pela Unicamp em parceria com a ONG IPES e a Prefeitura de Campinas, com apoio e financiamento da FAPESP.

<sup>9</sup> Por *promoção da saúde*, entende-se a *promoção do bem-estar social*, pela qual a alimentação, a moradia, o saneamento, a ecologia, a cultura, o lazer, a educação etc. sejam contempladas.

Espera-se, com isso, que a comunidade local atinja novos níveis de autonomia, conhecimento e empoderamento. Com a implantação de núcleos de educação a distância (EAD), via redes telemáticas, buscou-se desenvolver ambientes de aprendizagem baseados na *educação continuada e contextualizada* (VALENTE, 2001). Pretendia-se, pela aprendizagem, um deslocamento do atual paradigma de saúde como tratamento da doença, quer na consciência quer na ação dos agentes, para o novo paradigma de promoção da saúde, mesmo sabendo-se que esse caminho pudesse ser interpretado sociocriticamente sob a ótica da crítica ao conceito convencional (DEJOURS, 1986).

Simultaneamente ao mestrado, passei a integrar o *Programa de Educação Continuada – Municípios (PEC-Municípios)*<sup>11</sup> como professor assistente<sup>12</sup> (PA) e como videoconferencista. Novamente as relações de mediação pedagógica nos ambiente telemáticos e multimidiáticos de EAD apareciam como questões comunicacionais e educacionais bastante intrigantes, porém passíveis de críticas político-filosóficas, tal como alerta Duarte (2001) a respeito das questões ideológicas embutidas na bandeira do *aprender a aprender*. Com o uso das novas tecnologias de informação e comunicação, particularmente das redes telemáticas, esperava-se que a mediação pedagógica *on-line* fosse capaz não só de superar a exclusão digital dos professores participantes do curso, mas de ter um papel significativo na construção de um conhecimento pedagógico que não havia sido construído ao longo de muitos anos de formação e profissão. Qual seria o limite entre a aprendizagem real e a aprendizagem pretendida? Que papel as redes telemáticas poderiam cumprir na construção coletiva e individual do conhecimento? Estaríamos mais perto de *Admirável mundo novo*, de 1984 ou de *2001: Uma odisseia no espaço*?

A partir de 2006, já cursando o doutorado, passei a atuar como PA na segunda versão do *PEC-Municípios*, conhecido como *PEC-MU II*. Nela, as contradições entre o cronograma do curso e o tempo para as diversas aprendizagens envolvidas, particularmente a aprendizagem a distância, tornaram-se flagrantes. Mais do que alunas do *PEC-MU II* (99% de mulheres) ou professoras em formação, as participantes eram professoras maduras (80,3% estavam entre 31 e 60 anos de idade) e experientes (81,3% tinham mais de 6 anos de profissão) da rede

---

<sup>10</sup> *Comunidade Saudável* é a expressão usada pela Organização Mundial da Saúde, a partir da Carta de Ottawa (OPAS, 2003), para designar comunidades ou municípios que vivem num patamar de bem-estar social considerado saudável. Essa expressão é parte de um novo paradigma no qual a saúde é entendida não como tratamento da doença, mas como a busca do bem-estar social e cultural.

<sup>11</sup> *PEC-Municípios* foi um programa de formação continuada para professores da rede pública de São Paulo, sob responsabilidade da Secretaria de Estado da Educação.

<sup>12</sup> O PA, no âmbito do *PEC-Municípios*, atua como mediador nos ambientes de EAD.

municipal de educação de cidades do Estado de São Paulo. Viviam em bairros periféricos e possuíam em comum o fato de terem formações inicial e profissional frágeis: 31,8% fizeram o supletivo de ensino fundamental II e 51,9 % fizeram recentemente o ensino médio como supletivo ou ADI-Magistério<sup>13</sup>. Acentuando ainda mais as falhas de formação profissional, 26,6% delas estavam há mais de 11 anos sem estudar. A trajetória docente como merendeiras, “crecheiras”, pajens, ADIs e, finalmente como graduadas, é comum entre as atuais professoras da educação infantil dessa rede municipal. Em relação ao uso do computador, 71% nunca havia mexido com essa tecnologia antes de cursar o *PEC-MU II* ou a usaram raramente. Em relação à Internet, 72% nunca haviam utilizado esse recurso ou o havia acessado muito pouco. As dificuldades de leitura e escrita eram reforçadas por uma prática profissional que não incluía o trabalho sistematizado com leitura e escrita, pois os alunos dessas professoras são crianças que ainda não entraram no processo formal de alfabetização. Em se tratando de atividades de leitura e escrita *on-line*, era possível prever que as dificuldades seriam ainda maiores. Tratava-se, portanto, em sua maioria, de um setor com carências significativas de práticas sociais de leitura e escrita, contrastando com a função social de educadoras. Era um público carente de letramentos (VALENTE, 2008) que contava com sua experiência profissional para enfrentar o desafio de uma graduação. Os dois anos de esforços concentrados propostos pelo cronograma seriam capazes de superar décadas de uma formação deficitária? A ausência de habilidades leitoras e escritoras poderia ser superada pelo uso das novas tecnologias? A construção do conhecimento via redes telemáticas teria um papel significativo na formação geral das professoras? As novas tecnologias de informação e comunicação seriam capazes de acelerar a formação e recuperar parte do tempo perdido? Novamente, que papel as redes telemáticas poderiam cumprir na construção coletiva e individual do conhecimento? Os ritmos da mediação e da aprendizagem seriam retardados ou acelerados com o uso das novas tecnologias?

Por mais que essas questões viessem à tona no *PEC-MU II*, havia o fato contundente de que ele não era um curso totalmente a distância e as contradições que emergissem na mediação *on-line* poderiam ser facilmente mascaradas pela *presencialidade* existente no curso. Seria necessário, então, encontrar um campo de pesquisa no qual as condições iniciais não apresentassem esse elemento da formação básica tardia e a mediação *on-line* fosse a dinâmica central do curso.

---

<sup>13</sup> Nos anos de 1990 as *pajens* responsáveis pelas crianças nas creches, passam a ser denominadas *auxiliares de desenvolvimento infantil* (ADIs), quando iniciou-se o movimento para que as creches se transferissem da Secretaria de Assistência Social para a Secretaria da Educação. O ADI-Magistério foi um programa especial para capacitar, em termos de magistério segundo grau, as ADIs - antigas pajens.

Em 2005, passei a integrar a equipe de *professores especialistas*, formada por mestres e doutores das áreas de Linguagem e de Educação a Distância, para ministrar, no *Programa ensino médio em rede*, o módulo piloto do curso *Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade*<sup>14</sup> para supervisores e assistentes técnico-pedagógicos (ATPs)<sup>15</sup> da rede estadual de ensino. Entre 2006 e 2007 o curso teve seu desenvolvimento completo como um programa autônomo, desvinculado do *Ensino Médio em Rede*. Partindo de um enfoque enunciativo-discursivo da linguagem humana (BAKHTIN, 2003), o curso pretendia inserir cerca de 12.000 professores do ensino fundamental II e médio da rede pública em práticas leitoras e escritoras, com a utilização de diversas mídias interativas propiciadas pelas novas tecnologias de comunicação e informação, com o intuito de

Refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital (letramento digital), na esfera do jornalismo (impresso, televisivo, digital), na esfera das artes (literatura, música, cinema, artes plásticas) e na esfera escolar e da divulgação da ciência (em especial, nas áreas do conhecimento contempladas na divisão disciplinar da distribuição do conhecimento na escola, i. e., Ciências da Natureza, Ciências Humanas e área de Linguagens e códigos);<sup>16</sup>

Ministrado a distância, com a utilização de plataformas e interfaces multimidiáticas, o curso retomava as questões da mediação pedagógica num patamar particularmente agudo à medida que cerca de 300 ATPs assumiriam duplo papel: fazer o curso num grupo com 14 colegas e, simultaneamente, ministrá-lo para uma turma de 40 professores. Como se já não bastasse o grau de dificuldade desse processo, essa formação, feita em serviço e incorporando o conjunto de afazeres prescritos pela Secretaria da Educação, exigia uma mescla de habilidades e competências necessárias à mediação pedagógica particularmente complexa envolvendo diversos aspectos: acesso e manuseio tecnológico do computador e das plataformas que sediavam o curso<sup>17</sup>, navegação pela internet, domínio do conteúdo científico dos textos e materiais do curso, questões semióticas ligadas à interface, leitura e interpretação de textos nos gêneros discursivos apresentados, a produção de textos nesses gêneros, questões pedagógicas da a-

<sup>14</sup> Vide Anexo 2

<sup>15</sup> ATPs: são os assistentes técnico-pedagógicos - professores da rede estadual de educação deslocados das salas de aulas para desempenhar funções de apoio à Secretaria de Estado da Educação, incluindo atividades de gestão e formação.

<sup>16</sup> Disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECA\\_O\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECA_O_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

<sup>17</sup> As plataformas mais usadas no curso foram o *LearningSpace*, que é uma ferramenta de suporte para cursos a distância, criada pela IBM, e o *Prometeus*, uma ferramenta de interação e colaboração concebida pelo Laboratório de Tecnologias Educacionais da Fundação Vanzolini.

prendizagem de adultos, conflitos no cronograma de trabalho e conflitos de relacionamento nas turmas.

A situação particular dos ATPs fornecia as condições ideais para a pesquisa pretendida que recebeu a devida autorização<sup>18</sup> em 27 de junho de 2007. Eram professores graduados, com um histórico de formação regular, que estavam frente ao desafio da ampliação das habilidades leitoras e escritoras, suas e dos professores de sua turma, por meio de práticas sociais leitoras e escritoras em meios digitais interligados pelas redes telemáticas. Tratava-se de um curso para ampliação das habilidades e competências leitoras e escritoras envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, mas, dado o baixo grau das habilidades e competências no uso das tecnologias digitais, por parte dos ATPs, o curso envolvia diversas outras aprendizagens paralelas e igualmente necessárias. A aprendizagem do manuseio do computador, a aprendizagem da comunicação via internet, a aprendizagem da mediação *on-line*, a aprendizagem da gestão das plataformas, se dariam sincronizadas e dentro do cronograma do curso com as práticas leitoras e escritoras, nos gêneros discursivos propostos? Os conceitos de tempo, letramento e aprendizagem, adotados no curso, estariam plenamente adequados com processo de desenvolvimento das habilidades leitoras e escritoras e de apreensão das novas tecnologias de informação e comunicação? Como “a qualidade de uma formação depende, sobretudo, de sua concepção” (PERRENOUD; THURLER, 2002, p.15), essas perguntas colocam na ordem do dia o debate conceitual dos principais elementos envolvidos na formação de educadores para a mediação *on-line*.

Como se pode notar, vivenciei, ao longo de toda essa trajetória, várias experiências de mediação pedagógica, quer presencial ou a distância: a mediação tradicional e a tecnicista nos bancos escolares e acadêmicos, a mediação nos movimentos sociais e populares, a mediação em EAD em diversas vertentes. Assim, neste início de século XXI, com toda a expansão da educação a distância apontada pelos números do Ministério da Educação (MEC)<sup>19</sup>, com as profundas mudanças na sociedade e nas comunicações devido ao avanço tecnológico, fatos esses que demandam um novo perfil do educador, a mediação pedagógica a distância, com suas habilidades e competências, tem sido um tema recorrente em minhas preocupações, particularmente a formação de professores mediadores.

---

<sup>18</sup> Vide Anexo 1

<sup>19</sup> Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9692&interna=6](http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=9692&interna=6). Acesso em: 20-5- 2008.

## Questões problema e o objetivo da pesquisa

Apesar de os capítulos seguintes estarem reservados para a sustentação teórica das questões problema, decidi apresentá-la esquematicamente aqui, sem maiores detalhes, com o intuito de apontar rápida e claramente o foco e o objetivo do trabalho.

Embora Piaget (1976; 1994; 2003), Vigotski (1991; 2001; 2004) e Freire (1999; 2006a; 2006b), tenham concepções teóricas distintas e até certo ponto conflitantes, suas teorias podem fornecer importantes ferramentas de análise sobre o processo de aprendizagem e mediação *on-line* observados no *Práticas*. Não se trata, pois, de analisar essa realidade para conferir em que medida ela confirma, ou não, determinada teoria, mas, sim, de analisar a realidade desse curso sob diferentes óticas para detectar os novos elementos que emergem dela e que estejam relacionados à aprendizagem, à mediação *on-line* e à questão da *falta de tempo* apresentada.

Dada a revolução tecnológica produzida no século XX, com as profundas transformações comunicacionais (WINKIN, 1998) e o desenvolvimento de “diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital”<sup>20</sup>, e dadas as questões emergentes no curso, bem como as opções teóricas que o embasaram, tornou-se necessário agregar, como ferramentas de análise teórica, os estudos sobre a comunicação humana pelas das novas mídias feitos por Soares (1998; 2003); Kleiman (1995); Marcuschi (2004; 2008); Oliveira e Baranauskas (2003); Rocha e Baranauskas (2003) e Valente (1999; 2001; 2003b; 2003a; 2002; 2008).

A partir desse núcleo teórico, que tomou forma a partir das questões relevantes anotadas no diário digital de campo, analisou-se o processo de mediação *on-line* ocorrido no *Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade*<sup>21</sup>, desenvolvido a distância e via redes telemáticas. Apesar de comungar das concepções sociointeracionistas de aprendizagem, teve seu

---

<sup>20</sup>Texto extraído dos objetivos do *Práticas* Disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECAO\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECAO_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

<sup>21</sup> Como já explicitado, um curso da SEE-SP para capacitação de professores do EF-II e EM, desenvolvido em parceria com a Fundação Vanzolini e a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo entre 2005 e 2007.

cronograma sistematicamente transbordado e acompanhado das reclamações de *falta de tempo*<sup>22</sup>, por parte dos ATPs e dos supervisores.

O ritmo proposto para as mediações pedagógicas *on-line* apresentou-se, nas queixas dos mediadores desistentes, como um obstáculo a um trabalho de qualidade e às diversas aprendizagens paralelas, intrínsecas e necessárias ao desenvolvimento do curso. A realidade apresentada no *Práticas* fez emergir um conjunto de fatores que apontavam para fortes elementos de arritmia entre a mediação, a aprendizagem e o letramento dos professores.

A contradição entre a qualidade das equipes que elaboraram, implementaram e financiaram o projeto, o caráter sociointeracionista da proposta com a incorporação das tecnologias digitais de comunicação e a desistência de uma parte significativa dos mediadores associada à *falta de tempo* compõe a base das questões problema desta tese.

Ao se considerarem os pressupostos sociointeracionistas para a formação continuada de adultos a distância e por meio das redes telemáticas, **que questões conceituais relacionadas à mediação *on-line* poderiam ter contribuído para a *falta de tempo* e para surgimento da arritmia? Quais foram as relações entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos na formação continuada de adultos à distância e por intermédio das redes telemáticas?**

Levando em consideração que “a qualidade de uma formação depende, sobretudo, de sua concepção” (PERRENOUD; THURLER, 2002, p.15) e partindo dessas duas interrogações, o presente trabalho tem como objetivo **checar a hipótese de que o processo de arritmia entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos, apontado pelo sintoma da falta de tempo, tenha sido originado por concepções teóricas fragmentadas e não sistêmicas, e tenha se constituído num importante fator de exclusão em relação às práticas sociais de produção do conhecimento.**

As diversas estruturas e cronogramas dos atuais cursos de EAD expressam, consciente ou inconscientemente, diferentes respostas a essa questão e apontam para uma compreensão ainda parcial da mediação na formação de adultos a distância. Assim, a pesquisa de situações

---

<sup>22</sup> Expressão usada pelos ATPs como justificativa para as dificuldades encontradas durante o curso ou para as desistências. Essa queixa apareceu em diversos momentos e meios, como nos encontros presenciais no Fale Conosco e nos fóruns de debate, para expressar o excesso de tarefas no curso, o ritmo acelerado das atividades, o excesso de atividades concorrentes com o curso, etc.

de EAD que apresentam sintomas de arritmia poderá contribuir para uma compreensão global do conjunto da produção social, e, portanto, individual, do conhecimento.

## Relevância da pesquisa

Que relevância poderia ter o tema de pesquisa - *mediação pedagógica em educação a distância* - ou a questão da *falta de tempo* na mediação pedagógica *on-line*, no cenário da EAD no país?

Por ser um fenômeno muito recente, surgido com a grande expansão da internet no final dos anos 1990 e início deste século, a mediação *on-line* na formação de adultos ainda apresenta vários aspectos desconhecidos, apesar das teorias epistemológicas desenvolvidas no século XX. Os estudos de Piaget e Vigotski, embora fundamentais e basilares para qualquer investigação sobre aprendizagem, não explicam, por si só, os fenômenos que ocorrem na aprendizagem *on-line* de adultos. Algumas transposições se apresentam como necessárias, tais como passar da aprendizagem da criança à aprendizagem do adulto; da presencialidade física, local e síncrona à presencialidade virtual, difusa e assíncrona; do papel como suporte da comunicação baseada na letra escrita ao *bit*<sup>23</sup> como suporte da comunicação multimodal; dos gêneros discursivos de uma sociedade analógica aos gêneros discursivos de uma sociedade cada vez mais imersa nas práticas digitais; da mediação pedagógica direta na sala de aula à mediação *on-line* por intermédio de uma interface digital. Assim, no plano acadêmico, este trabalho poderá contribuir para a elucidação teórica dos fenômenos envolvidos nessa multimodalidade que se apresenta na construção do conhecimento nos dias de hoje. Por estar centrado na mediação *on-line*, espera-se que algumas lacunas teóricas entre os processos individuais e internos da aprendizagem e os processos da construção coletiva do conhecimento sejam preenchidas.

No plano da efetividade das políticas públicas governamentais, recorrerei aos pronunciamentos dos representantes do Ministério da Educação (MEC), assim como às estatísticas educacionais dos últimos anos. Em relação ao crescimento e ao papel da EAD no cenário educacional brasileiro, o portal do MEC anunciava em 19 de dezembro 2007 que:

---

<sup>23</sup> Menor parcela de informação processada pelo computador.

O crescimento do número de cursos de educação superior a distância é o maior destaque do Censo da Educação Superior de 2006, divulgado nesta quarta-feira, 19, em Brasília. De 2003 a 2006, o número passou de 52 para 349, o que significa aumento de 571%.

O crescimento do número de estudantes em cursos de educação a distância também superou expectativas. Eles passaram de 49 mil em 2003 para 207 mil em 2006, aumento que corresponde a 315%.

Os dados demonstram também um crescimento geral no número de alunos matriculados em cursos de educação superior — de 4,99 milhões para 5,31 milhões, incluindo cursos presenciais, a distância, seqüenciais e tecnológicos. “Esperávamos que a educação a distância tivesse um aumento, mas os números coletados pelo censo superaram nossas expectativas”, revelou o presidente do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep/MEC), Reynaldo Fernandes. (MEC, 2007)<sup>24</sup>.

Por esses dados, pode-se notar que, além do surpreendente aumento, a EAD está tendo um papel significativo para o incremento no número de brasileiros cursando o ensino superior. Segundo os dados da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), em 2005 havia 504.204 alunos matriculados nessa modalidade. Em 2006, o número cresceu para 778.458 alunos e, em 2007, mais de dois milhões de brasileiros utilizaram a educação a distância (ABED, 2007)<sup>25</sup>, dados que correspondem a 5% do total de cursos de graduação, segundo informes do secretário de Educação a Distância do MEC.

Na reportagem de Chamarelli (2008) sobre abertura da primeira palestra do 5º Congresso Brasileiro de Educação Superior a Distância e do 6º Seminário Nacional de Educação a Distância, ocorrida 22 de maio de 2008, em Gramado (RS), ficou registrado parte do pronunciamento do secretário de Educação a Distância, Carlos Eduardo Bielschowsky, quando observava que:

Os números são impressionantes, e mostram o tamanho da nossa responsabilidade

[...]

No ano passado, criamos os referenciais de qualidade e agora toda a regulação e credenciamento dos cursos vai passar pela Secretaria de Educação a Distância

[...]

A EAD já registrava números sólidos nos cursos de formação continuada. Agora, dados do Enade demonstram que é possível oferecer cursos de graduação a distância com qualidade. (CHAMARELLI, 2008)<sup>26</sup>.

<sup>24</sup> Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9692&interna=6](http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=9692&interna=6). Acesso em: 20-5-2008.

<sup>25</sup> Disponível em: [http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia\\_ID=311](http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia_ID=311). Acesso em 20-4-2008.

<sup>26</sup> Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9692&interna=6](http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=9692&interna=6). Acesso em: 20-5-2008.

A partir da expansão da EAD no nível superior e da presença, cada vez mais marcante, do suporte *on-line* no ensino fundamental e no médio é que se assenta o segundo argumento da relevância desta pesquisa. A EAD vem ocupando mais espaço tanto na formação inicial (graduação) quanto na formação continuada, além de aumentar seu papel como suporte *on-line*, no Ensino Fundamental e Médio. No entanto, os baixos índices de aproveitamento escolar revelados pelo *Exame nacional de desempenho dos estudantes* (ENADE) e pelo *Exame nacional do ensino médio* (ENEM) têm se apresentado em todos os níveis de aprendizagem. No ensino superior, segundo dados do MEC, mais da metade dos cursos obteve conceitos de nível médio. Os cursos de graduação foram avaliados na escala de 1 a 5. Ao todo, 53% obtiveram conceito 3 (médio); 20%, conceitos 1 e 2 (os mais baixos) e 27%, 4 e 5 (os mais altos). No ensino médio, os dados apresentados revelam que, no ano de 2006, a média geral<sup>27</sup> nacional na parte objetiva da prova do ENEM foi de 36,90, enquanto na redação foi de 52,08, numa escala que vai de 0 a 100<sup>28</sup>.

Como a luta pela qualidade da educação básica está associada, dentre outros fatores pedagógicos, ao uso crescente dos recursos digitais e do suporte *on-line*, pesquisar fenômenos pedagógicos trazidos pela tecnologia digital pode contribuir tanto para a educação a distância quanto a presencial. Ao voltar-se para a qualidade da mediação pedagógica *on-line*, a presente pesquisa pode contribuir para o aprimoramento dos indicadores e critérios de qualidade da EAD e, conseqüentemente, para o suporte *on-line* no ensino presencial.

Outro aspecto das políticas públicas em EAD refere-se à otimização da relação custo-benefício dos projetos que incorporam a mediação *on-line*. Esses, por ainda não contarem com uma elaboração teórica completa e robusta, e por ainda não se sustentarem sobre uma geração formada e experiente de mediadores e de elaboradores de material pedagógico digital, acabam tendo desperdícios consideráveis de energia e dinheiro. Assim, embora este trabalho não adentre nas questões econômicas da EAD, a elaboração de novos elementos teóricos sobre a formação de mediadores via redes telemáticas poderá contribuir para o uso otimizado do tempo e dos recursos digitais e, por essa via, contribuir para eficiência financeira de novos projetos e políticas públicas.

No que toca à EAD, é importante ressaltar que um dos aspectos importantes para o avanço de sua qualidade é o crescimento das modalidades que incorporam a mediação *on-line*.

---

<sup>27</sup> Considera todos os participantes independentemente da situação em relação ao Ensino Médio. Os participantes são candidatos do ENEM 2006.

<sup>28</sup> Dados obtidos em [http://www.enem.inep.gov.br/arquivos/tabelas\\_Enem2006-1.pdf](http://www.enem.inep.gov.br/arquivos/tabelas_Enem2006-1.pdf) acesso em 25/02/08

Assim, a qualidade da EAD também está relacionada à formação de uma geração nacional de mediadores *on-line* bem formados. No entanto, essa geração ainda está em um processo de formação bastante aquém da expansão, do que têm decorrido práticas pedagógicas pobres em EAD e elevados índices de evasão nos cursos. A realidade tem mostrado que a transposição pedagógica do presencial para o *on-line* é muito complexa e que apenas uma ínfima minoria do atual corpo docente do país consegue migrar e ter bom desempenho nos meios digitais. Um dos fatores que dificultam a transposição é o fato de que a presença humana da sala de aula é substituída por aparelhos tecnológicos que podem, ou não, estabelecer algum tipo de relação com uma pessoa não presente. Para aumentar as dificuldades, o tempo necessário para explicar um assunto *on-line* é infinitamente maior do que para explicá-lo oralmente, devido ao uso da escrita.

A formação dessa geração de mediadores *on-line* passa, então, além da capacitação de parcela do atual corpo docente, pela formação de novos educadores já adaptados ao mundo digital. Esta pesquisa, ao focar a formação de mediadores, também poderá colaborar para a construção curricular da formação dessa geração de mediadores *on-line* de modo a dar suporte ao letramento digital das futuras gerações de brasileiros.

No plano das dificuldades e satisfações pessoais, a elucidação da mediação *on-line* proposta neste trabalho poderá contribuir para a elaboração de projetos que diminuam a primeira e aumentem a segunda permitindo, assim, níveis mais elevados de aprendizagem e de autonomia.

Além dos aspectos levantados anteriormente, diretamente ligados à educação a distância, há outro fator bastante significativo ligado ao ensino presencial da educação básica, tanto da rede particular quanto da rede pública: o uso crescente dos sistemas educacionais e da tecnologia na educação escolar. Enquanto a rede particular de ensino adota, cada vez mais, os sistemas educacionais que apresentam suporte digital e *on-line* ao ensino presencial a rede pública vem num crescendo de incorporação das tecnologias digitais nas escolas, com laboratórios de informática conectados à internet. O ensino tradicional baseado no livro didático e na fala do professor já não atende mais e novas fontes de pesquisa como a internet e novos materiais didáticos digitais têm surgido em cena. As enciclopédias e dicionários digitais, as salas de bate-papo, os sites educacionais, os materiais pedagógicos multimídia têm tido uma presença crescente e significativa nas salas de aula. Esses aspectos comprovam que no ensino presencial e formal da educação básica brasileira, a mediação *on-line* vem se apresentando em

grande escala, tanto para educadores quanto para aprendizes. Dessa forma, dado o crescente papel do suporte *on-line* que as tecnologias têm permitido ao ensino presencial, desvendar aspectos da mediação a distância também significa contribuir com a qualidade da educação básica e presencial nacional.

## **As condições de produção desta pesquisa**

Por se tratar de uma pesquisa com enfoque sócio-histórico e metodologia de *pesquisa-ação* (THIOLLENT, 2004), torna-se necessário não só apresentar a trajetória do pesquisador em relação ao tema e às questões problema, mas também apontar aspectos importantes das condições de produção da pesquisa e da tese.

O autor deste trabalho é, fundamentalmente, um educador, formado na área de exatas, que atua profissionalmente no ensino médio e em projetos de formação de professores. Assim, é importante registrar que, embora a forma desta tese seja estritamente acadêmica, o centro gravitacional da produção estava fora da dinâmica acadêmica. Situava-se num ponto de equilíbrio dinâmico e instável entre a academia e a prática escolar na rede pública e particular de ensino. Ou seja, a presente pesquisa foi desenvolvida a partir de um processo de *formação continuada ao longo da vida* (VALENTE, 2001) do autor que, nos últimos 20 anos, tem atuado como professor de Física no ensino médio e que busca conhecimentos em outras áreas.

Formado na área de exatas, o autor conduziu sua vida profissional buscando o desenvolvimento de trabalhos e estudos na área de humanas, como filosofia e educação. Nos últimos 8 anos, esse processo significou uma luta sistemática para se equilibrar entre os diferentes ritmos da sobrevivência financeira, com a formação de educadores da rede pública e com aulas de Física na rede particular do ensino médio, e das pesquisas na pós-graduação. Nesse período, abriu-se a possibilidade de pesquisas que envolvessem as áreas de linguagem e comunicação, fato que, para um educador da área de exatas, significou um grande esforço de aprendizagem. Assim, a presente pesquisa agrega o fato de que autor, sendo da área de exatas e não sendo um membro efetivo da vida acadêmica, arrisca-se nas áreas de linguagem, comunicação e tecnologia em busca de uma visão efetivamente transdisciplinar dos problemas educacionais.

Além disso, por incorporar as novas tecnologias de informação e comunicação à aprendizagem de alunos e professores, a práxis pedagógica fica redimensionada. Assim, a interdisciplinaridade e a multimodalidade proporcionadas pelas novas tecnologias levaram a que o autor vivenciasse nos últimos anos um universo de contradições temporais intensas com uma crescente dificuldade de gerenciamento dos diferentes ritmos apresentados na mediação *on-line*, na aprendizagem e nos letramentos. De um lado, as novas questões de aprendizagem emergentes na mediação *on-line* e, de outro, os novos conteúdos inseridos pela práxis interdisciplinar e a incorporação de novas áreas do conhecimento. Agravando a diversidade de temas e ritmos, a introdução da comunicação multimodal e do suporte *on-line* no ensino presencial surge redimensionando e reconfigurando todo o cenário pedagógico.

Numa breve descrição desse *universo de contradições temporais* vivenciadas pelo autor, é possível destacar, para além da relação formação continuada e sobrevivência financeira levantada anteriormente, os seguintes aspectos:

- ✓ o *tempo histórico de evolução da tecnologia* representado na produção das plataformas e sistemas educacionais. Quando uma escola ou um educador se dispõe a incorporar a tecnologia em sua prática pedagógica, surge a tarefa de conhecer, posicionar-se e optar entre as diversas ferramentas e tecnologias disponíveis. Cada uma dessas ferramentas terá embutida em si um trabalho social e um tempo de evolução;
- ✓ o *tempo de aprendizagem/formação do professor* que quer mudar a sua prática e incorporar nela as novas tecnologias e novas áreas do conhecimento. A demanda de tempo dessa formação continuada deverá ser compatível com a carga horária de trabalho para garantir a sobrevivência desse professor;
- ✓ o *tempo de preparação de uma aula* com as novas tecnologias, que deverá ser compatível com o tempo disponível. Isso pode significar, para um professor que está começando a incorporar as novas tecnologias ao seu cotidiano escolar, que a preparação de 50 minutos de aula com recursos multimídia demore de 4 a 5 horas, das quais muitas vezes ele não dispõe;
- ✓ o *tempo de mediação* em sala do material preparado, que nem sempre é compatível com o tempo de aula (50 minutos) ou com o tempo disponível para aquele tema, devido ao conjunto dos conteúdos definidos pelo programa escolar;

- ✓ o *tempo de aprendizagem do aluno* em relação ao uso das novas tecnologias e às novas formas de aprendizagem, que condiciona o tempo de mediação na aula e interfere no ritmo de desenvolvimento dos conteúdos;
- ✓ o *tempo de mediação externa*, já que as novas tecnologias possibilitam a extensão da sala de aula para além dos muros escolares. A realidade tem mostrado que o antigo tempo da “lição de casa” tem se estendido devido ao acúmulo de conteúdos e novos recursos envolvidos na aprendizagem;
- ✓ o *tempo efetivamente disponível das instituições de ensino* para o uso das novas tecnologias, que se relaciona diretamente com o número de usuários e equipamentos disponíveis e, via de regra, é um tempo insuficiente frente aos desafios colocados.

Por ter sido à distância e via redes telemáticas, e por ter abordado a multimodalidade da comunicação, o *Práticas* produziu efetivamente uma nova práxis multidisciplinar que incorporava profissionais especialistas das áreas de linguagem, educação a distância e tecnologia. Essa multidisciplinaridade era ampliada pelo fato de que o conteúdo do curso, embora do ponto de vista da leitura e da escrita, incorporava as três áreas do conhecimento - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Dada a complexidade apresentada pela junção de diversas áreas e múltiplos conteúdos, foi inevitável que, com a participação dos ATPs e supervisores, o desenvolvimento dos diversos temas e debates não obedecesse às mesmas intensidades nem aos mesmos ritmos devido ao caráter disciplinar da formação inicial dos professores e da cultura escolar vigente. Assim, é possível afirmar que o desenvolvimento foi desigual em suas partes, porém combinado em relação ao todo. Esse desequilíbrio entre as intensidades dos temas e entre os ritmos das aprendizagens apresentado no curso também surgiu para o autor durante as pesquisas e a escrita deste trabalho que, embora tenha se esforçado em minimizar os efeitos dessa arritmia, não poderia deixar de expressá-la, já que ela foi parte constitutiva do curso, da trajetória do autor e foco da pesquisa. Assim, o desenvolvimento dos temas das áreas de linguagem, educação, comunicação e tecnologia, no presente trabalho, talvez não obedecam aos ritmos esperados pelo leitor, mas foram os ritmos e intensidades possíveis em uma práxis transdisciplinar em construção.

Como se pode notar, para um professor que se proponha a uma formação continuada baseada nas novas tecnologias da informação e conhecimento, a tarefa de gestão dos ritmos envolvidos em cada um desses processos se coloca na ordem do dia. Assim, sob a perspectiva adotada neste trabalho, a mediação *on-line*, quer seja na educação a distância, quer seja no suporte à educação presencial, traz a gestão dos ritmos como uma questão significativa da aprendizagem mediada pelas novas tecnologias.

## **Apresentação dos capítulos**

No *Capítulo 1*, apresentarei o curso *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*, desenvolvido totalmente a distância, como campo de pesquisa, buscando localizá-lo no contexto geral de crescimento da EAD e associando-o às questões problema apontadas.

Os objetivos de pesquisa em suas implicações metodológicas serão tratados no *Capítulo 2*.

No *Capítulo 3*, percorrerei um caminho de crítica teórica para mostrar que, baseado nas teorias interacionistas de Piaget, Vigotski e Freire, pode-se entender a aprendizagem *on-line* de adultos como um processo multifacetado no qual se processam múltiplas aprendizagens que requerem letramentos diversificados e com diferentes temporalidades.

Por se tratar de uma pesquisa sobre aprendizagem em EAD, com uso das redes telemáticas, abordarei, no *Capítulo 4*, a questão da gênese da construção coletiva do conhecimento como um processo dual, sistêmico e em rede.

Aprofundando o debate sobre o caráter múltiplo da aprendizagem *on-line*, discutirei, no *Capítulo 5*, algumas questões relevantes à aprendizagem *on-line*, tais como a linguagem das interfaces, os diversos gêneros do discurso presentes, a mediação pedagógica *on-line* e o desenvolvimento da autonomia. Fecharei esse capítulo com uma síntese do recorte teórico adotado nas pesquisas.

Chegando ao *Capítulo 6*, apresentarei e analisarei os dados coletados ao longo de um ano e meio de intervenção no curso a distância *Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade*.

Finalmente, tecerei, em um último capítulo, os comentários finais da pesquisa, registrando algumas conclusões e apontando possibilidades para futuros desdobramentos.

## 1 AS CARACTERÍSTICAS DO CAMPO DE PESQUISA

Compondo parte expressiva do contexto nacional de grande crescimento da educação a distância, apontado pelo MEC e descrito anteriormente, a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE) implementou vários programas de formação do professorado da rede pública nos quais a inclusão da tecnologia e do ensino *on-line* eram partes significativas. A estruturação da *Rede do Saber*, o *Programa Ensino Médio em Rede*, o *Programa de Educação Continuada (PEC)* e o curso *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade* são exemplos das iniciativas que compunham o cenário geral do desenvolvimento da presente pesquisa, desenvolvida entre os anos de 2005 e 2007 no último dos projetos citados.

O *Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*<sup>29</sup>, ao ter sido realizado a distância e ter apresentado o fato contundente da desistência de uma porcentagem significativa de mediadores, possibilitava o estudo das questões problema levantadas nesta investigação.

### 1.1 O Práticas<sup>30</sup>

O *Práticas* representou a concretização de uma política pública da Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo (SEE) para formação de professores em serviço e configurou-se como um curso de aperfeiçoamento, com 260 horas, sob responsabilidade do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Foi realizado a distância, sendo precedido por um módulo piloto realizado no primeiro semestre de 2005. Posteriormente, entre agosto de 2006 e julho de 2007, desenvolveu-se em seus quatro módulos. Destinava-se, como registrado na *Introdu-*

---

<sup>29</sup> Ou apenas *Práticas*, como já o chamei na *Introdução* e continuarei a chamá-lo por uma questão de economia na escrita.

<sup>30</sup> Endereço eletrônico do curso: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECAO\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECAO_ID=160)

ção, à formação de assistentes técnico-pedagógicos<sup>31</sup> (ATPs), supervisores de ensino, professores coordenadores<sup>32</sup> (PCs) e professores de Educação Básica nível II e do Ensino Médio da rede pública do Estado de São Paulo.

### 1.1.1 Os objetivos do Práticas

O curso *Práticas* foi financiado pelo Programa de Melhoria e Expansão do Ensino Médio (PROMED) por meio de convênio firmado entre a SEE, o Ministério da Educação (MEC) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Visava o desenvolvimento das habilidades e capacidades leitoras e escritoras para a ampliação do letramento geral e digital dos educadores, bem como a melhoria de sua formação profissional em relação ao trabalho com leitura e escrita junto aos alunos.

No *site*<sup>33</sup> que apresentava o curso, constavam como objetivos:

- Possibilitar aos docentes e demais agentes educacionais o conhecimento e a utilização de novas tecnologias de comunicação e informação, por meio do uso de diversas mídias interativas, discutindo seus usos na continuidade da sua própria formação cultural e na sua prática educativa;
- Refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital (letramento digital), na esfera do jornalismo (impresso, televisivo, digital), na esfera das artes (literatura, música, cinema, artes plásticas) e na esfera escolar e da divulgação da ciência (em especial, nas áreas do conhecimento contempladas na divisão disciplinar da distribuição do conhecimento na escola, i. e., Ciências da Natureza, Ciências Humanas e área de Linguagens e códigos);
- Refletir sobre a transdisciplinaridade inerente às práticas letradas de linguagem nos espaços sociais contemporâneos, de forma a possibilitar a transformação da realidade disciplinar atual da escola;
- Refletir e avaliar as práticas de linguagem e de letramento correntes do alunado do ensino médio, de maneira a esboçar propostas para o ensino mais condizentes com a realidade do alunado e que o encaminhem a práticas letradas cidadãs e contemporâneas.

<sup>31</sup> ATPs: os assistentes técnico-pedagógicos são professores da rede estadual de educação que foram deslocados das salas de aulas para desempenhar funções de apoio à Secretaria de Estado da Educação, incluindo atividades de gestão e formação.

<sup>32</sup> Os professores coordenadores são aqueles que, além do trabalho em sala de aula, desempenham a função de coordenação de determinadas áreas ou disciplinas.

<sup>33</sup> Disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECA\\_O\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECA_O_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

A justificativa desse curso concentrou-se na constatação de que era preciso desenvolver as habilidades e competências leitoras e escritoras do professorado para que a escola, como um todo, pudesse acompanhar as mudanças introduzidas na comunicação, em geral, e na leitura e escrita, em particular, a partir dos suportes digitais que possibilitaram novas formas de linguagem multimidiática.

### **1.1.2 A estrutura orgânica do curso**

Para atender ao conjunto de demandas de gestão e de formação, o curso contava inicialmente com uma equipe de coordenação que era responsável teórica e institucionalmente pelo projeto. Essa equipe era composta por duas professoras do Departamento de Linguística da PUC-SP, uma das quais exclusiva do Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem da mesma instituição.

Para as tarefas de secretariado, essa coordenação contava com uma equipe de estagiários, alunos da graduação em Letras, Fonoaudiologia e Jornalismo também da PUC-SP, inscritos por edital e selecionados por entrevistas.

Para a condução pedagógica do curso, a coordenação contava com uma equipe de seis assistentes, que eram professores doutores e mestres da PUC-SP, ou contratados para o desenvolvimento do curso, com formação nas áreas de linguagem e de educação a distância. Além do apoio teórico-metodológico à coordenação, cada um dos assistentes era responsável por supervisionar e orientar os trabalhos de 4 professores especialistas. Constituíram-se, então, seis equipes com um assistente de coordenação e quatro professores especialistas, com o mesmo perfil dos assistentes, totalizando 24 professores especialistas.

Para atender às necessidades de formação dos 12.758 professores e professores coordenadores inicialmente inscritos, o *Práticas* foi estruturado em dois planos complementares.

No primeiro plano, o foco era a formação de 343 ATPs e supervisores que se inscreveram para, além de fazerem o curso, atuarem como mediadores *on-line* nas turmas de professores. Além da formação sobre gêneros do discurso e do aprimoramento das habilidades leitoras e escritoras em meios digitais, objetivava-se capacitá-los como mediadores *on-line* para que cada um deles pudesse repassar o mesmo curso mediando turmas, no segundo plano,

compostas, cada uma, de 40 professores e PCs. Nesse segundo plano, focado na formação de professores e PCs, as turmas eram, portanto, mediadas pelos ATPs, que tinham seu trabalho supervisionado pelos professores especialistas, seus mediadores no primeiro plano.

Assim, para responder à demanda de formação de mediadores *on-line*, cada professor especialista assumia uma turma com 14 ATPs e/ou supervisores para ministrar o curso no primeiro plano. Dessa forma, a capacidade de formação do *Práticas* ficava vinculada à formação de 24 equipes com 14 ATPs cada uma, ou seja, 24 (professores especialistas) x 14 (ATPs ou supervisores por turma) = 336 mediadores em formação. Como o curso teve a inscrição de 343 ATPs e supervisores, algumas turmas deveriam contar com mais de 14 participantes permitindo que, mesmo havendo algumas desistências, não se comprometesse o andamento geral do curso.

Esquemáticamente a estrutura do primeiro plano do curso, com foco na formação dos 343 ATPs / supervisores inscritos, obedecia ao organograma, como mostra a *Figura 1*:

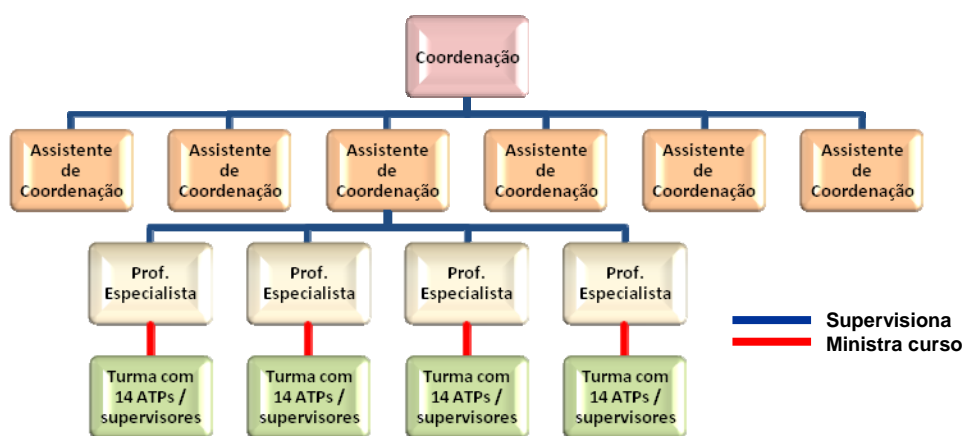


Figura 1: Organograma do primeiro plano<sup>34</sup> do curso *Práticas*.

No segundo plano, cada um desses 343 mediadores em formação (ATP ou supervisor) assumia uma turma de 40 professores e/ou professores coordenadores e era supervisionado pelo professor especialista que era o responsável pela sua formação no nível anterior. Contando com 343 mediadores e 40 professores em cada turma, seria possível atingir um limite de

<sup>34</sup> Formação de 343 ATPs e supervisores, organizados em 24 turmas, com 14 participantes em média, cada uma delas assistida por um professor especialista, sob supervisão de um assistente de coordenação.

343 X 40 = 13.720 professores em formação, mostrando uma estrutura capaz de atender, com certa folga, à demanda dos 12.758 inicialmente inscritos.

Nesse plano, com foco na formação dos 12.758 professores e PCs inscritos, a estrutura do curso seguia a organização, como mostra a *Figura 2*:

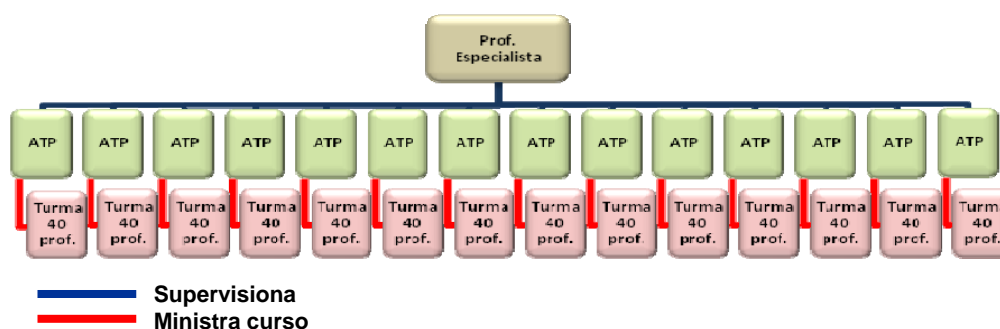


Figura 2: Organograma do segundo plano<sup>35</sup> do curso *Práticas*.

Como já foi mencionado, foi um curso realizado a distância, com apenas dois encontros presenciais entre a coordenação, os assistentes, os professores especialistas e os ATPs, para alinhamento dos trabalhos no curso. As ações de aprendizagem eram desenvolvidas, via internet, por intermédio das plataformas de EAD disponibilizadas pela *Rede do Saber: Prometheus, LearningSpace*.

Sintetizando, portanto, a composição inicial do curso teve a seguinte configuração:

- \* 2 coordenadoras (professoras doutoras da PUC-SP da área de linguagem e de EAD);
- \* 6 assistentes de coordenação (doutores e mestres das áreas de linguagem);
- \* 24 professores especialistas (doutores e mestres das áreas de linguagem e EAD);
- \* 343 mediadores inscritos: ATPs e supervisores de ensino ligados à SEE;

<sup>35</sup> Formação dos 12.758 professores e PCs, pelos ATPs, sob supervisão do professor especialista.

\* 12.758 professores da rede estadual, abrangendo cerca de 548 municípios e 3.500 escolas. Desse total de professores inicialmente inscritos, 2.256 nunca acessaram o sistema. Assim, o número efetivo de professores que iniciaram o curso foi de 10.502.

### **1.1.3 Concepções de aprendizagem, letramento e mediação on-line**

O curso *Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade* começou a ser desenhado e elaborado em 2004, por uma equipe multidisciplinar, composta de aproximadamente vinte profissionais oriundos das áreas de *Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e suas Tecnologias*, todos com formação e/ou experiência em Educação, e grande parte com formação e/ou experiência em EAD. A equipe, nesse primeiro momento, foi coordenada pelas professoras doutoras Jacqueline Barbosa, Heloisa Collins e Roxane Rojo.

Nas reuniões iniciais do projeto, alinhou-se a proposta pedagógica do curso em torno do que vinha sendo desenvolvido pelo *Grupo Edulang* do Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo<sup>36</sup>, sob a coordenação da professora doutora Heloisa Collins. Foi, pois, com base em uma concepção interacionista de base sócio-histórica de aprendizagem em contextos digitais, conforme proposta por diferentes leitores de Vigotski que têm se dedicado aos processos de ensino e aprendizagem de adultos em novas mídias, que o curso foi pensado, elaborado e implementado, bem como foi desenvolvido o *Manual do professor*.

A abordagem interacionista de base sócio-histórica (em ambientes presenciais), conforme registra Fontes (2002, p. 62):

[...] considera os processos de ensino-aprendizagem como construções conjuntas mediadas pela linguagem, também compreendidas como ações colaborativas, entre os participantes da interação. Nesse sentido, a aprendizagem é uma condição prévia necessária às transformações qualitativas que se produzem ao longo do desenvolvimento humano. Portanto, do ponto de vista sócio-histórico, aprender é transformar-se e ao seu entorno a partir das interações com os outros e com o mundo em que se vive. Essa transformação, por sua vez, é sempre mediada por ferramentas, sejam as mate-

<sup>36</sup> O *Grupo Edulang* foi constituído em 1997 por professores e alunos do Programa de Estudos Pós-graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem (PUC-SP), com o objetivo de investigar as relações entre diferentes modos de interação, diferentes estilos de ensino e diferentes tipos de materiais e a aprendizagem de línguas em contextos educacionais a distância mediados por computador.

riais propriamente ditas (um machado), sejam as mentais ou cognitivas (a linguagem).

Relacionando essa perspectiva às especificidades do meio digital como ambiente de aprendizagem, Jonassen (2000) considera que os recursos digitais disponibilizados por computadores, em rede ou não, desde que sejam entendidos e utilizados como *ferramentas cognitivas*, constituem uma grande gama de possibilidades para iniciativas pedagógicas que foquem a construção de conhecimentos, numa base de parceria (e não de substituição) com os professores.

Wilson (1997), Berg (1999) e Parker (1999) compartilham dessa visão e acreditam que o conhecimento se constrói social e interativamente, no compartilhar experiências e dificuldades com os pares, no contato com a maior diversidade possível de materiais, no confronto de opiniões, enfim, no diálogo socialmente situado.

Assim, em termos mais genéricos, é possível afirmar, como Wilson (1997), que o conhecimento é individualmente construído a partir de interações, num processo em que o aluno se envolve ativamente.

O papel do professor, portanto, se altera: ele deixa de ser aquele que domina conteúdos e restringe-se a transmitir sistematicamente conhecimentos, passando a se colocar na posição de um eterno aprendiz, que discute conteúdos com os alunos e, segundo Parker (1999), elabora sua proposta de curso sobre problemas de mundo real que promovem o trabalho em equipe e desafiam o aluno, estimulando a discussão. Ele assume, assim, o papel de facilitador (Berg, 1999).

Com a mudança no papel do professor, o papel do aluno também se altera: ele passa a ser um participante ativo no processo educacional, assumindo mais responsabilidades pelo próprio aprendizado, refletindo sobre a informação que está sendo apresentada, construindo e reconstruindo, como resultado de interações, o próprio conhecimento, como afirma Parker (1999). Ele deve ser, assim, autoreflexivo e autocorretivo.

Essa concepção de aprendizagem vinculava-se no *Práticas*, como constava nos objetivos do curso, à prática reflexiva de diferentes capacidades e competências leitoras e escritoras e à produção de textos e linguagens envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros. Por se tratar de um processo que articulava a leitura e a escrita, considerava-se, em concordância com Soares (2003, p.15), que “é preciso diferenciar um processo de

aquisição da língua (oral e escrita) de um processo de desenvolvimento da língua (oral e escrita)”. Conforme aponta Soares (1998), embora essa diferenciação já tivesse se tornado necessária desde fins do século XIX na língua inglesa, só a partir da década de 1980 é que vem tomando corpo, na língua portuguesa, na forma da diferenciação entre alfabetização e letramento. Para Kleiman (1995, p. 15):

O conceito de letramento começou a ser usado nos meios acadêmicos numa tentativa de separar os estudos sobre o “impacto social da escrita” (KLEIMAN, 1991) dos estudos sobre a alfabetização, cujas conotações escolares destacam as competências individuais no uso e na prática da escrita.

Considerando-se o enfoque enunciativo-discursivo da linguagem humana (BAKHTIN, 2003), o *Práticas* considerava os *gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital* (MARCUSCHI, 2004) e se propunha, como um de seus objetivos, a desenvolver o letramento digital dos participantes, ou seja:

Refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital (letramento digital)<sup>37</sup>.

A abordagem sócio-histórica de aprendizagem, adaptada para os contextos digitais, assim como o conceito de letramento digital, brevemente resumidos acima, compuseram o pano de fundo para a elaboração da proposta do *Práticas*, que se baseava prioritariamente em atividades em grupo.

A concepção de mediação *on-line*, particularmente em fóruns, baseava-se nos trabalhos de Barbosa e outros (2004) e nas orientações preparadas pela coordenação do *Práticas* para o Encontro Presencial de 30 de outubro de 2006, que estabeleciam que a mediação *on-line* deveria ser caracterizada por quatro parâmetros fundamentais:

- *Presença social*. A partir desse parâmetro, o mediador deveria planejar e executar um conjunto de ações para que o aprendiz se sentisse acolhido pelo mediador e pelo conjunto da turma da qual participava. Aspectos como afetividade, incentivo, apoio nas dificuldades, compreensão, paciência deveriam ser explícitos, presentes e frequentes nos quadros de avisos e nos fóruns.

<sup>37</sup> Texto extraído dos objetivos do curso, disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECAO\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECAO_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

- *Interação em múltiplas direções.* Implicava acompanhar as dificuldades dos alunos buscando soluções e apoio onde quer que elas aparecessem; implicava, também, aceitar alguns caminhos do debate sugeridos pelos participantes.
- *Explicações sobre a programação e os conteúdos.* O cronograma do curso, assim como seus conteúdos, deveria estar sistematicamente à disposição dos alunos e acompanhado das explicações e mediações necessárias.
- *Orientações didático-pedagógicas.* Deveriam ser caracterizadas pelo esclarecimento de dúvidas, explicações teóricas, exemplificações, proposição de perguntas para estimular o debate na direção adequada etc.

A partir desse referencial, as mediações no curso deveriam ser pautadas por quatro critérios considerados *desejáveis* e quatro critérios considerados *indesejáveis*. As tabelas a seguir apresentam os referenciais definidos, pelo manual do curso, para a mediação *on-line*:

Tabela 1: Critérios desejáveis para a mediação *on-line*.

<b>Tipos desejáveis de mediação nos fóruns</b>	
Conceitual problematizadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ articula o próprio conhecimento à resposta dos alunos</li> <li>▪ considera o objetivo da questão, a compreensão do conteúdo, os principais elementos da resposta dos alunos e as possibilidades de intervenção pedagógica</li> </ul>
Praxiológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ convida à reflexão sobre a prática profissional, a partir do tema e/ou conceito em discussão</li> </ul>
Afetiva, fundamentada em papéis colaborati- vos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ é fundamentada em papéis colaborativos</li> <li>▪ preocupa-se com o estabelecimento de vínculos e/ou sentimento de pertencimento ao grupo</li> </ul>
Interativo-discursiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aponta imprecisões conceituais</li> <li>▪ organiza/sumariza a discussão (elabora sínteses)</li> <li>▪ focaliza aspectos específicos, de modo a chamar os alunos para o tema central da discussão</li> <li>▪ identifica convergências e divergências</li> </ul>

Tabela 2: Critérios indesejáveis para a mediação *on-line*.

<b>Tipos indesejáveis de mediação nos fóruns</b>	
Conceitual centralizadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ foca os seus próprios conhecimentos, sem considerar a resposta dos alunos</li> <li>▪ traz a resposta da atividade, excluindo a possibilidade de interação</li> </ul>
Descontextualizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ não focaliza o objetivo da questão, tangenciando ou mesmo fugindo do conteúdo esperado</li> </ul>
Afetiva, fundamentada em papéis hierárquicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ restringe-se a elogiar ou desqualificar a resposta, não possibilitando a interação objetivada na ferramenta</li> </ul>
Superficial Conclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ repete a resposta dada, sem agregar contribuições que levam a reflexão adiante</li> </ul>

### 1.1.4 As plataformas de educação a distância

O curso foi desenvolvido a distância por intermédios de seis plataformas de suporte à educação a distância: *Prometeus*<sup>38</sup>, *LearningSpace*<sup>39</sup>, *QuickPlace*<sup>40</sup>, *Sistema de Avaliação*<sup>41</sup>, *Relatório de Progresso*<sup>42</sup> e *Aplicativo Trabalho Final de Curso*<sup>43</sup>. É importante destacar que, embora o curso como um todo envolvesse a utilização de seis plataformas, a formação dos mediadores (ATPs e supervisores), assim como dos professores em geral, dependia fundamentalmente de apenas duas delas, o *Prometeus* e o *LearningSpace*.

- O *Prometeus*, uma ferramenta de interação e colaboração concebida pelo Laboratório de Tecnologias Educacionais (LTE) da Fundação Carlos Alberto Vanzolini, era o ambiente utilizado para as interações do curso, via fórum de discussões. Era neste espaço que os mediadores e professores em formação se comunicavam com

<sup>38</sup> Disponível em: <http://ls-core-02.pec.sp.gov.br/interna.asp>, acesso em 20/11/2008

<sup>39</sup> Disponível em: <http://mu.pec.sp.gov.br/learningspace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp>, acesso em 20/11/2008

<sup>40</sup> Disponível em: [http://qp.rededosaber.sp.gov.br/QuickPlace/qpemr/Main.nsf/h\\_Toc/28edab82c5cf40a10325712d006544f9/?OpenDocument](http://qp.rededosaber.sp.gov.br/QuickPlace/qpemr/Main.nsf/h_Toc/28edab82c5cf40a10325712d006544f9/?OpenDocument), acesso em 20/11/2008

<sup>41</sup> Disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/WAS\\_App/index.asp?url=http://domino-icm-01.rededosaber.sp.gov.br/SisAvaliacaoParcial&title=](http://www.rededosaber.sp.gov.br/WAS_App/index.asp?url=http://domino-icm-01.rededosaber.sp.gov.br/SisAvaliacaoParcial&title=), acesso em 20/11/2008

<sup>42</sup> Disponível em: <http://mu.pec.sp.gov.br/learningspace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp>, acesso em 20/11/2008

<sup>43</sup> Disponível em: <http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/seguranca/Login.Net/index.aspx>, acesso em 20/11/2008

seus pares, nos grupos de trabalho, e com o mediador. Essa plataforma, juntamente com o *LearningSpace*, englobava a grande maioria das atividades de aprendizagem, tanto para os mediadores quanto para os professores. Para que as interações se estabelecessem, algumas ferramentas eram disponibilizadas:

- *Quadro de avisos*: a porta de entrada dos alunos no curso. Era neste espaço que o mediador organizava o trabalho a ser desenvolvido ou em desenvolvimento, dando avisos, anunciando prazos, incentivando a participação etc. Era também por meio deste espaço que os alunos sentiam a presença do mediador ao seu lado.
  - *Fórum*: espaço interativo assíncrono destinado a troca de ideias e a relato de práticas.
  - *Agenda*: destinada à organização diária e/ou por período das atividades propostas, fóruns em atividade, prazos etc.
  - *Galeria*: espaço reservado à disponibilização de documentos (*download e upload*), material de apoio, textos, atividades feitas pelos alunos.
- O *LearningSpace*, uma ferramenta de suporte para cursos a distância, criada pela IBM <sup>44</sup>, proporcionava aos usuários o acesso a todo o material teórico do curso e à área de atividades: apresentação e objetivos; estrutura e proposta de atividade; textos e excertos; orientações para leitura e para as atividades do curso. Era um ambiente caracterizado por ferramentas usadas para realização de trabalhos pelos alunos:
    - *Atividades*: espaço em que eram propostas questões *fechadas e abertas*. Nas questões fechadas, ao final das respostas, o sistema mostrava o gabarito e os erros e acertos do professor em formação. Nesse tipo de questão, não havia interação com o mediador. Nas questões abertas, a resposta era enviada ao mediador, que iria comentar a resposta, podendo estabelecer algum grau de debate entre o grupo ou o aluno responsável pela resposta.

---

<sup>44</sup> Disponível em: <http://www.ibm.com/br/>. Acesso em: 10 out. 2008.

- O *QuickPlace*, um ambiente de gestão colaborativa a distância disponibilizado pelo *Programa Ensino Médio em Rede*, era usado para gerenciamento do curso e para elaboração coletiva dos manuais, cronogramas e orientações teórico-pedagógicas. Era de uso restrito da coordenação, dos assistentes e dos professores especialistas, sendo que nem os mediadores, nem os professores em formação, tinham acesso a essa plataforma.
- O *Sistema de Avaliação*, uma ferramenta de avaliação de desempenho usada pelos programas da Secretaria de Estado da Educação, era a plataforma na qual os responsáveis por turmas (professores especialistas, ATPs e supervisores) digitavam as notas dos participantes em cada uma das atividades dos módulos.
- *Relatório de Progresso*, uma ferramenta que pontuava os acertos e erros nas questões fechadas do *LearnigSpace* e que deveria ser consultada frequentemente por todos aqueles que estivessem responsáveis por turmas (professores especialistas, ATPs e supervisores) para atribuir pontuação aos alunos em determinada unidade ou módulo do curso.
- *Aplicativo Trabalho Final de Curso*, uma ferramenta utilizada para entrega dos trabalhos de conclusão de curso (TCC).

As ferramentas de gerenciamento estavam disponíveis para a equipe de formadores somente no ambiente *Prometeus*. No *LearningSpace*, nenhum conteúdo disponível podia ser alterado por mediadores ou por professores em formação.

A dinâmica do curso impunha aos usuários a articulação de dois ou mais ambientes simultaneamente (*Prometeus*, *LearningSpace* e, às vezes, o *Sistema de Avaliação* ou o *Relatório de Progresso*), dependendo da atividade em questão. A orientação era a de que permanecessem o tempo todo com os ambientes ativos, de modo a terem acesso a eles. Para o usuário inexperiente, esse era um enorme desafio, pois compreender a lógica de transitar pelos dois ambientes, usando suas diversas ferramentas e, ao mesmo tempo, navegar pelo material impresso ou pela internet à procura das respostas às questões levantadas, tornou-se um complicador expressivo, no início das interações.

Outro grande complicador, motivo de muito estresse no início do curso, era o fato de que as plataformas utilizadas tinham um tempo limite de inoperância, ou seja, tempo em que

nenhum de seus ícones fosse acessado. Após esse tempo, o sistema “fechava” e, para um usuário desavisado, poderia levar à perda de horas e horas de pesquisa e digitação. Para evitar esse transtorno, a atividade deveria ser feita com os editores de textos e de planilhas também abertos, nos quais eram respondidas as questões (ou feitas as avaliações), para posteriormente serem copiadas e coladas nas ferramentas das plataformas.

O *Prometeus* apresentava vários níveis de interação, possibilitando que os dois planos do curso e os ambientes de supervisão estivessem todos na mesma plataforma. No entanto, essa flexibilidade da ferramenta significava uma dificuldade a mais para o mediador.

No caso dos ATPs, eles tinham três níveis de interação ou três ambientes distintos pedagogicamente, porém idênticos do ponto de vista semiótico: o nível em que faziam o curso; o nível em que debatiam como mediar nas turmas de professores; e o nível em que eles mediavam uma turma de 40 professores e PCs. Além desses três ambientes no *Prometeus*, do *LearningSpace* e dos editores de texto e de planilha, usados para as atividades de aprendizagem, os ATPs deveriam acessar o *Sistema de Avaliação* para registrar o desempenho de seus professores em formação.

Para os professores especialistas e para os assistentes da coordenação, a combinação das atividades docentes e de supervisão significavam a navegação em pelo menos 16 níveis diferentes do *Prometeus*, no *LearningSpace* para comentário das questões abertas, no *Sistema de Avaliação* para registro das notas e na plataforma *QuickPlace* para gerenciamento.

### **1.1.5 Os conteúdos e objetivos específicos dos módulos**

O conteúdo do curso foi produzido em 2004, conforme já registrado, sob a responsabilidade da PUC-SP e coordenação das professoras doutoras Roxane Rojo, Heloisa Collins e Jacqueline Barbosa, que contaram com o apoio de numerosa equipe de professores de Graduação e de mestrandos de diferentes instituições e doutorandos ou recém-doutores do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e Estudos de Linguagem (LAEL). Baseado na concepção enunciativo-discursiva de linguagem, o conteúdo se dividia em quatro módulos. As *Tabelas*<sup>45</sup> 3 a 6 ilustram os módulos e unidades, com seus objetivos e atividades:

---

<sup>45</sup> Dados retirados do material apresentado aos alunos através da plataforma *LearningSpace*.

Tabela 3: Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 1.

<b>Módulo I</b> <b>Leitura e escrita em contexto digital</b>
<i>Unidade I - Apresentação</i>
<p><b>Objetivos:</b> os objetivos desta primeira unidade estão organizados em torno das práticas de leitura e escrita de perfis pessoais na web, expressão de opinião, depoimento, debate, apresentação para transação comercial e formulários.</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - Apresentar-se no curso; 2 - Descobrir afinidades com os colegas e debater expectativas sobre o curso; 3 - Apresentar-se na internet; 4 - Formulários e suas múltiplas funções.</p>
<i>Unidade II - Experiências com leitura e escrita</i>
<p><b>Objetivos:</b> na primeira unidade, você se concentrou na comunicação com seus colegas e seu professor, falando sobre si mesmo e suas expectativas. Nesta unidade, vamos nos concentrar em suas experiências e nas de seus colegas em leitura e escrita.</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - Ler e escrever: uma porta para o outro; 2 - Ler é ... Escrever é ...; 3 - Conhecendo os blogs; 4 - Blogando leituras; 5- Criando o blog do grupo; 6 - Já para a poltrona; 7- Antecipando o prazer dos livros; 8 - Convidando seus colegas a ler um livro de que você gostou.</p>
<i>Unidade III - Esferas de atividade e gêneros do discurso</i>
<p><b>Objetivos:</b> a partir da exploração dos conceitos de esfera de atividade e de gêneros do discurso, o trabalho proposto nesta unidade pretende fornecer subsídios para que você possa reconhecer características de textos produzidos, relacionando-as ao gênero e aos demais elementos do contexto de produção em questão.</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - Esferas de atividades humanas e os gêneros do discurso; 2 - Produzindo textos pertencentes a gêneros de diferentes esferas; 3 - Lendo e comparando os textos produzidos; 4 - Elementos constituintes dos gêneros – conteúdo temático, forma composicional e estilo; 5 - Descrevendo gêneros.</p>
<i>Unidade IV - Leitura e escrita no Ensino Médio</i>
<p><b>Objetivos:</b> a partir da discussão sobre os conceitos de texto e de leitura e sobre as capacidades envolvidas nos processos de compreensão e produção de textos, esta unidade pretende iniciar uma análise sobre práticas pedagógicas correntes na escola, buscando refletir o quanto elas contribuem para o desenvolvimento das capacidades leitoras e escritoras.</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - Texto e leitura; 2 - Gêneros, objetivos e capacidades envolvidos na compreensão e produção de textos; 3 - Análise de atividades de leitura e produção de textos: natureza das atividades e capacidades envolvidas; 4- Iniciando o planejamento do trabalho final.</p>

Tabela 4: Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 2.

<b>Módulo II</b>
<b>Em dia com a ciência e o conhecimento - a escola no século XXI</b>
<i>Unidade I - Ciência: o que é e como interpretar seus textos</i>
<p><b>Objetivos:</b> introduzir a discussão sobre o que é ciência a partir de noções preconcebidas; reformular o conceito de ciência confrontando as definições elaboradas na etapa anterior com a posição de produtores e divulgadores de conhecimento científico; ler texto de divulgação científica para refletir sobre as capacidades de leitura envolvidas neste gênero; ler e elaborar hipertextos (coletivos).</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - O que é ciência para nós?; 2 - Lendo sobre o que é ciência; 3 - O que é ciência para os outros?</p>
<i>Unidade II - As línguas da ciência</i>
<p><b>Objetivos:</b> refletir sobre as linguagens da ciência, distinguindo-as de outras linguagens e de enunciados de instrução; avaliar as dificuldades de aprendizagem que estas diferenças podem acarretar para os alunos; ler e produzir textos no gênero verbete de dicionário; ler e refletir sobre algumas paródias do discurso científico, sobretudo no que apresentam de mimese da linguagem especializada, da literária e da cotidiana; compreender as capacidades de leitura e de ação envolvidas nas instruções das diferentes disciplinas e seu papel no sucesso do aprendizado, a partir da análise das instruções de livros didáticos da sua disciplina; aprender a preparar planilhas e gráficos simples.</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - Linguagem metafórica e linguagem especializada das ciências; 2 - Linguagem cotidiana e linguagem especializada das ciências; 3 - O vocabulário científico; 4 - Desvendando as instruções.</p>
<i>Unidade III-A - Texto, discurso e leituras nas Ciências da Natureza e Matemática</i>
<p><b>Objetivos:</b> a Unidade IIIA é dedicada aos textos, linguagens e leituras nas Ciências da Natureza e Matemática, planejada para os professores de Matemática, Física, Química, Biologia e Educação Física. Nesta unidade você vai: ler, representar e relacionar dados científicos por meio de relatos, tabelas e gráficos; construir, testar e validar um modelo matemático; relacionar os recursos explorados às suas utilizações; produzir e avaliar reflexivamente textos no gênero relatório científico; conceber atividades aplicáveis em sala de aula.</p> <p><b>Atividades:</b> 1- Montagem de tabela de dados no Excel; 2- Adequação de dados e a importância da nomenclatura decimal e da coerência das unidades de medida; 3- Construção de gráficos e de modelo matemático, comprovação e previsão; 4- Validação de modelo matemático e previsão por meio de cálculos no Excel; 5- Observação de modelos mais elaborados; 6- Produção de relatório de experiência.</p>
<i>Unidade III-B - Texto, discurso e leituras nas Ciências Humanas e na área de Linguagens, Códigos e Tecnologias</i>
<p><b>Objetivos:</b> focalizar gêneros da ordem do relatar (diário, blog, notícia, relato histórico) para analisar suas diferenças e semelhanças; exercitar capacidades de leitura, principalmente de ordem discursiva; refletir sobre o modo antropológico de fazer ciência; ler e produzir textos</p>

<p>na linguagem da Geografia Física (descritiva).</p> <p><b>Atividades:</b> 1 - Textos para registro e documentação de ações humanas; 2 - Textos, discursos e leitura em História; 3 - Textos, discursos e leitura em Antropologia; 4 - Textos, discursos e leitura em Geografia.</p>
<p><i>Unidade IV - Texto e leitura em livros e materiais didáticos</i></p>
<p><b>Objetivos:</b> escolher um livro didático para análise e avaliação mais detida, inclusive no que se refere às capacidades de leitura requeridas; fazer apreciações sobre a organização, os temas e a proposta didático-pedagógica da obra; discutir a não neutralidade dos textos didáticos; analisar semelhanças e diferenças entre textos didático-informativos de diferentes áreas; analisar o papel das ilustrações e imagens no texto didático; considerar os tipos de conhecimentos mobilizados pelos textos didáticos; dar continuidade ao planejamento da Unidade de Ensino (TCC) iniciado na unidade IV do módulo 1.</p> <p><b>Atividades:</b> 1- Tomando contato com a organização geral de um livro didático; 2- Lendo os textos didático-informativos; 3- Lendo os textos didático-informativos; 4- Planejando uma Unidade de Ensino.</p>

Tabela 5: Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 3.

<p><b>Módulo III</b></p> <p><b>Jornais de todos os tempos: informação e opinião no cotidiano e na escola</b></p>
<p><i>Unidade I - Exploração da esfera jornalística</i></p>
<p><b>Objetivos:</b> a partir de características da esfera jornalística, discutir motivações que permeiam a divulgação das notícias; comparar diferentes veículos destinados a leitores com perfis específicos; refletir sobre os possíveis usos de textos jornalísticos na escola; refletir sobre as diferenças entre alguns gêneros que circulam na esfera jornalística; reconhecer elementos específicos de textos de opinião; diferenciar textos opinativos de textos argumentativos; reconhecer a impossibilidade de isenção de um ponto de vista, mesmo em textos em que predomina a informação, e discutir possibilidades de identificação de diferentes tendências mais ou menos implícitas no relato de fatos. Nesta unidade, os trabalhos em grupo serão desenvolvidos em pares colaborativos.</p> <p><b>Atividades:</b> 1- Algumas motivações próprias da esfera jornalística; 2- Alguns gêneros que circulam na esfera jornalística; 3- O caráter opinativo dos textos jornalísticos; 4- Textos informativos da esfera jornalística: neutralidade suspeita; 5- Ética no jornalismo; 6- Fórum de discussão.</p>
<p><i>Unidade II - Um passeio por diferentes mídias</i></p>
<p><b>Objetivos:</b> na unidade 1 deste módulo, trabalhamos com as características da esfera jornalística e a natureza dos textos que nela circulam. Nesta unidade, vamos discutir as especificidades e os recursos de diferentes mídias, como interferem nas características dos textos jornalísticos que veiculam, bem como na produção e interpretação de tais textos. Vamos também observar as diferentes formas de participação do leitor/espectador diante das notícias veiculadas em diferentes mídias.</p> <p><b>Atividades:</b> 1- Comparando notícias de diferentes mídias; 2- Modos de participação do leitor na WEB; 3- O leitor navegador: mídias digitais e hipertexto; 4- Fotojornalismo; 5- Fórum de</p>

discussão.

*Unidade III - Explorando artigos de opinião*

**Objetivos:** dentre os textos que circulam no jornal, escolhemos o artigo de opinião para um estudo mais detalhado, dado que ele permite um trabalho com argumentação, trabalho este que costumeiramente é privilegiado na escola média. ... A atividade final da unidade será a produção de um artigo de opinião sobre algum dos temas e/ou questões polêmicas a serem discutidos.

**Atividades:** 1 - Contexto de produção do artigo de opinião: sobre o que se discute, para que se discute e quem discute; 2 - Contexto de produção do artigo de opinião: formulando questões controversas, prevendo posicionamentos e discutindo; 3 - A questão polêmica e as várias posições em jogo; 4 - Principais movimentos e operações discursivas envolvidos na argumentação; 5 - Elementos e possibilidades de estruturação de um artigo de opinião; 6 - Organizadores textuais - Operadores argumentativos; 7 - Tipos de argumentos; 8 - Análise da força argumentativa; 9 - Produzindo um artigo de opinião.

Tabela 6: Distribuição dos objetivos e conteúdos do módulo 4.

<b>Módulo IV</b>
<b>Navegando na fruição: artes na rede</b>
<i>Unidade I - A arte do som: músicas e canções para fruir e ensinar</i>
<p><b>Objetivos:</b> nesta unidade, refletiremos a respeito dos múltiplos aspectos que caracterizam a música e a canção e sobre as reações que elas podem provocar nos ouvintes. Mais especificamente, iremos: discutir sobre o que é som, ritmo e melodia; caracterizar a canção; chamar a atenção para a questão da interpretação na canção; evidenciar a existência de gêneros musicais; perceber a relação entre o gênero musical e uma função específica que a música pode desempenhar. Além disso, estaremos trabalhando com a criação de atividades didáticas a partir de músicas e canções com o objetivo de: estabelecer a relação entre canção e memória; mostrar a possibilidade de reconstituir a história do país ou de uma geração por meio de canções; produzir um depoimento coletivo a partir de uma canção; evidenciar alguns aspectos do processo de criação de uma canção; identificar aspectos como público, contexto, mensagem, veiculação de ideias, sentido e sonoridade das palavras e organização do texto.</p> <p><b>Atividades:</b> 1- Navegando e ouvindo canções; 2- Canção, memória e identidade; 3- Criando canções; 4- Ritmos e gêneros musicais; 5- Aprendendo com canções.</p>
<i>Unidade II - A poesia no papel e na tela</i>
<p><b>Objetivos:</b> nesta unidade, iremos desmitificar/desmistificar a produção poética; associar a poesia ao seu cotidiano; aprender a usar alguns recursos da linguagem; reconhecer as características dos gêneros poéticos; sensibilizar-se para os recursos poéticos; trabalhar a poética visual em suas relações com produções contemporâneas; refletir sobre a leitura e produção de poemas no contexto da sala de aula; refletir sobre a relação da poesia com áreas específicas (por exemplo, história, geografia e meio ambiente); discutir a temática social no poema; estimular o trabalho coletivo com poemas, junto a seus alunos.</p> <p><b>Atividades:</b> 1- Poeta do cotidiano; 2 - Os recursos em alguns poemas; 3 - Os gêneros da poesia; 4 - A poesia visual; 5 - Poesia na sala de aula.</p>

*Unidade III - As artes plásticas: pintura*

**Objetivos:** perceber que certas capacidades de compreensão se exercem também na apreciação de obras visuais; reconhecer e interpretar os efeitos de alguns recursos tradicionais na pintura clássica e de outros, mais recentes, na pintura contemporânea; analisar os efeitos de sentido da pintura em relação à sua situação de produção; contrastar elementos da arte clássica com elementos da arte moderna e contemporânea; entrar em contato com algumas escolas e alguns pintores modernistas brasileiros; observar relações entre a arte moderna e contemporânea e as artes digitais; levantar possibilidades de uma abordagem pedagógica da pintura e das artes digitais nas diferentes disciplinas, com elaboração de um plano de aula.

**Atividades:** 1 - Olhar sobre a pintura; 2 - A perspectiva na pintura; 3 - Outras perspectivas; 4 - Examinando outra tela famosa; 5 - A Arte Moderna, o Modernismo Brasileiro e a Arte Contemporânea; 6 - Pintura na escola.

É importante destacar que a apresentação dos conteúdos do curso, para que pudesse potencializar a flexibilidade e interconexão entre temas e subtemas, era organizada, como foi mostrado, em Módulos, Unidades e Atividades sendo que a cada *atividade* mencionada no programa do *Práticas* correspondia um título e um conjunto de três a oito ações distribuídas entre leitura e produção textual, participação em fóruns, resposta a questionários e navegação pela internet. Como exemplo, é possível citar o *Módulo 2 - Unidade 2 – Atividade 1*<sup>46</sup> - *Linguagem cotidiana e linguagem especializada das ciências*, que propunha oito ações:

1. Relembre o que dizia o Professor Epaminondas sobre inferência [consulta ao tutorial do Prof. Epaminondas] e, em seguida leia o texto de Dooling e Landman.
2. Agora que você já leu o texto, responda às questões a seguir utilizando o editor de texto de seu computador (selecione as questões abaixo, copie-as e cole em novo documento). Quando terminar, salve o arquivo em sua pasta de trabalho reservada para o curso. Você vai precisar de suas respostas mais tarde.
  - a. De que você acha que o texto trata?
  - b. Quem são as três irmãs?
  - c. Onde ficam as imensidões tranquilas, os picos e vales turbulentos?
  - d. A que se refere o termo *gemas*?
  - e. Quem são as *criaturas aladas*?
  - f. Quem é o *herói* de que o texto fala?

Continuando a trabalhar com o mesmo texto, selecione o trecho que, em sua opinião, resume o tema central tratado pelo autor. Copie e cole o trecho no Fórum, no tema Texto de Dooling e Landman - Grupo X (grupos de pessoas da mesma área disciplinar, conforme definido no Módulo 2, Unidade 1, Atividade 1)

3. Depois que seus colegas de grupo tiverem mostrado suas seleções, façam comparações e observem diferenças e semelhanças. Discutam entre si e cheguem a um consenso sobre a melhor seleção. Se a seleção negociada pelo grupo implicar uma revisão de suas respostas às perguntas sobre o texto, exponha isso a seus colegas e faça sua revisão.

<sup>46</sup> Dados retirados do material apresentado aos alunos na plataforma *LearningSpace*.

4. Quando o trabalho em equipe terminar, o líder do grupo deve enviar o resultado final ao Fórum, tema: Texto de Dooling e Landman.
5. Aproveitem para dar uma olhada nos trechos dos outros grupos.
6. Leia o texto *As mesmas praias, o mesmo mar* e compare-o com o texto de Dooling e Landman. Se quiser ler outros textos sobre o assunto, visite o site da revista *Morashá*.
7. Recupere o arquivo que você salvou no seu editor de textos com as respostas às perguntas iniciais (relacionadas abaixo). Se necessário, edite novamente suas respostas às questões propostas, fazendo comentários sobre sua edição e deixando claro que houve mudanças.
  - a. De que você acha que o texto trata?
  - b. Quem são as três irmãs?
  - c. Onde ficam as imensidões tranqüilas, os picos e vales turbulentos?
  - d. A que se refere o termo gemas?
  - e. Quem são as criaturas aladas?
  - f. Quem é o herói de que o texto fala?
8. Discuta agora com sua turma no Fórum, tema *Linguagem metafórica e linguagem de divulgação científica*, as questões: "Que diferenças você vê entre a linguagem metafórica do primeiro texto e a linguagem de divulgação científica do segundo texto?". "Por que é mais fácil compreender e atribuir sentido ao segundo texto?" Ao final da discussão, seu professor enviará um arquivo à Galeria, reunindo as principais diferenças levantadas por vocês. Não deixe de conferir o resultado final da discussão. Na opção *Download*, na Galeria, busque o seguinte arquivo: *sintese\_diferenças\_linguagem.doc*.

Assim, executar uma determinada ação no curso, como é possível notar pela apresentação dos níveis de navegação nas plataformas e dos níveis de navegação das atividades, pressupunha uma habilidade de navegação em estruturas hierarquizadas bastante desenvolvida. Como as práticas sociais no professorado paulista ainda não incorporaram essa navegação de forma tão intensa, surgiu a demanda de um tempo maior para que a internalização (VIGOTSKI, 1991) desse processo pudesse se efetivar.

### **1.1.6 As funções dos ATPs e supervisores de ensino**

Os assistentes técnico-pedagógicos e uma minoria de supervisores de ensino compunham a turma dos 343 educadores que estariam fazendo o curso e paralelamente se capacitando como mediadores *on-line* para repassarem o curso para os professores e PCs.

Os ATPs, como já registrado, eram professores concursados, graduados em diferentes disciplinas, que estavam afastados das salas de aula para desempenhar atividades de gestão e formação em apoio à SEE. Uma parcela desses educadores já havia tido alguma experiência como aluno nas atividades *on-line* do *Ensino Médio em Rede*, mas nunca haviam atuado como mediadores *on-line* de turmas. Em relação à experiência com o uso de computadores e da Internet, eram usuários iniciantes com uma minoria de usuários médios.

Como aprendizes, os ATPs e supervisores deveriam acessar o nível correspondente à sua turma no *Prometeus* para:

- ✓ ler o quadro de avisos, no qual eram descritas as atividades a serem desenvolvidas e eram publicados os prazos e cronograma;
- ✓ acessar o *LearningSpace*, ler o conteúdo das atividades, navegar na internet à procura das respostas e elaborar as devidas respostas, com a ajuda de editores de texto e de planilha, para posteriormente postá-las na área de questões abertas;
- ✓ acessar novamente o *Prometeus* para participar dos debates no fórum, para colaborar com os colegas de seu grupo de trabalho ou para postar atividades na *Galeria*;
- ✓ consultar a agenda para inteirar-se das atividades extras programadas.

Como mediadores, os ATPs e supervisores deveriam acessar o *Prometeus* no nível correspondente à turma que estavam mediando para:

- ✓ editar semanalmente o quadro de avisos, em HTML, orientando os professores em formação quanto às atividades a serem desenvolvidas no período, alertando em relação ao cronograma de entrega das atividades, incentivando a participação de todos e ressaltando a continuidade do curso;
- ✓ acessar o *LearningSpace* para ler e comentar as repostas de seus alunos (professores em formação), pontuando os acertos e suprimindo os aspectos teoricamente frágeis da resposta;
- ✓ acessar o *Prometeus* para abrir e fechar fóruns de acordo com o andamento do curso, para responder às demandas apresentadas nos fóruns e para apresentar sínteses teóricas ao final de cada debate;
- ✓ acessar a *Galeria* do *Prometeus* para postar textos teóricos ou outros materiais necessários, para fazer o gerenciamento dos materiais publicados pelos alunos, para ler e avaliar as tarefas postadas pelos alunos;

- ✓ usar o editor de planilhas para elaborar avaliação do desempenho dos alunos a cada atividade, a partir de um conjunto de critérios teórico-pedagógicos, preenchendo uma planilha com os resultados obtidos;
- ✓ acessar o *Sistema de Avaliação* para repassar as avaliações para o sistema *on-line*.

Havia ainda um terceiro ambiente a ser acessado e no qual a mediação seria preparada, com orientação e acompanhamento dos professores especialistas. Novamente, isso significava acessar o *Prometeus*, no nível correto, para:

- ✓ ler o quadro de avisos no qual eram descritas as atividades de mediação a serem desenvolvidas e o cronograma geral de atividades;
- ✓ participar dos debates nos fóruns, trazendo para o debate as dificuldades e problemas encontrados na mediação de sua turma;
- ✓ acessar a *Galeria* para fazer o *download* de textos teóricos, roteiros das atividades ou manuais de orientação.

Para esses três níveis de atividades dos ATPs e supervisores, estavam previstas inicialmente, pelo projeto, aproximadamente 20 horas semanais.

### **1.1.7 Exemplo de ação dos ATPs e supervisores**

Para tornar concreta a situação vivida pelos ATPs e supervisores, é importante exemplificar, em termos de mediação *on-line* (incluindo leitura e escrita nas ferramentas das plataformas, o gerenciamento da mediação e a avaliação), o conjunto de ações que deveriam ser realizadas no período estipulado pelo cronograma.

A atividade citada anteriormente na página 56, *Módulo 2 – Unidade 2 – Atividade 1*, composta de 8 ações, deveria ser realizada pelos ATPs e supervisores, atuando como alunos, num período de 4 dias, tal como constava no cronograma<sup>47</sup>. Para a realização dessas ações era preciso utilizar as ferramentas das plataformas *Prometeus* (quadro de avisos, fórum de discussão galeria) e *LearningSpace* (ações, tutoriais, questões fechadas e abertas) juntamente com o

---

<sup>47</sup> Anexo 03, página 210.

editor de textos além da navegação pela internet. Em relação ao uso das ferramentas, para uma participação mínima de acordo com o prescrito, eram necessárias pelo menos quatro entradas no fórum de discussão, dois usos do editor de texto, um acesso à galeria e quatro acessos a links no *LearningSpace*, sendo os acessos em momentos diferentes.

Como os ATPs e supervisores, além de participarem como alunos, atuavam como mediadores dos PCs e professores, deveriam, além das atividades acima, acessar o ambiente de orientação. Isso significava, também no prazo de quatro dias, acessar o quadro de avisos e participar do fórum de orientação.

Uma vez orientados em relação à mediação, os ATPs e supervisores deveriam, novamente no prazo de quatro dias, produzir um quadro de avisos (em HTML) para orientar seus alunos, abrir os fóruns correspondentes da atividade (de um a três fóruns), disponibilizar documentos na galeria, entrar nos fóruns criados para debater com os alunos, ler e avaliar as produções e respostas enviadas, preencher a planilha de avaliação, a exemplo da que consta no Anexo 04, página 211, disponibilizada em outra plataforma.

### **1.1.8 Os resultados gerais do curso**

É importante, antes de apresentar os resultados numéricos do curso, reafirmar o contexto histórico no qual ele estava inserido para que qualquer avaliação parta do patamar adequado. Como foi bem destacado pelos representantes do MEC<sup>48</sup>, vivemos um período histórico de grande efervescência da educação a distância, com índices de 571% de crescimento no número de cursos de graduação entre 2003 e 2006, atingindo a cifra de 207 mil alunos *on-line* em 2006. Embora ainda seja um número pequeno em relação ao total de 5,31 milhões de alunos no ensino superior, a EAD já contribuiu significativamente para o aumento desse número.

Outro aspecto que merece destaque é que esse crescimento ainda não é sustentado por uma geração formada e experiente de mediadores *on-line*. A formação dessa geração ainda está em seu início. Nesse sentido, a capacitação de 343 ATPs e supervisores para mediar a distância, e de 10.502 professores no uso de novas tecnologias, ocupava um papel extremamente relevante no cenário da educação pública do Estado de São Paulo, vindo a refor-

---

<sup>48</sup> Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9692&interna=6](http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=9692&interna=6). Acesso em: 20-5- 2008.

çar e ampliar os resultados do *Ensino Médio em Rede* na introdução de novas tecnologias na educação.

Em termos de certificação das horas cursadas, em função da estrutura modular do projeto, foi possível distribuir as 260 horas totais do curso em certificações menores, correspondentes às cargas horárias dos módulos e unidades nas quais cada participante havia obtido aprovação. Assim o quadro geral de certificação partia da seguinte distribuição:

Tabela 7: Certificação por carga horária.

<b>Tipos de certificação</b>
Extensão de 40 horas
Extensão de 60 horas
Extensão de 80 horas
Extensão de 120 horas
Extensão de 140 horas
Extensão de 180 horas
Extensão de 200 horas
Extensão de 260 horas - sem TCC
Aperfeiçoamento -260 horas – com TCC

Para receber certificado de aperfeiçoamento, o cursista, em qualquer nível, deveria apresentar um trabalho de conclusão de curso (TCC), além de ter aprovação nos Módulos I, II, III e IV.

Para que se obtivesse aprovação em cada um dos módulos e no TCC, era necessário:

\* 75% de frequência em cada módulo;

\* nota maior ou igual a 7,0 em cada módulo<sup>49</sup>;

\* nota maior ou igual a 7,0 no TCC.

<sup>49</sup> Para aqueles alunos que não obtiveram nota maior ou igual a 7,0 em algum dos módulos, foi considerada a média aritmética das notas obtidas nos módulos cursados.

A Tabela 8 e a Figura 3 a seguir apresentam os resultados obtidos no primeiro plano do curso:

Tabela 8: Resultados do curso no plano de formação dos ATPs e supervisores.

Carga horária	Tipo de certificação	Quantidade	%
< 40 h	Não certificados	121	35,28
40 h ≤ CH ≤ 260 (sem TCC)	Extensão	90	26,24
260 h (com TCC)	Aperfeiçoamento	132	38,48
Total		343	100%

### Resultado final no plano de formação dos ATPs e supervisores

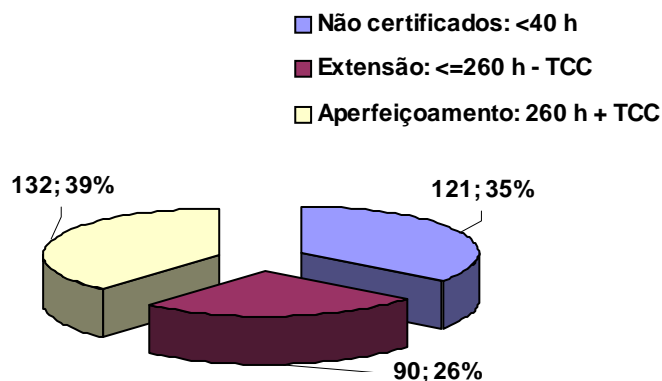


Figura 3: Resultados finais em relação à certificação dos ATPs e supervisores.

Dos 90 ATPs e supervisores que tiveram certificação parcial, 64 desistiram da mediação antes da metade do curso. Assim, se considerarmos os ATPs que conduziram suas turmas até o final do curso, apesar de alguns não terem feito o TCC, chegaremos a uma porcentagem aproximada de 38,5 % dos 343 inscritos.

Para que a desistência de mediadores não prejudicasse o projeto como um todo, foram contratados mais professores especialistas, mestres e doutores das áreas de linguagem e

EAD, para assumirem as turmas dos desistentes. Em alguns casos, dada a evasão entre os professores e professores coordenadores, houve a fusão de turmas.

No segundo plano do curso, no qual se formavam os professores e PCs, o resultado obtido está representado na *Tabela 9* e na *Figura 4*:

Tabela 9: Resultado final da formação de professores e PCs no segundo plano do curso.			
<b>Carga horária</b>	<b>Tipo de certificação</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
<40 h	Não certificado	2.889	27,5
40 h	Extensão	2.605	24,8
60 h	Extensão	12	0,11
80 h	Extensão	2.559	24,4
120 h	Extensão	4	0,03
140 h	Extensão	211	2,01
180 h	Extensão	1	0,01
200 h	Extensão	40	0,4
260 h sem TCC	Extensão	70	0,64
260 h com TCC	Aperfeiçoamento	2.111	20,1
Total		10.502	100%

### Resultado final: professores e PCs

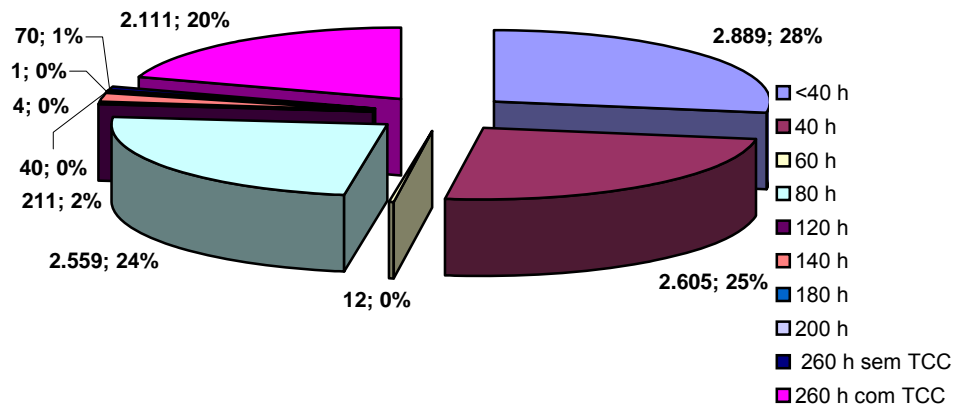


Figura 4: Gráfico final da capacitação de professores e PCs.

Embora o índice de não certificados tenha ficado em 27,5 %, apenas 20,1 % atingiram plenamente os resultados propostos pelo curso e, entre os mediadores, o índice de não certificados foi de 35,28%, sendo que apenas 38,48 % atingiram plenamente os resultados. Fica claro, então, que, em termos das relações de custo e benefício das políticas públicas, esses números convidam a uma pesquisa sobre os fatores que podem contribuir para uma maior produtividade.

Os resultados apresentados pelo curso, independentemente da valoração que se possa fazer deles, suscitam questões teóricas significativas. A linha geral de investigação do presente trabalho, buscará, a partir do próximo capítulo, que define os objetivos de pesquisa e as questões metodológicas, aspectos teóricos que possam compor uma explicação para o fenômeno da desistência de tantos mediadores ao longo do curso.

## 2 OBJETIVOS E QUESTÕES METODOLÓGICAS

Ao observar o alto índice de desistência dos mediadores no *Práticas*, conforme foi apresentado e contextualizado no capítulo anterior, é inevitável certo estranhamento por dois motivos: a maioria dos mediadores *desistiu* do curso e eles não representavam ali o papel de alunos somente, mas de educadores que *abandonavam* suas turmas. Os dados mostram que, dos 343 ATPs e supervisores que atuavam como mediadores, 61,52 % desistiram do curso, deixando milhares de alunos sem professores.

No transcorrer do curso, o grande fator que aparecia associado a essa desistência era a reclamação geral em relação à *falta de tempo* que se revelava de maneiras diferenciadas, como foi mencionado na *Introdução*: como impossibilidade de executar as atividades nos prazos estipulados pelo cronograma e/ou de dedicar-se como aluno ao curso e, simultaneamente como mediador de uma turma, excesso de atividades profissionais concorrentes com o curso, incompatibilidade com um ensino-aprendizagem de qualidade ou, ainda, contradições agudas entre a vida pessoal e particular e as atenções solicitadas pelo curso. Essa queixa surgia em diversos momentos e meios, como nos encontros presenciais, no Fale Conosco e nos fóruns de debate.

O índice elevado de desistência e a queixa sobre a *falta de tempo* indicavam a possibilidade da presença de dificuldades significativas na mediação e na aprendizagem ou a impossibilidade de gerenciamento dos diferentes ritmos da mediação, da aprendizagem e do letramento. A hipótese considerada nesta pesquisa é que, por ter sido a distância e por meio das interfaces digitais das redes telemáticas, pelo corpo teórico fragmentado e não sistêmico e pelo ainda incipiente letramento digital (VALENTE, 2008) dos participantes, o grau de dificuldades do curso tenha levado a processos de arritmia entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos culminando com a exclusão/desistência de uma parcela significativa dos mediadores.

Considerando a qualidade teórico-profissional da equipe que desenhou e implementou o curso, assim como da equipe gestora da SEE e das pareceristas das agências de financiamento que o aprovaram, buscaram-se as possíveis questões conceituais que pudessem ter ficado submersas na elaboração do curso. Assim, que questões conceituais relacionadas à mediação *on-line* poderiam ter contribuído para a *falta de tempo* e para surgimento da arritmia? Quais foram as relações entre mediação, aprendizagem e letramento na formação continuada de adultos à distância e por intermédio das redes telemáticas?

Os objetivos e questões metodológicas apresentadas a seguir constituíram ferramentas efetivas para a construção de um caminho para as respostas.

## 2.1 Os objetivos

**O objetivo que norteou esta pesquisa foi mostrar que o processo de arritmia entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos, apontado pelo sintoma da falta de tempo, foi originado por concepções teóricas fragmentadas e não sistêmicas, constituindo-se num importante fator de exclusão em relação às práticas sociais de produção do conhecimento.**

Para atingir esse objetivo, partindo das concepções de mediação, aprendizagem e letramento que embasaram a elaboração e implementação do curso, buscou-se uma visão bastante ampla que pudesse abarcar toda a complexidade envolvida na arritmia e na desistência dos mediadores.

(...) o conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. *Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. (MORIN, 2004, p. 38)

Assim, no capítulo 3, partindo das concepções adotadas no curso, foram analisadas as concepções de mediação, de aprendizagem e de letramentos buscando aspectos conceituais que pudessem ter contribuído para produção da arritmia.

Em seguida, no capítulo 4, encontra-se a discussão sobre como o modo de se conceber as relações a aprendizagem via redes telemáticas está relacionado à maneira como se concebe o tempo da mediação e da aprendizagem.

No capítulo 5, são analisados os aspectos pedagógicos e comunicacionais característicos da mediação *on-line*, buscando identificar se as diferentes concepções sobre eles implicam diferentes demandas de tempo na mediação, na aprendizagem e nos letramentos e se, ao não serem considerados, colaboram com a produção da arritmia.

Dessa forma, a construção teórica, desenvolvida nos capítulos 3 a 5, tem uma dupla função: identificar os principais temas que contribuem para os desenvolvimentos dos objetivos da pesquisa e dar suporte teórico às análises das queixas dos ATPs e supervisores.

No *Capítulo 6*, encontra-se a análise de dois aspectos dos dados apresentados durante o curso. Inicialmente, são apresentadas as conclusões extraídas do percurso de análise teórico-conceitual, apontando os elementos teóricos centrais relacionados com os processos de arritmia. Em seguida, encontra-se a análise crítica dos registros feitos pelos alunos nas plataformas, particularmente nas justificativas das desistências apresentadas ao *Fale Conosco*, e sua relação com a *falta de tempo*. Num terceiro momento, vem a análise das participações dos mediadores nos fóruns com seus alunos e dos relatórios produzidos pela equipe gestora, aferindo as concepções de letramentos e mediação *on-line*, consideradas durante o curso, apontando suas implicações em relação aos conceitos adotados no curso e, conseqüentemente, em relação ao ritmo. Finalizando esse capítulo, busca-se identificar como o tempo se esvaía durante o curso, gerando os processos de arritmia.

## **2.2 Sobre as questões metodológicas**

É importante destacar que as questões metodológicas tiveram um aspecto central no desenvolvimento da pesquisa que se desenvolveu num processo que podemos chamar de *pesquisa-ação* (THIOLLENT, 2004). A partir dos desafios apontados nos objetivos do curso e da concordância coletiva em relação a eles, foram dois anos de imersão, como formador/mediador e como pesquisador no *Práticas*. Os aspectos considerados relevantes durante esse trajeto foram anotados numa espécie de *diário digital de campo* que, posteriormente, serviu como um guia para a pesquisa. Assim, tanto a imersão nessa prática social quanto o *di-*

*ário digital de campo* compuseram as bases para as definições das estratégias metodológicas a serem adotadas.

### **2.2.1 As estratégias metodológicas**

Como educador do projeto, eu participava dele de três formas distintas: contribuindo na elucidação das questões teóricas (particularmente na área de Exatas), na gestão pedagógica do curso como um todo durante as reuniões com a coordenação e os pares e os encontros presenciais e, por último, na formação/mediação dos professores. Como pesquisador, analisava os problemas que emergiam daquela prática social e, além de propor soluções que resolvessem aquela situação imediata e contribuíssem com a gestão, buscava, na teoria e na prática desenvolvida, análises mais aprofundadas que pudessem apontar para novos elementos da mediação *on-line*. A pesquisa desenvolvida foi, então,

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2004, p.14).

As queixas dos professores em formação em relação ao tempo transformaram-se em questões problema e os objetivos emergiram a partir desse esforço, simultaneamente individual e coletivo, de formar educadores por intermédio das tecnologias digitais. Da mesma maneira, as questões teóricas surgiam vinculadas a aspectos dessa prática desenvolvida. Assim, tomando como referência a *pesquisa-ação* descrita por Thiollent (2004), o presente trabalho seguiu uma estratégia metodológica descrita nos itens a seguir:

- houve uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e professores em formação, interação essa que se deu ao longo de todo o curso durante a mediação das atividades e os encontros presenciais. A partir dessa interação, além das dissertações e teses relacionadas ao *Práticas* produzidas pelos professores especialistas do curso ligados às universidades, houve o ingresso, no mestrado em linguística, de três mediadoras da rede estadual de ensino interessadas que ficaram em pesquisar aspectos do curso;
- dessa interação resultou a ordem de prioridade dos problemas a serem pesquisados. A queixa sobre a *falta de tempo*, por ter se apresentado insistentemente, de

diferentes formas e por diferentes meios, surgiu, dentre as anotações do diário digital de campo, como o elemento ordenador da investigação;

- o objeto de investigação - o tempo na mediação *on-line* - foi constituído a partir de situações concretas que se deram no curso e que apontavam para dificuldades com a administração do tempo, como as desistências, as atividades incompletas ou realizadas ligeiramente, as atividades não realizadas, a baixa participação nos debates, as ausências do curso;
- os objetivos desta pesquisa foram estabelecidos para esclarecer os problemas da situação observada, ou seja, entender os elementos conceituais pedagógicos que estivessem na raiz da desistência dos mediadores;
- houve um acompanhamento das ações e decisões de todos os setores envolvidos. É importante mencionar a presença nos dois encontros, ocorridos em 11 de maio de 2006 e 30 de outubro de 2006, com a participação da coordenação, dos assistentes, dos professores especialistas e dos ATPs e supervisores, para alinhamento dos trabalhos no curso.
- pretendia-se aumentar o conhecimento e o letramento das pessoas envolvidas, tal como constava nos objetivos do curso:

Refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital (letramento digital)

A partir da estratégia metodológica adotada na pesquisa, as configurações específicas resultantes dessa opção precisavam ser definidas.

### 2.2.2 A coleta de dados e o diário digital de campo

Por ter sido conduzido por uma equipe de pesquisadores e por ter sido ministrado por meio das plataformas de educação e gerenciamento a distância, o curso produziu uma grande quantidade de registros. As diversas ferramentas disponibilizadas pelas plataformas registravam e armazenavam automaticamente todos os eventos que ocorriam. Assim, não foi necessário criar novos mecanismos para a coleta de dados. A tarefa central migrou, então, para o ordenamento dos registros produzidos a partir de critérios de prioridade. Esses critérios de prioridade foram construídos a partir de análise das questões emergentes registradas no *diário digital de campo*.

Esse diário digital de campo, instrumento decisivo para a seleção dos dados produzidos durante o curso e coletados nas plataformas, constituiu-se a partir de documentos, produzidos no editor de textos, que registravam os dados mais relevantes observados no campo de pesquisa. O caráter subjetivo do olhar a partir do qual as anotações eram feitas construiu-se baseado, de um lado, no paradigma sócio-histórico do processo ensino-aprendizagem e, de outro, nas possíveis relações que as questões emergentes poderiam ter com a fala central e geral dos ATPs sobre a *falta de tempo*.

Constavam desse diário os aspectos que mais chamavam a atenção em qualquer situação do curso, quer fossem os encontros presenciais, as reuniões gerais de coordenação, as trocas de ideias entre os colegas ou mesmo a mediação nas plataformas. Assim, fizeram parte desse diário digital de campo também os *e-mails* trocados com os colegas especialistas e com a coordenação.

Partindo das anotações desse diário, foram analisados dados coletados em três situações distintas:

- nas queixas dos ATPs e supervisores que abandonavam o curso e, conseqüentemente, a mediação de suas turmas. Para se retirarem do curso, sem conseqüências nas relações profissionais com a SEE, os mediadores tinham que registrar os motivos de sua saída numa ferramenta do *Prometeus* intitulada *Fale conosco*, conforme brevemente mencionado na *Introdução*. Foram coletados e analisados 104

depoimentos postados nessa ferramenta. A coleta desses dados era orientada pela busca dos motivos alegados para desistências;

- na mediação ocorrida em doze fóruns *Ler e escrever deve ser um compromisso de todas as áreas?* Como a quantidade de turmas era muito grande e poderia inviabilizar uma análise qualitativa das participações, optou-se pela construção de uma amostragem. Dos seis circuitos em que o *Práticas* se organizava, o circuito 01 foi escolhido, aleatoriamente, como amostragem para análise da mediação nos referidos fóruns. Esses fóruns desenvolveram-se entre 25/10/2006 e 20/11/2006 na plataforma *Prometeus*, e o circuito 01 era composto por um assistente de coordenação, três professores especialistas, denominados de A, B, C, sendo que cada um deles supervisionava 14 turmas. Das 14 turmas sob a responsabilidade de cada professor especialista do circuito 01, quatro foram escolhidas aleatoriamente para amostragem, ou seja, quatro turmas de A, quatro de B e quatro de C. Na escolha dessas quatro turmas, tomou-se o cuidado de que fossem duas turmas mediadas por ATPs formados na área de língua portuguesa e duas turmas mediadas por ATPs de outras áreas. Formou-se assim, uma amostragem de 12 turmas que continham um volume de material de análise razoavelmente grande, mas passível de análises que permitissem aferir se o domínio da língua portuguesa influenciava, ou não, na qualidade da mediação, e que letramentos estavam se efetivando no curso. As tabelas 10 e 11 apresentam, esquematicamente, os fóruns selecionados e o conjunto de participações analisadas.

Tabela 10: Coleta das participações nos fóruns – I.

<b>Esp. A</b>	<b>Formação</b>	<b>Esp. B</b>	<b>Formação</b>	<b>Esp. C</b>	<b>Formação</b>
<b>ATP1</b>	Matemática e Pedagogia	<b>ATP5</b>	Matemática	<b>ATP9</b>	História
<b>ATP2</b>	Pedagogia e Biologia com ME Educação	<b>ATP6</b>	Pedagogia	<b>ATP10</b>	Pedagogia
<b>ATP3</b>	Letras Portugêses e Espanhol	<b>ATP7</b>	Letras Portugêses	<b>ATP11</b>	Letras Portugêses e Jornalismo
<b>ATP4</b>	Letras Portugêses	<b>ATP8</b>	Letras Portugêses	<b>ATP12</b>	Letras Portugêses

<sup>50</sup> Cada circuito, como já explicado, era composto por um assistente de coordenação e quatro professores especialistas, sendo que cada um desses tinha uma turma com 14 ATPs e supervisores. Com o transcorrer do curso e a desistência de vários mediadores, alguns circuitos foram modificados e ficaram com três professores especialistas, como foi o caso do circuito 01, tomado como amostragem.

Tabela 11: Coleta das participações nos fóruns – II.

Total de participações analisadas			
Alunos com ATPs de Português	283	ATPs de Português	37
Alunos com ATPs de outras áreas	238	ATPs de outras áreas	17

- nos relatórios das reuniões periódicas e gerais de coordenação e dos encontros presenciais, produzidos pela coordenação. Das reuniões gerais de coordenação participavam as coordenadoras, os assistentes de coordenação e os professores especialistas. Seus relatórios continham as principais decisões e encaminhamentos adotados frente aos problemas apresentados durante o curso. Dos dois encontros presenciais, ocorridos em 11 de maio de 2006 e 30 de outubro de 2006, participaram a coordenação, os assistentes de coordenação, os professores especialistas e os ATPs e supervisores. Esses relatórios eram publicados na plataforma *QuickPlace*. A busca por esses dados orientava-se, além da complementação aos itens anteriores, pela necessidade de encontrar elementos procedimentais e práticas que, por serem baseadas em concepções ainda parciais, pudessem contribuir, de forma direta ou indireta, para a desistência dos mediadores.

### 2.2.3 A construção teórica

Considerando as raízes teóricas do *Práticas*, os eventos registrados no diário digital de campo, e o as opções teóricas do pesquisador, a presente pesquisa optou por buscar suporte teórico sobre aprendizagem a partir de três autores: Piaget, Vigotski e Paulo Freire.

Desde o início dos trabalhos, foi possível perceber que algumas transposições entre os autores escolhidos e a realidade apresentada se faziam necessárias. Essas observações foram registradas ao longo do curso e foram a base para a composição do roteiro teórico. Tendo claro que se tratava de formação em serviço de educadores, registrei sinteticamente em meu diário digital de campo os seguintes pontos como necessários para a busca de respostas teóricas:

- no *Práticas*, o foco era a aprendizagem de adultos e não a de crianças. Por estudos preliminares, já se sabia que a aprendizagem do adulto parte de patamares de autonomia e personalidade (PIAGET, 1994) já conquistados; de patamares de internalização dos símbolos e operações externas envolvidas nas práticas (VIGOTSKI, 1991), de uma consciência da sua localização nas relações entre oprimidos e opressores no mundo do trabalho (FREIRE, 2006b);
- a aprendizagem de adultos está vinculada à esfera de atividade humana (BAKHTIN, 2003) a que eles estão vinculados, o que significa a necessidade de se considerarem as práticas sociais internalizadas, a cultura escolar constituída e as *matrizes pedagógicas* (FURLANETTO, 2003) presentes no curso. Assim, respostas à questão de como inserir as novas tecnologias de leitura e escrita na educação para ampliação e otimização de seus resultados, questão inerente ao curso, deverão ser dadas levando-se em consideração essa cultura. O uso de mediadores multiplicadores, que fazem o curso e imediatamente o ministram, como foi o caso da proposta da SEE, está embasado em ideias que transitam nessa cultura escolar e que interferem de alguma maneira na aprendizagem na medida em que mesclam diferentes concepções educacionais;
- há diversas transições educacionais na contemporaneidade que se apresentam na EAD:
  - do papel como suporte da comunicação escrita ao *bit* como suporte da comunicação multimodal;
  - dos gêneros discursivos de uma sociedade analógica aos gêneros discursivos de uma sociedade cada vez mais imersa nas práticas digitais;
  - da presencialidade física, local e síncrona à presencialidade virtual, difusa e assíncrona;
  - da mediação pedagógica direta na sala de aula à mediação *on-line* por intermédio de uma interface digital.

- de combinações conhecidas e cristalizadas da relação espaço-tempo a novas combinações dessa relação na busca e armazenamento de informações e na aprendizagem;
- da construção de grupos colaborativos presenciais, em sala de aula, à construção de grupos colaborativos à distância, via redes telemáticas.

A partir desses aspectos, registrados ao longo do curso e das pesquisas, orientou-se a busca de referenciais teóricos específicos que pudessem dar suporte a essas questões. Proce- deu-se, com essa orientação, à busca por autores como Kleiman (1995), Soares (1998; 2003), Oliveira e Baranauskas (2003), Rocha e Baranauskas (2003), Valente (1999; 2001; 2003b; 2003a; 2002; 2008) e outros. No próximo capítulo, num esforço de compor uma base que permita a reflexão sobre os possíveis fenômenos que se escondem por trás da queixa sobre a *falta de tempo*, serão abordados os elementos que emergem nas transições educacionais apon- tadas anteriormente. A construção das categorias de investigação teórica quanto de análise dos dados se deu a partir dos elementos descritos no próximo item.

#### **2.2.4 A construção de categorias de análise**

Ao realizar as primeiras leituras das anotações do diário digital de campo, foi possí- vel notar que a questão da *falta de tempo* deveria ser um dos elementos ordenadores para as reflexões sobre o fenômeno da desistência dos mediadores. Quatro elementos foram, então, considerados para a construção das categorias de análise.

O primeiro constituiu-se nos objetivos do curso, com a incorporação das respectivas concepções teóricas:

possibilitar conhecimento e a utilização de novas tecnologias de comunica- ção e informação [...] refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circula- ram em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com espe- cial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia di- gital (letramento digital) [...] refletir sobre a transdisciplinaridade inerente às práticas letradas de linguagem nos espaços sociais contemporâneos<sup>51</sup>

<sup>51</sup> Partes extraídas dos objetivos do curso, disponível em [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECA\\_O\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECA_O_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

O segundo foi o resultado das primeiras leituras do diário digital de campo que apontavam a questão da *falta de tempo* com muita intensidade.

O terceiro baseou-se no fato contundente de que uma parcela considerável dos mediadores (61,52 %) desistiu do curso abandonando suas turmas e os objetivos propostos pelo curso.

O quarto configurou-se no pressuposto de que, ao ser totalmente a distância e por meio das redes telemáticas, o *Práticas* agregava traços qualitativamente diferentes de um curso presencial e que, muito provavelmente, as concepções envolvidas nessas diferenças possam ter contribuído para a *falta de tempo* apontada pelos mediadores.

Em leituras subsequentes do diário digital de campo, foi possível notar que seria possível considerar duas categorias distintas de problemas relacionados à *falta de tempo*. A primeira referia-se a aspectos implícitos e explícitos da mediação *on-line* cujas concepções implicassem demandas cognitivas diferenciadas no grau de dificuldades e, portanto, diferenciadas em relação tempo de processamento. A partir dessa categoria, a atividade de pesquisa orientava-se para encontrar temas teóricos relacionados às atividades de mediação do curso para uma análise crítica desses elementos à luz dos quatro parâmetros elencados anteriormente. A segunda categoria de problemas referia-se às atividades práticas do curso, que consumiam mais tempo que o previsto devido à aprendizagem necessária para executá-la a contento. Para essa segunda categoria, a investigação sobre os conflitos nas demandas de tempo, tornava-se possível pelas anotações do diário digital de campo.

A partir da primeira categoria e da análise dos dados do diário digital de campo, estabeleceu-se o seguinte roteiro de temas para a investigação teórica:

- *Formação de professores*. Por se tratar de um curso de capacitação de professores da rede pública de ensino, as concepções a respeito dessa formação podem implicar diferentes conjuntos de atividades e, portanto, em diferentes tempos.
- *Ambiente de aprendizagem*. Pelas concepções adotadas no curso, as relações que os participantes estabelecem com o ambiente de aprendizagem são fundamentais para a construção do conhecimento e dependem, em certa medida, de como cada usuário concebe esse ambiente.

- *Letramentos e autonomia.* Por serem parte dos objetivos do curso e ideias que transitam bastante na esfera e na cultura escolar, são valoradas como alvo de conquistas necessárias e significativas para a construção da cidadania.
- *Domínio do computador e dos programas.* Dado a inserção, cada vez maior, das tecnologias digitais na educação e o ainda incipiente nível de práticas sociais dos professores que as incorporem, esse domínio precisa ser buscado.
- *Aprendizagem on-line.* A transposição pedagógica das teorias da aprendizagem presencial para a aprendizagem *on-line*, além de incorporar toda a complexidade das concepções originais, ainda está em processo de incorporação das contribuições teóricas de outras áreas.
- *Linguagem das interfaces (multimodal).* Por ser a distância e via interfaces das redes telemáticas, a mediação e a aprendizagem *on-line* se misturam aos fenômenos comunicacionais produzindo possibilidades multimodais de comunicação e, conseqüentemente, novas relações espaço-temporais.
- *Construção do conhecimento em rede.* A interconexão de pessoas pelas redes telemáticas propicia novas e inusitadas possibilidades de interação e de construção coletiva do conhecimento.
- *Níveis de interação da mediação on-line e alteridade.* Como a aprendizagem está relacionada com a interação social entre as pessoas e entre elas e o meio, um maior grau de interação, com maior envolvimento, implica em relações temporais diferentes de uma interação de grau menor. Por outro lado, a alteridade, como componente da mediação, ajuda a otimizá-la.
- *Gêneros discursivos.* Por terem sido a sustentação teórica das práticas desenvolvidas durante o curso, embora, tanto do posto de vista prático quanto teórico, ainda sejam bastante desconhecidos entre os professores, construíram um dos nortes desta investigação.
- *A falta de tempo.* Presente ao longo de todo o curso como uma queixa multiforme, a falta de tempo foi interpretada neste trabalho na sua forma negativa, tal como se apresentava no curso. Ou seja, como ausência ou exclusão de alguma coisa.

A Figura 05 representa a primeira categoria de análise e seu respectivo conjunto dos temas teórico-conceituais que davam sustentação às práticas desenvolvidas no curso:

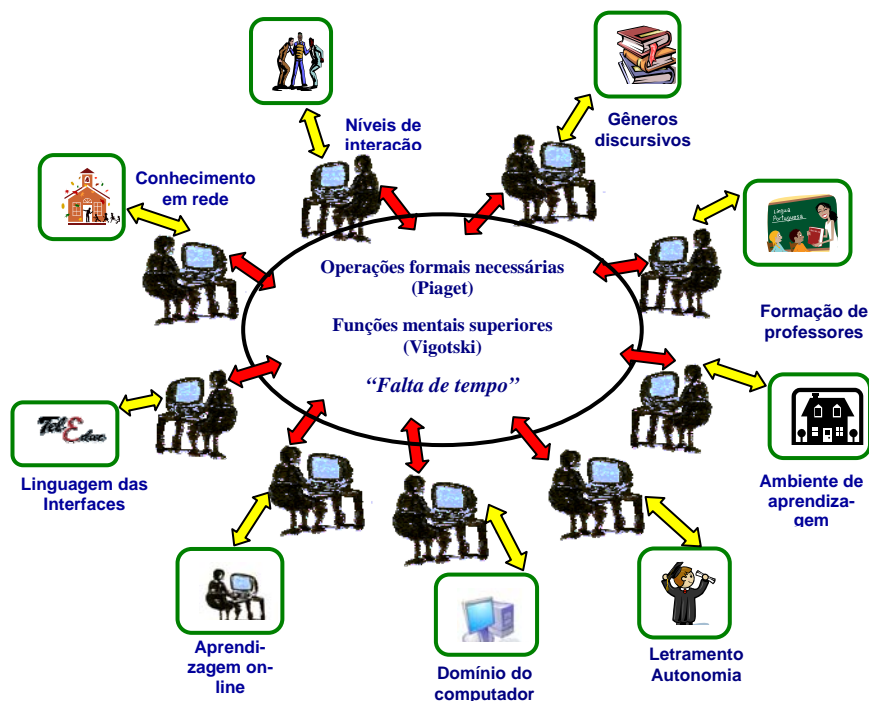


Figura 5: Representação dos temas teórico-conceituais.

Em relação à segunda categoria, as atividades que disputavam o tempo dos ATPs e supervisores, a leitura dos dados do diário digital de campo possibilitou a estruturação de dez aspectos diferentes, embora inter-relacionados:

- *Acesso, manuseio e gerenciamento do computador e dos programas.* São os elementos básicos e necessários, embora não suficientes, para uma participação on-line e que, por não estarem garantidos plenamente, a priori, para cada participante, consomem parte significativa do tempo que deveria ser dedicado à mediação e à aprendizagem.
- *Manuseio e gerenciamento das plataformas.* Ter habilidade no manuseio do computador não implica diretamente ter habilidade no uso das plataformas de educação a distância. As diferenças nos aspectos semióticos e na lógica de funcionamento implicam novas aprendizagens e, conseqüentemente, um tempo de adaptação.

- *Mediação on-line.* Por ter um peso da leitura e da escrita bem maior do que nas relações presenciais, pelo fato de as habilidades leitoras e escritoras do professorado serem pouco desenvolvidas e pelo fato de toda comunicação ficar registrada na plataforma, expondo os participantes, a mediação *on-line* demanda um processo de aprendizagem e adaptação intenso, que não necessariamente está ligado ao conteúdo e objetivos do curso.
- *Avaliação on-line.* A transposição pedagógica da avaliação presencial para a *on-line* era um aspecto novo para o professorado e demanda um período de adaptação. Essa atividade requer o desenvolvimento de habilidades e competências na leitura e na escrita *on-line*, no manuseio simultâneo de plataformas e de programas, além das habilidades e competências de avaliação previamente desenvolvidas na vida profissional.
- *Navegação on-line.* Por ser intrínseca ao processo de educação a distância, a atividade requer habilidades e competências lógicas de navegação em redes e em estruturas hierárquicas de diretórios por meio dos hipertextos.
- *Supervisão on-line.* De modo semelhante à avaliação *on-line*, essa atividade requer o desenvolvimento de habilidades e competências na leitura e na escrita *on-line*, no manuseio simultâneo de plataformas e de programas, além das habilidades e competências de supervisão previamente desenvolvidas. Assim, a transposição pedagógica da supervisão presencial para a *on-line* era um aspecto novo para o professorado e demanda igualmente um período de aprendizagem e adaptação.
- *Trabalho de conclusão de curso (TCC).* Acompanhada e supervisionada pelos ATPs e supervisores, essa atividade prevê um grande envolvimento, uma vez que a conclusão do trabalho é decisiva para a diplomação completa no curso.
- *Trabalho cooperativo on-line.* É um dos comportamentos esperados e solicitados durante o curso, mas requer um grau de letramento (VALENTE, 2008) maior que o efetivamente apresentado.
- *Leitura e escrita nas atividades.* Por ser à distância, o peso da leitura e da escrita é bem maior do que nas práticas sociais letradas presenciais. Esse fato, em rela-

ção a um curso presencial, aumenta significativamente a dificuldade de participação de um público carente de letramento (SOARES, 1998) e dilata o tempo de aprendizagem.

- *Espaços de atuação profissional.* Por ter sido um curso de formação continuada em serviço, cada participante, além das relações criadas no curso, já tinha um conjunto de relações profissionais, de atividades e de instâncias de participação pré-estabelecido. Esse fato apontava para a possibilidade de interferências entre a estrutura do curso e os espaços de atuação profissional, gerando demandas e conflitos não previstos inicialmente e acarretando alterações de cronograma.

O esquema da *Figura 6* apresenta as dimensões dessa segunda categoria de atividades, que demandavam tempo do mediador.

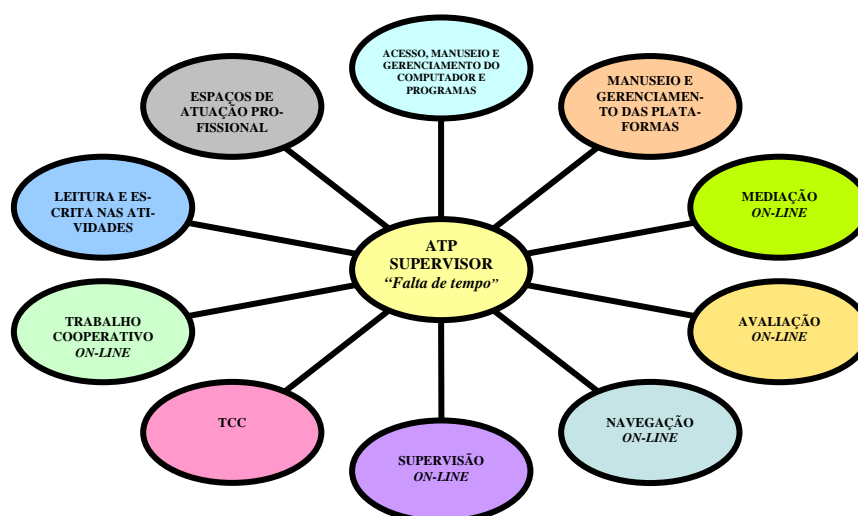


Figura 6: Representação das categorias de atividades.

Os aspectos teóricos e práticos elencados podem oferecer um panorama geral das dimensões que se apresentavam no ambiente de aprendizagem e permitir uma análise qualitativa e crítica do conflito existente entre a mediação prevista no curso e a mediação que se efetivou no seu decorrer, tendo o *tempo* como elemento central desse conflito. O cruzamento dos dados qualitativos e quantitativos em relação ao tempo poderá levar, portanto, a possíveis explicações para o elevado número de mediadores desistentes, bem como apontar os aspectos

que devem ser considerados para um aprimoramento do conceito de mediação pedagógica em cursos de educação a distância.

Embora as duas categorias de análise possam auxiliar na investigação das questões temporais, não são capazes de analisar a qualidade das mediações realizadas. Assim, para checar a fala de alguns desistentes de que não havia tempo para uma mediação de qualidade, torna-se necessário aferir essa qualidade, comparando-a com parâmetros pré-definidos, gerando a necessidade de categorias de análise para a mediação *on-line*.

As categorias de análise usadas para aferir a qualidade das mediações foram apresentadas na página 47, na apresentação do *Práticas*, como concepções e critérios de mediação adotados no curso. Tal como foi definido pela coordenação do curso, as *mediações desejáveis* deveriam ser caracterizadas por serem praxiológicas; conceitual-problematizadoras; afetivas, baseadas em papéis colaborativos, e/ou interativo-discursivas. As *mediações indesejáveis* seriam as caracterizadas como conceitual-centralizadoras; descontextualizadas; afetivas, porém baseadas em papéis hierárquicos, e/ou superficiais conclusivas.

Assim, uma vez definidos os objetivos e as questões metodológicas que emergiram do contexto do *Práticas*, cabe dar início ao roteiro de investigação teórica que será desenvolvido nos *Capítulos 3 ao 5*, iniciando pelo debate sobre mediação *on-line*, aprendizagem e letramentos.

### 3 MEDIAÇÃO ON-LINE, APRENDIZAGEM E LETRAMENTOS

Como já foi mencionado no capítulo anterior, o roteiro de desenvolvimento para a construção teórica foi elaborado a partir da relevância das questões emergentes no *Práticas* e que poderiam ter alguma relação com a queixa de *falta de tempo* registrada no diário digital de campo e nos relatórios produzidos pela coordenação (reuniões gerais de coordenação e encontros presenciais). Apesar de contar com o auxílio de um roteiro previamente construído, a mediação *on-line*, a formação continuada de professores e o desenvolvimento dos letramentos, a distância e via redes telemáticas continuam sendo temas bastante complexos e extensos. Assim, a abordagem dessas questões se dará por tópicos que serão desenvolvidos nos capítulos de 3 a 5.

#### 3.1 A mediação on-line: primeiro passo rumo aos letramentos

A concepção de mediação *on-line* adotada neste encontra suas raízes nos conceitos de mediação, internalização e zona de desenvolvimento proximal (ZDP) de Vigotski (1991). Conforme aponta Oliveira (1993), uma intérprete dos trabalhos de Vigotski, a mediação realizada pelas pessoas próximas, a partir dos símbolos e significados social e historicamente construídos, é fundamental para o processo de internalização do indivíduo.

[...] primeiramente o indivíduo realiza ações externas, que serão interpretadas pelas pessoas a seu redor, de acordo com os significados culturalmente estabelecidos. A partir dessa interpretação é que será possível para o indivíduo atribuir significados a suas próprias ações e desenvolver processos psicológicos internos que podem ser interpretados por ele próprio a partir dos mecanismos estabelecidos pelo grupo cultural e compreendidos por meio dos códigos compartilhados pelos membros desse grupo. (OLIVEIRA, 1993, p.39)

A autora também registra que o conceito de ZDP de Vigotski está estreitamente ligado ao postulado de que o desenvolvimento deve ser observado prospectivamente. Assim, o

papel do professor consiste exatamente em mediar nessa ZDP, impulsionando o desenvolvimento. Para a autora

O papel central do aprendiz para o desenvolvimento está estreitamente relacionado à terceira idéia de Vigotski que tem particular relevância para a reflexão na área da educação: *a importância da atuação dos outros membros do grupo social na mediação entre a cultura e o indivíduo e na promoção dos processos interpsicológicos que serão posteriormente internalizados.* (OLIVEIRA, 2006, p. 61)

A partir dessas raízes teóricas, buscaram-se referências que se aproximassem das situações apresentadas num curso de educação a distância. O trabalho de Barbosa e outros (2004) e as orientações preparadas pela coordenação do *Práticas* para o Encontro Presencial de 30 de outubro de 2006, estabeleceram os parâmetros para que a mediação *on-line* mantivesse vinculada às raízes e simultaneamente desse mobilidade e flexibilidade para a sua transposição para o meio digital. Assim, estabeleceu-se no *Práticas* que a mediação *on-line* deveria ser caracterizada por quatro parâmetros fundamentais:

- *Presença social.* A partir desse parâmetro, o mediador deverá planejar e executar um conjunto de ações para que o aprendiz se sinta acolhido pelo próprio mediador e pelo conjunto da turma da qual participa. Aspectos como afetividade, incentivo, apoio nas dificuldades, compreensão, paciência devem ser explícitos, presentes e frequentes nos quadros de avisos e nos fóruns.
- *Interação em múltiplas direções.* Implica acompanhar as dificuldades dos alunos buscando soluções e apoio onde quer que elas apareçam; implica, também, aceitar alguns caminhos do debate sugeridos pelos participantes.
- *Explicações sobre a programação e os conteúdos.* O cronograma do curso, assim como seus conteúdos, deve estar sistematicamente à disposição dos alunos e acompanhados das explicações e mediações necessárias.
- *Orientações didático-pedagógicas.* Devem ser caracterizadas pelo esclarecimento de dúvidas, explicações teóricas, exemplificações, proposição de perguntas para estimular o debate na direção adequada etc.

### 3.2 Aprendizagem como processo

Dos trabalhos de Piaget (1976; 2002; 1994; 2003), é possível depreender que, para a criança, o conhecimento é um processo que se desenvolve ao longo do tempo através da mediação com o mundo externo:

O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que estas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (quanto mais não seja para situá-las no conjunto dos possíveis). (PIAGET, 2002, p. 1)

No entanto, esse processo, descrito como um movimento contínuo de assimilação e acomodação, impulsionado pelo conflito cognitivo e reequilibrado pela *equilíbrio majorante*, é concebido a partir de um paralelo com os processos biológicos de adaptação dos organismos ao meio ambiente:

[...] os desequilíbrios não representam senão um papel de desencadeamento, pois que na sua fecundidade se mede pela possibilidade de superá-los – quer dizer, sair deles. É pois evidente que a fonte real do progresso deve ser procurada na reequilíbrio, naturalmente, no sentido não de um retorno à forma anterior de equilíbrio, cuja insuficiência é responsável pelo conflito ao qual esta equilíbrio provisória chegou, mas de um melhoramento desta forma precedente. Entretanto, sem o desequilíbrio, não teria havido “reequilíbrio majorante” (designando-se assim a reequilíbrio com melhoramentos obtidos). (PIAGET, 1976, p. 19).

A partir dessa perspectiva, o desenvolvimento biológico, além de suporte à aprendizagem, funciona como o elemento propulsor dela, que passa por estágios de desenvolvimento relativamente estáveis até a incorporação das operações lógicas formais e o desenvolvimento da autonomia:

O pensamento operatório concreto, comparado ao pensamento pré-operatório ou intuitivo, se caracteriza por uma extensão do real na direção do virtual. Por exemplo, classificar os objetos significa construir conjuntos de tal forma que novos objetos possam ser ligados aos objetos já classificados, e novas inclusões se tornem possíveis. Seriar os objetos em ordem comporta igualmente novas subdivisões possíveis, etc. Mas essas “possibilidades” intrínsecas às operações concretas não estão ainda abertas para um campo mais ou menos amplo de hipóteses, como será o caso das possibilidades formais. (INHELDER; PIAGET, 1976, p. 187).

Assim, à relação entre o pensamento e a linguagem é atribuído um caráter endógeno, dependente do desenvolvimento biológico, embora sob influências do meio social:

Mas, se a interação entre o sujeito e o objeto os modifica, é a fortiori evidente que cada interação entre sujeitos individuais modificará os sujeitos uns em relação aos outros. Cada relação social constitui, por conseguinte, uma totalidade nela mesma, produtiva de características novas e transformando o indivíduo em sua estrutura mental. Da interação entre dois indivíduos à totalidade constituída pelo conjunto das relações entre indivíduos de uma mesma sociedade, há, pois continuidade e, definitivamente, a totalidade assim concebida aparece como consistindo não de uma soma de indivíduos, mas de um sistema de interações modificando estes últimos em sua estrutura própria.

Assim definidos pelas interações entre indivíduos, com transmissão exterior das características adquiridas (em oposição à transmissão interna dos mecanismos inatos), os fatos sociais são exatamente paralelos aos fatos mentais, com a única diferença que o “nós” se encontra constantemente substituído pelo “eu” e a cooperação, pelas operações simples. (PIAGET, 1973, p. 35).

Dos trabalhos de Vigotski (1991; 2001; 2004) também é possível depreender a aprendizagem como um processo no qual as funções mentais superiores são desenvolvidas pela internalização da linguagem e da cultura, ou seja, na “reconstrução interna de uma operação externa” (VIGOTSKI, 1991, p.63). Assim, o autor agrega à relação entre aprendizagem e desenvolvimento uma função exógena: a mediação social, ao incidir na ZPD, acelera os processos de internalização e de desenvolvimento humano:

Esses exemplos individuais ilustram uma lei geral do desenvolvimento das funções mentais superiores, a qual achamos que pode ser aplicada em sua totalidade aos processos de aprendizado das crianças. Propomos que um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas de seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança.

Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (VIGOTSKI, 1991, p. 101).

Para o autor, a ZPD é definida como

a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da 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. (VIGOTSKI, 1991, p. 97).

A possibilidade de investigação das situações concretas apresentadas no *Práticas* a partir dos dois autores, como propõe o presente trabalho, baseia-se na fala dos próprios autores:

Meu amigo A. Luria manteve-me ao par da posição simultaneamente simpática e crítica de Vygotsky<sup>52</sup> a meu respeito, mas nunca pude ler seus escritos ou encontrá-lo pessoalmente e, lendo seu livro hoje, lamento profundamente pois poderíamos ter chegado a um entendimento em numerosos pontos. A senhorita E. Hanfmann, que é uma das melhores continuadoras de Vygotsky, pediu-me gentilmente que comentasse as reflexões desse grande autor sobre meus primeiros trabalhos. Desejo agradecê-la vivamente mas devo confessar meu embaraço, pois quando o livro de Vygotsky apareceu, em 1934, discutia alguns trabalhos meus datados de 1923 e 1924. Pensando sobre a questão encontrei um modo simples e mesmo instrutivo (pelo menos para mim) de evitar essa discussão retrospectiva: tentar ver se as observações críticas de Vygotsky se justificam ou não, à luz de meus trabalhos posteriores. A resposta é sim e não; em alguns pontos vejo-me hoje mais de acordo com Vygotsky do que teria estado em 1934; enquanto que em outros pontos acredito ter agora melhores argumentos para responder-lhe. (PIAGET, 1990)

No fundo, o que Piaget fez de novo e grandioso é muito comum e simples, como aliás, acontece com muitas coisas grandes, e pode ser caracterizado com o auxílio de uma tese antiga e banal, que o próprio Piaget cita no seu livro com palavras de Rousseau: \ criança nada tem de pequeno adulto e sua inteligência não é, de maneira nenhuma, a pequena inteligência do adulto. Por trás dessa verdade simples que, aplicada ao pensamento infantil, Piaget desvelou e fundamentou com fatos, esconde-se uma idéia essencialmente simples: a idéia do desenvolvimento. (VIGOTSKI, 2001, p. 21).

Assim, embora Piaget e Vigotski tenham concepções distintas sobre desenvolvimento e aprendizagem e tenham partido de contextos sócio-históricos e pressupostos teóricos bastante diferentes - o primeiro dos processos biológicos de acomodação ao meio ambiente e o segundo dos processos de internalização da linguagem e da cultura humana -, é possível encontrar, em ambos, ferramentas poderosas de análise sobre os processos de aprendizagem que se dão com a incorporação das novas tecnologias de informação e comunicação.

### **3.3 A formação de adultos**

Embora os processos epistemológicos envolvidos na aprendizagem de crianças tenham sido, em grande medida, estudados e desvelados, não significa que a transposição para outras faixas etárias seja automática. A aprendizagem de adultos apresenta elementos de diferenciação bastante significativos. As décadas que separam uma criança de um adulto implicam acúmulos de operações e práticas sociais internalizadas (VIGOTSKI, 1991) diferentes, uma vez que participam de forma diferenciada das relações sociais afetivas e de produção.

---

<sup>52</sup> Por ser citação de uma obra de outro autor, manteve-se a forma grafada originalmente na obra citada.

Comentando os resultados de cinco anos de pesquisa com formação de adultos, durante o exílio, Freire (2006b, p. 23) inicia seu relato constatando que “não são raras as vezes em que participantes desses cursos [de capacitação], numa atitude em que manifestam o seu “medo da liberdade”, se referem ao que chamam de ‘perigo da conscientização’”. A formação de adultos pressupõe, então, a existência de algum grau de conscientização social, assim como educar referenciado na busca por transformar ou redirecionar esse grau conscientização. Para o autor, é essa conscientização que possibilita ao aprendiz “inserir-se no processo histórico, como sujeito, evita os fanatismos e o inscreve na busca de sua afirmação” (FREIRE, 2006b, p. 24). Assim, a educação de adultos é conceituada como perspectiva de superação da contradição opressor-oprimido e como um esforço pedagógico para transformar o grau de conscientização atual num grau mais avançado em direção à liberdade.

Se considerarmos que nas práticas sociais “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 2006b, p. 78), é possível afirmar que há uma diferença qualitativa entre educar uma criança e um adulto, na medida em que os adultos partem de um patamar distinto de conscientização (FREIRE, 2006b) e, portanto, de operações mentais superiores (VIGOTSKI, 1991).

Pesquisas recentes na área médica identificam algumas características dos processos de aprendizagem dos adultos que implicam tempos de mediação e aprendizagem diferenciados:

Os adultos têm experiências de vida mais numerosas e mais diversificadas que as crianças. Isto significa que, quando formam grupos, estes são mais heterogêneos em conhecimentos. Necessidades, interesses e objetivos. Por outro lado, uma rica fonte de consulta estará presente no somatório das experiências dos participantes. [...]

Adultos sentem a necessidade de serem vistos como independentes e se ressentem quando obrigados a aceder ao desejo ou às ordens de outrem. Por outro lado, devido a toda uma cultura de ensino onde o professor é o centro do processo de ensino-aprendizagem, muitos ainda precisam de um professor para lhes dizer o que fazer. [...]

Algumas limitações são impostas a alguns grupos de adultos, o que impede que venham a aprender ou aderir a programas de aprendizagem. O tempo disponível, o acesso a bibliotecas, a serviços, a laboratórios, a internet são alguns desses fatores limitantes. A disponibilização desses fatores aos estudantes sem dúvida contribui de modo significativo para o resultado final de todo o processo. [...]

Adultos não gostam de ficar embaraçados frente a outras pessoas. Assim, adotarão uma postura reservada nas atividades de grupo até se sentirem seguras de que não serão ridicularizadas. Pessoas tímidas levarão mais tempo para se sentirem à vontade e não gostam de falar em discussões de grupo. (CAVALCANTI, 1999).

No caso particular do *Práticas*, por ser um curso para professores inseridos na esfera escolar (BAKHTIN, 1997), vários elementos específicos ajudam a dar forma e consistência à conscientização (FREIRE, 2006b) do professor que se vê inserido no mundo do trabalho e das relações entre opressores e oprimidos. Furlanetto (2004)<sup>53</sup> sugere, então,

o conceito de matrizes pedagógicas, que tem a ver com o professor interno de cada um, que não é construído somente a partir de estudos teóricos, mas que, principalmente, começa a se constituir a partir das vivências com os mais diversos tipos de ensinantes, tais como pais, professores ou qualquer adulto significativo. Essas matrizes contêm aspectos criativos bem como defensivos, e partes delas são conscientes enquanto outras inconscientes. Elas parecem ser responsáveis pela prática pedagógica do professor, e qualquer transformação passa por uma revisão e uma reelaboração das mesmas.

A formação continuada de professores, como é o caso do *Práticas*, parece indicar a necessidade de um processo de diálogo com as matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2004) presentes por meio da “interpelação das experiências” (COSTA E SILVA, 2004, p. 69), nas dimensões afetiva, cognitiva e instrumental, tal como sugere a autora. Num curso com as características do *Práticas*, talvez fosse necessário agregar a interpelação socioprofissional com o intuito de avançar na conscientização (FREIRE, 2006b) e no letramento radical (SOARES, 2003).

O tempo de aprendizagem do professor parece, então, depender do tempo necessário para a transformação das matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2004), sendo que o processo de “interpelação das experiências” (COSTA E SILVA, 2004) pode acelerar ou retardar essa transformação. Assim, a mediação pedagógica *on-line* se avoluma e adquire maiores dimensões e temporalidades.

### **3.4 Mudanças na sociedade, mudanças no letramento necessário**

Embora os estudos de Piaget e Vigotski sejam a base para o estudo das relações entre linguagem e pensamento, bem como da aprendizagem, não explicam, por si só, os novos fenômenos epistemológicos que ocorrem com adultos, quando imersos na comunicação digital. Essa inserção e as novas práticas sociais advindas dessa realidade são fenômenos ainda recentes. O impacto das transformações na relação espaço-tempo, do surgimento dos novos supor-

---

<sup>53</sup> Citação de fonte eletrônica.

tes digitais para os gêneros discursivos, da comunicação multimidiática e da aprendizagem por simulação ainda está sendo desvelado.

Para o entendimento da aprendizagem e do letramento no contexto do século XXI é preciso considerar que, na segunda metade do século XX, processaram-se mudanças qualitativas no cenário tecnológico. No plano social as mudanças foram bastante radicais. As relações entre o indivíduo e o meio físico e social foram completamente alteradas com a presença da tecnologia digital. A combinação entre as novas formas de produção e comercialização e as novas tecnologias de comunicação gerou mudanças irreversíveis tanto na família, na escola quanto na linguagem, nas formas de pensamento e na comunicação humana. Novas práticas sociais, novas linguagens, novas formas e possibilidades de pensamento emergiram, reque-rendo do aprendiz uma nova leitura de mundo e uma nova gama de letramentos que o capaci-tem a ser um cidadão pleno do século XXI. As novas tecnologias da informação e comunica-ção não serviram apenas de novos suportes para os enunciados e gêneros discursivos existen-tes. Elas criaram novas práticas sociais que só poderiam existir a partir da comunicação mul-timidiática.

Como não poderia deixar de ser, a relação espaço-tempo também foi significativa-mente alterada. O forte desenvolvimento das tecnologias da comunicação conduziu a uma a-celeração dos processos sociais, à criação do *tempo real* e alterou irreversivelmente as rela-ções temporais na construção coletiva do conhecimento. Para Sevcenko (2005),

O que distinguiu particularmente o século XX, em comparação com qual-quer outro período precedente, foi uma tendência contínua e acelerada de mudança tecnológica, com efeitos multiplicativos e revolucionários sobre praticamente todos os campos da experiência humana e em todos os âmbi-tos da vida no planeta. (SEVCENKO, 2005, p. 23).

Segundo o autor, mais de oitenta por cento das descobertas científicas, invenções e inovações tecnológicas de toda a humanidade, tiveram lugar nos últimos cem anos, sendo que dois terços ocorreram após a Segunda Guerra Mundial. As mudanças econômicas e os dese-quilíbrios, a globalização, a desmontagem do Estado de bem-estar social, o retorno ao coloni-alismo e a transfiguração do cotidiano são apontadas como características dessa nova era que, dentre outros fatores, apresenta uma mudança qualitativa do crescimento populacional se comparada com os nove mil anos de história da humanidade: no século XX a população sal-tou de 1,65 bilhão, em 1901, para 6,07 bilhões de habitantes, em 2000, representando um crescimento de 368 %. O gráfico da *Figura 7* localiza o século XX numa linha do tempo e em

relação ao crescimento populacional. O grande desenvolvimento das tecnologias de comunicação como o rádio, a televisão, o computador, a internet e a multimídia digital deram base à distinção que Sevcenko (2005) delinea ao comparar o século XX aos precedentes.

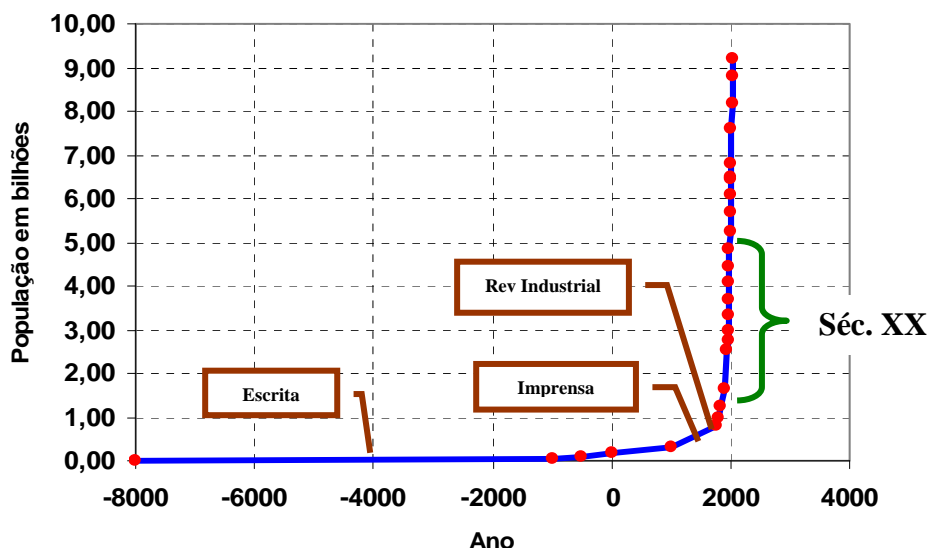


Figura 7: Crescimento da população mundial<sup>54</sup>

No entanto, não aconteceram apenas mudanças tecnológicas. Junto com elas vieram as mudanças sociais apontadas por Antunes (1995):

O mais brutal resultado dessas transformações é a expansão, sem precedentes na era moderna, do *desemprego estrutural*, que atinge o mundo em escala global. Pode-se dizer, de maneira sintética, que há uma processualidade contraditória que, de um lado, reduz o operariado industrial e fabril; de outro, aumenta o subproletariado, o trabalho precário e o assalariamento no setor de serviços. Incorpora o trabalho feminino e exclui os mais jovens e os mais velhos. Há, portanto, um processo de maior heterogeneização, fragmentação e complexificação da classe trabalhadora (ANTUNES, 1995, p. 41, grifo do autor).

Os professores da rede pública constituíam-se na experiência viva de que essas mudanças no mundo do trabalho “implicam profundas alterações em praticamente todos os segmentos de nossa sociedade, afetando a maneira como atuamos e pensamos” (VALENTE, 1999, p. 29). Também tinham a noção de que as desigualdades no acesso ao conhecimento deveriam constituir um tema central na formação dos professores.

É um fato que, pelo período em que viveram, Piaget e Vigostki não tiveram a oportunidade de estudar a incidência desses fenômenos socioculturais. Embora tenham desvenda-

<sup>54</sup> Gráfico construído a partir dos dados de crescimento populacional obtidos na Wikipédia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Human\\_population](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_population), acesso em 25/01/2007.

do os processos de aprendizagem, surge a necessidade de pesquisar, partindo dos elementos centrais das teorias desses autores, a influência que esses novos fenômenos trazem para a aprendizagem. Não se trata de aprofundar a análise sociológica das transformações, mas sim de extrair os elementos epistemológicos que emergem dela e que são relevantes ao entendimento das relações de sincronicidade e assincronicidade entre pensamento, linguagem e ação nos processos de aprendizagem de adultos a distância.

### 3.5 Que letramento ou que letramentos?

Que relações o conceito de letramento, ou de letramentos, pode ter com o tempo de mediação na educação a distância? Para que essa pergunta possa ser respondida é preciso, primeiro, fazer o percurso sugerido por Soares (2003; 1998) e Kleiman (1995) de vincular o surgimento e utilização das palavras e conceitos às práticas sociais desenvolvidas em seus respectivos contextos históricos. Como surgiu, então, a necessidade de utilização da palavra *letramento*? Em que contexto ela é utilizada hoje em dia e para se referir a que práticas sociais? A partir dessa relação entre o conceito e o movimento social que o gerou, foi possível encontrar três interpretações distintas para a necessidade do surgimento da palavra *letramento*. A primeira fixa como elemento central o *grafocentrismo* nacional, ou seja, as tendências grafocêntricas da sociedade industrializada brasileira, a exemplo do que ocorreu na Inglaterra no final do século XIX. A segunda interpretação entende que o elemento central, advindo das práticas sociais, é o que passo a denominar como *bitcentrismo*, ou seja, as tendências mundiais de introduzir o *bit*<sup>55</sup> como base tecnológica das práticas sociais de comunicação humana, e que, ao incorporar a leitura e a escrita ao lado do som, da imagem e do vídeo, toma-lhes a centralidade. A terceira, que passo a nomear como *sujeitismo*, refere-se às tendências sociais mundiais de transformação do sujeito epistêmico, entendido como *seres-humanos-com-mídias* (BORBA, 2004), a partir da introdução da informática.

Soares (1998), mostra que, na língua inglesa, a palavra *illiteracy* constava do *Oxford English Dictionary* desde 1660, mas, no entanto, só a partir das novas práticas sociais advindas com as mudanças socioeconômicas do capitalismo no final do século XIX, é que surgiu a palavra *literacy*:

---

<sup>55</sup> Menor parcela de informação processada pelo computador.

No *Webster's Dictionary*, *literacy* tem a acepção de “the condition o being literate”, a condição de ser *literate*, e *literate* é definido como “educated; especially able to read and write”. (SOARES, 1998, p. 17).

Ou seja,

*literacy* designa o estado ou condição daquele que é *literate*, daquele que não só sabe ler e escrever, mas também faz uso competente e freqüente da leitura e escrita. (SOARES, 1998, p. 36).

O surgimento desse novo conceito introduziu a ideia de que o domínio da leitura e escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas para o indivíduo ou grupo que as domina ao participarem das práticas sociais letradas. Na raiz da introdução desse novo conceito na língua inglesa, estavam as exigências sociais surgidas com a produção e comercialização internacionalizadas pelo capitalismo que, no final do século XIX, entrava na sua fase imperialista. Para as práticas sociais desse período de internacionalização do conjunto da economia já não bastava ser apenas alfabetizado. As práticas sociais solicitavam o “uso competente e freqüente da leitura e escrita” (SOARES, 1998, p. 36) ou, dizendo de outra forma, o uso da “escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos” (KLEIMAN, 1995, p. 19).

No Brasil, segundo Kleiman (1995, p. 15), “o conceito de letramento começou a ser usado nos meios acadêmicos numa tentativa de separar os estudos sobre o ‘impacto social da escrita’ (KLEIMAN, 1991) dos estudos sobre alfabetização”, tendo surgido na segunda metade dos anos 80 (SOARES, 1998). Que práticas sociais poderiam, então, estar por detrás da necessidade dessa diferenciação no Brasil? Para Soares (1998):

O que ocorreu na Grã-Bretanha em fins do século XIX, motivando o aparecimento do termo *literacy*, só agora, em fins do século XX, vem ocorrendo no Brasil, motivando a criação do termo letramento. (SOARES, 1998, p. 21)

Qual seria esse fenômeno ocorrido na Grã-Bretanha em fins do século XIX e que se repetiu no Brasil em fins do século XX, provocando o surgimento do conceito de *letramento*? Creio que nessa pergunta reside a raiz de uma diferenciação conceitual entre Kleiman (1995) e Soares (1998), Valente (2008) e Borba (2004). Para Soares (1998) esse fenômeno é assim caracterizado:

À medida que o analfabetismo vai sendo superado, que um número cada vez maior de pessoas aprende a ler e escrever, e à medida que, concomitantemente, a sociedade vai se tornando cada vez mais centrada na escrita (cada vez mais grafocêntrica), um novo fenômeno se evidencia: não basta apenas aprender a ler e a escrever. As pessoas se alfabetizam, aprendem a ler e escrever, mas não necessariamente incorporam a prática da leitura e

da escrita, não necessariamente adquirem competência para usar a leitura e a escrita, para envolver-se com as práticas sócias de escrita: não lêem livros, jornais, revistas, não sabem redigir um ofício, um requerimento, uma declaração, não sabem preencher um formulário, sentem dificuldade para escrever um simples telegrama, uma carta, não conseguem encontrar informações num catálogo telefônico, num contrato de trabalho, numa conta de luz, numa bula de remédio ... (SOARES, 1998, p. 45)

No entanto, num breve levantamento bibliográfico, foi possível encontrar, em relação às tendências das práticas sociais nesse início de século XXI, pelo menos três planos distintos de interpretação. O primeiro é esse apresentado por Soares (SOARES, 1998). O segundo indica que, do ponto de vista comunicacional, a presença da tecnologia digital nas práticas sociais introduz alterações qualitativas nas possibilidades e formas de pensar. Portanto, a característica central observada não seria o grafocentrismo, mas a entrada crescente do *bit* como suporte tecnológico da comunicação humana. No terceiro, um pouco mais radical, Borba (2004) considera que o verdadeiro movimento atual é de transformação do sujeito epistêmico que, considerado como coletivos pensantes formados por humanos e não humanos, foi qualitativamente modificado pela introdução da informática.

É importante localizar que, do ponto de vista das práticas sociais, os dois períodos estão separados pelas revoluções socialistas em um terço da humanidade, por duas guerras mundiais, por mudanças geopolíticas expressivas no mapa mundial e por um crescimento populacional jamais experimentado pela humanidade. Do ponto de vista tecnológico, particularmente das tecnologias da informação e comunicação, os dois períodos estão separados pela teoria quântica, pela energia nuclear, pela anestesia, pelo plástico, pelo cinema com som, pela expansão do rádio, pelo antibiótico, pelas vacinas, pela microeletrônica, pela descoberta do DNA e do genoma humano, pela conquista do espaço e das transmissões via satélite, pela telefonia celular, pela invenção da televisão, pelo computador, pelas redes telemáticas.

Assim, a partir do crescente uso do computador nas práticas sociais cotidianas, alguns autores consideram que as “Interfaces Humano Computador” (IHC) (ROCHA; BARANAUSKAS, 2003, p. 17), com todo seu potencial multimidiático, vêm reconfigurando a leitura e escrita ao inseri-las nos meios digitais e ao mesclá-las, em larga escala, a outros códigos comunicacionais. Valente (2008) comenta:

[...] alguns autores entendem que as facilidades de manipulação de textos e imagens passam a alterar radicalmente a maneira como as linguagens verbal e visual são produzidas, como elas são usadas e processadas. A capacidade de uso dessas tecnologias passa a ser intimamente relacionada com determinadas competências que devem ser desenvolvidas pelas pessoas. Santaella (2004) observou que usuários de hipermídia utilizam habilidades

distintas daquele que lê um texto impresso, que são distintas daquelas empregadas quando recebem imagens como no cinema ou na televisão. (VALENTE, 2008)<sup>56</sup>.

No campo linguístico, Marcuschi (2004), observa que essas mudanças tecnológicas interferem na natureza dos recursos linguísticos:

Pode-se dizer que parte do sucesso da nova tecnologia deve-se ao fato de reunir num só meio várias formas de expressão, tais como, texto, som e imagem, o que lhe dá maleabilidade para incorporação simultânea de múltiplas semioses, interferindo na natureza dos recursos lingüísticos utilizados. (MARCUSCHI, 2004, p. 13)

Radicalizando o debate sobre o papel das tecnologias no *alfabetismo* [letramento], (BORBA, 2004), apoiado em discípulos de Vigotski, sugere que o caráter do sujeito epistêmico, entendido como seres-humanos-com-mídias, foi alterado pela informática:

Na verdade, deveríamos estar pensando em coletivos pensantes que fossem formados por humanos e não humanos. [...] Em minha leitura de Tikhomirov, creio que, ao assumir, de um ponto de vista teórico, que o pensamento é reorganizado com o advento da informática, o autor propõe uma interação entre técnica e ser humano; ou de modo mais específico, uma relação entre informática e pensamento. Nesse sentido, informática é vista como mídia qualitativamente diferente da linguagem e que, portanto, reorganiza o pensamento de forma diferenciada. (BORBA, 2004, p. 203).

A partir do caráter dessas mudanças do sujeito epistêmico e das novas possibilidades e capacidades discursivas criadas pela mídia digital, que letramento, ou letramentos, as novas práticas sociais do mundo globalizado, baseadas nessas tecnologias, estão solicitando? Creio que o presente debate apresenta três ângulos de observação possíveis e distintos.

O primeiro, considerando o surgimento e evolução do conceito de *letramento* a partir de uma perspectiva endógena, importada do campo linguístico, permite afirmar que:

[...] do ponto de vista individual, o aprender a ler e escrever – *alfabetizar-se*, deixar de ser *analfabeto*, tornar-se *alfabetizado*, adquirir a “tecnologia” do ler e escrever e envolver-se nas práticas sociais de leitura e escrita – tem conseqüências sobre o indivíduo, e altera seu *estado* ou *condição* em aspectos sociais, psíquicos, culturais, políticos, cognitivos, lingüísticos e até mesmo econômicos. [...] É esse, pois, o sentido que tem **letramento**, palavra que criamos traduzindo “ao pé da letra” o inglês *literacy* (SOARES, 1998, p. 18. grifo da autora)

Ou seja, de todo o desenvolvimento tecnológico do século XX, extraiu-se o conceito de letramento da mesma forma que na língua inglesa, considerando-se apenas a tecnologia do

<sup>56</sup> Disponível em [http://www.revistapatio.com.br/sumario\\_conteudo.aspx?id=597](http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=597), acesso em 15/06/2008

ler e escrever. Mesmo nessa perspectiva, dadas as diferenças significativas entre as habilidades e competências envolvidas no processo de ler e no de escrever, Soares (1998) assinala:

Na literatura educacional e lingüística em língua inglesa, a palavra literacy vem sendo freqüentemente usada no plural – literacies, o que evidencia o reconhecimento de que há diferentes tipos e níveis de literacy. Deveríamos talvez usar letramento no plural – letramentos? (SOARES, 1998, p. 49)

Partindo das mesmas concepções e respondendo a essa pergunta, Barbosa (2007, p. 41), uma das elaboradoras e coordenadoras do curso analisado, considera os “vários letramentos oriundos de diferentes práticas sociais que envolvem a leitura e escrita e que têm lugar nos vários campos de atividade humana.”

Apontando uma evolução conceitual devido à introdução da cibercultura, Soares (2002) considera

[...] que estamos vivendo, hoje, a introdução, na sociedade, de novas e incipientes modalidades de práticas sociais de leitura e escrita, propiciadas pelas recentes tecnologias de comunicação eletrônica – o computador, a rede (web), a Internet. É assim, um momento privilegiado para, na ocasião mesma em que essas novas práticas de leitura e escrita estão sendo introduzidas, captar o estado ou condição que estão instituindo: um momento privilegiado para identificar se as práticas de leitura e de escrita digitais, o letramento na cibercultura, conduzem a um estado ou condição diferente daquele a que conduzem as práticas de leitura e escrita quirográficas e tipográficas, o letramento na cultura do papel. (SOARES, 2002, p. 146)

Apesar de incorporar as mudanças introduzidas pela cibercultura, Soares ainda segue o critério de considerar as tecnologias da leitura e da escrita como elemento determinante da construção conceitual.

Atualmente o verbete "*literacy*" apresenta, no dicionário eletrônico *Oxford*, uma derivação de sentido interessante para a presente discussão. A partir da “habilidade de ler e escrever” se gerou o sentido mais amplo de “competências e habilidades numa área específica”. O exemplo dado pelo dicionário é o de *letramento em vinho (wine literacy)*:

literacy |ˌlɪdəˈreɪsi| |ˌlɪtrəsi|  
noun  
the ability to read and write.  
• competence or knowledge in a specified area : wine literacy can't be taught in three hours.  
ORIGIN late 19th cent.: from *literate* , on the pattern of *illiteracy*.

Assim, a mudança de *letramento* para *letramentos* encontra duas origens diferentes. Uma interna à lingüística, que se baseia nas diversas habilidades do *ler* e do *escrever*, e outra externa, que, por derivação, considera as habilidades de uma área específica.

O segundo ângulo de observação, diferente do anterior e partindo de uma visão exógena à linguística, considera, como elemento central na conceituação de *letramentos*, as tecnologias e códigos digitais baseados no *bit*: a leitura e a escrita nas interfaces hipertextuais, a gravação, edição e divulgação de sons, o tratamento de imagens e vídeos, o armazenamento e tratamento de informações, as técnicas digitais de simulação. Ou seja, dada a ampla introdução da tecnologia digital nas práticas sociais, a base da conceituação passa a ser o *bit* e não mais o código escrito no papel. Assim, ao invés do *grafocentrismo* nacional, prevê-se o *bit-centrismo*, ou seja, o uso mundial e crescente do *bit* como base tecnológica das práticas sociais de comunicação. Essa mudança possibilita novas linguagens e novas formas de pensamento significativamente diferentes das geradas pelo *ler* e pelo *escrever*.

Para o emprego no plural, *letramentos*, o argumento volta-se para as diferentes habilidades e competências necessárias para a apreensão das diferentes tecnologias comunicacionais tornadas amplamente acessíveis a partir da tecnologia digital: leitura e escrita hipertextual, imagens, vídeos, sons, tratamento da informação e as múltiplas combinações possibilitadas pelo uso do computador e das redes telemáticas:

A presença das tecnologias digitais em nossa cultura contemporânea cria novas possibilidades de expressão e comunicação. Elas estão cada vez mais fazendo parte do nosso cotidiano e, do mesmo modo que a tecnologia da escrita, elas também devem ser adquiridas. Além disso, as tecnologias digitais estão introduzindo novos modos de comunicação como, por exemplo, a criação e uso de imagens, de som, de animação e a combinação dessas modalidades. Essas facilidades passam a exigir o desenvolvimento de diferentes habilidades de acordo com as diferentes modalidades utilizadas, criando uma nova área de estudo, relacionada com os diferentes tipos de *letramentos*: digital (uso das tecnologias digitais), visual (uso das imagens), sonoro (uso de sons), informacional (busca crítica da informação) – ou os múltiplos *letramentos* como tem sido tratado na literatura. (VALENTE, 2008)<sup>57</sup>.

O Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional de 2002 (INAF), uma iniciativa do Instituto Paulo Montenegro e da ONG Ação Educativa, já considerava, em seu levantamento nacional desse ano, outras habilidades e competências diferentes das envolvidas na leitura e na escrita: as habilidades e competências envolvidas nas operações lógico-matemáticas. Para Borba (2004, p. 201),

Mais recentemente, vários autores, inclusive este, têm defendido que a alfabetização tecnológica é tão importante quanto suas “irmãs mais velhas”, vista como capacidade de saber ler criticamente, no sentido freireano, as tecnologias da informação e da comunicação que ganham cada vez mais espaço no cotidiano de todos.

<sup>57</sup> Disponível em [http://www.revistapatio.com.br/sumario\\_conteudo.aspx?id=597](http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=597), acesso em 15/06/2008

O INAF definia o *letramento matemático* assim:

Capacidade de mobilização de conhecimentos associados à quantificação, à ordenação, à orientação, e a suas relações, operações e representações, na realização de tarefas ou na resolução de situações-problema. (KNIJNIK, 2004, p. 213).

À semelhança do que assinalava o dicionário eletrônico *Oxford*, o INAF usou uma derivação do conceito original dando-lhe um sentido de “letramento matemático”, ou seja, competências e habilidades na área de matemática.

O terceiro ponto de vista, diferente dos anteriores, mas também numa visão exógena à linguística, considera que o movimento central não é o *grafocentrismo* nacional, nem o *bit-centrismo*, mas *sujeitismo* epistemológico, ou seja, o movimento crescente e também mundial de transformação do sujeito epistêmico a partir da introdução da informática, sendo esse sujeito entendido como *seres-humanos-com-mídias* (BORBA, 2004).

Numa situação concreta de EAD, como a apresentada no *Práticas*, baseada numa perspectiva sociointeracionista e que buscava desenvolver o letramento de seus participantes, cada uma dessas concepções implicaria diferenças em relação às habilidades e competências a serem desenvolvidas, e conseqüentemente em relação ao tempo necessário para o desenvolvimento dos letramentos.

Em uma primeira hipótese, as ações do curso estariam centradas em

Refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens.<sup>58</sup>

Em uma segunda, estariam centradas na leitura crítica das novas tecnologias ou nos

[...] novos modos de comunicação como, por exemplo, a criação e uso de imagens, de som, de animação e a combinação dessas modalidades. Essas facilidades passam a exigir o desenvolvimento de diferentes habilidades de acordo com as diferentes modalidades utilizadas (VALENTE, 2008)<sup>59</sup>

Em uma terceira, baseada nas eras da humanidade propostas por Lévy (1994), oralidade, escrita e informática, e no sujeito epistêmico sugerido por Borba (2004), as ações estariam centradas nas habilidades e competências desenvolvidas pelos *seres-humanos-com-mídias* (BORBA, 2004), implicando estratégias de acesso, domínio e utilização dessa tecnologia num movimento de auto-transformação epistemológica.

<sup>58</sup> Texto extraído dos objetivos do curso, disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECA\\_O\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECA_O_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

<sup>59</sup> Disponível em [http://www.revistapatio.com.br/sumario\\_conteudo.aspx?id=597](http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=597), acesso em 15/06/2008.

Embora as concepções não sejam totalmente excludentes, e estejam em constante evolução, provocam diferentes dinâmicas quando inseridas em públicos que ainda não dominam bem o computador e a navegação na internet ou em públicos que, embora saibam usar o computador e a internet, ainda não participam ativamente em práticas sociais que envolvam essas tecnologias. Ao se centrar na leitura e escrita, a aprendizagem da tecnologia, as habilidades e competências no domínio dessa tecnologia, ficam em segundo plano, mas, “do mesmo modo que a tecnologia da escrita, elas também devem ser adquiridas” (VALENTE, 2008, p. 2). Fica então a dúvida sobre qual das concepções anteriores é mais capaz de dar conta das necessidades individuais e coletivas que emergem das práticas sociais a partir da introdução, cada vez mais intensa, da informática nessas práticas.

Além dos aspectos apontados em relação ao conceito de *letramentos*, é preciso comentar a relação que as habilidades e competências a serem desenvolvidas, quer sejam centradas na leitura e escrita, quer sejam nas novas tecnologias digitais ou no sujeito espistêmico, mantêm com o empoderamento (*empowerment*). Ou seja, se está vinculado a um modelo autônomo<sup>60</sup> no qual “o processo de interpretação estaria determinado pelo funcionamento lógico interno ao texto escrito” (KLEIMAN, 1995, p. 22), ou ao modelo ideológico<sup>61</sup>, que destaca “explicitamente o fato de que todas as práticas de letramento são aspectos não apenas da cultura mas também das estruturas de poder numa sociedade” (KLEIMAN, 1995, p. 38). Considerando-se o modelo ideológico e, conseqüentemente os impactos sociais do letramento, Soares (2003) assinala:

Para tornar ainda mais complexo o conceito de alfabetismo<sup>62</sup>, há pontos de vista conflitantes sobre a sua dimensão social, pontos de vista que podem ser resumidos (correndo-se o risco de uma excessiva simplificação) em duas tendências: uma tendência progressista, “liberal” – uma versão fraca dos atributos e implicações dessa dimensão –, e uma tendência radical, “revolucionária” – uma versão forte desses atributos e implicações. (SOARES, 2003, p. 33)

Enquanto no modelo progressista, “liberal”, o letramento “é caracterizado em função das habilidades e conhecimentos considerados necessários para que o indivíduo funcione adequadamente em um determinado contexto social” (SOARES, 2003, p. 33), no modelo radical, “revolucionário”,

<sup>60</sup> A expressão “modelo autônomo” é de autoria de Brian Street.

<sup>61</sup> A expressão “modelo ideológico” é igualmente de autoria de Brian Street.

<sup>62</sup> Inicialmente a autora usava a expressão *alfabetismo* para designar o que posteriormente convencionou-se chamar de *letramento*.

as habilidades de leitura e escrita não são vistas como “neutras”, habilidades a serem usadas em práticas sociais, quando necessário, mas são vistas como um conjunto de práticas socialmente construídas envolvendo o ler e o escrever, configuradas por processos sociais mais amplos, e responsáveis por reforçar ou questionar valores, tradições, padrões de poder presentes no contexto social. (SOARES, 2003, p. 35)

Assim, conceituar *letramentos*, ou *letramento*, nas situações concretas em que serão empregados, sem precisar as necessidades emergentes das práticas sociais, poderá conduzir a arritmias entre as diversas mediações, aprendizagens e letramentos.

A concepção de *letramento* do *Práticas* se aproximava das concepções de Soares (1998) e Kleiman (1995), mas como as queixas sobre a *falta de tempo* apontaram, é muito provável que essa concepção não atendesse totalmente as demandas dos mediadores, gerando o processo de arritmia.

Este trabalho considera, então, *letramentos*, com base em Valente (2008), ou seja, a partir da combinação entre as habilidades e competências no uso da tecnologia digital, incluindo a leitura e a escrita, e na sua modalidade radical (SOARES, 1998), propiciada pela postura ideológico-crítica proposta por Freire (1999; 2006b; 2006a).

### 3.6 Três ou um só processo?

Ao longo deste capítulo, os conceitos de *mediação*, *aprendizagem* e *letramentos* foram abordados em suas raízes e em alguns de seus aspectos particulares. Embora cada um desses conceitos possa ser encontrado bem detalhado na literatura, a relação sistêmica entre eles ainda necessita de maiores estudos. Muito provavelmente, essa carência de estudos esteja associada à existência das diversas psicologias apontada por Vigotski (2001). Piaget (2003; 1994; 1976) estuda os processos de aprendizagem, mas a mediação e os letramentos ficam desfocados. Soares (1998; 2003; 2002) estuda o letramento e a aprendizagem da escrita, mas não estabelece as ligações entre esses processos e a mediação.

Embora haja esse déficit teórico, é possível sugerir, a partir da lógica interna entre os conceitos de mediação, internalização e ZDP, desenvolvidos por Vigotski (1991; 2001), que a mediação, a aprendizagem e os letramentos, tomados como processos e não como “estados”, são partes de um mesmo e único processo da prática social, e também individual, de produção do conhecimento. A unidade entre os três processos é garantida pelos elementos comuns a e-

les, ou seja, a interação sociocultural, considerada como elemento objetivo da realidade humana, e a internalização, entendida como elemento subjetivo, individual. Como elementos de diferenciação é possível apontar os diferentes graus requeridos de funções mentais superiores ou mesmo os diferentes graus de internalizações efetuadas. Como os conceitos desenvolvidos por Vigotski (1991; 2001) partiam da concepção materialista dialética de homem (MARX; ENGELS, 1975), é possível indicar que a evolução entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos se dê por um caminho de contradições, de afirmações e negações, de transformação da quantidade em qualidade e de uma evolução desigual em suas partes, porém combinada em seu todo. Assim, tanto a aprendizagem quanto vários de seus distúrbios teriam origem no mesmo processo de mediação e internalização. Ao se abandonar completamente a concepção de evolução linear entre a mediação, a aprendizagem e o letramento, é possível perceber a mediação também como produtora de conflitos e de contradições que conduzem a processos de não aprendizagem que podem significar a repetição burocrática de determinadas práticas sociais esperadas, a autoexclusão em relação a determinadas práticas sociais ou bloqueios psicológicos mais significativos.

Essas são questões que ainda merecem um estudo, mas para o presente trabalho é importante que se parta da consideração da relação entre mediação, aprendizagem e letramentos tomados como um processo único, sistêmico, que conecta e relaciona suas partes.

Em sendo partes de um mesmo processo sistêmico e tendo regiões de intersecção, os conceitos de mediação, aprendizagem e letramentos correspondem a diferentes ritmos e escalas temporais. O primeiro, mais imediato, refere-se ao tempo que dura uma interação para a resolução de uma determinada atividade ou de um conjunto delas. Nesse “curto” espaço da mediação, as operações externas são mediadas pelas pessoas em torno dando início ao processo de internalização. No entanto, várias mediações, com diferentes pessoas e em diferentes momentos, são necessárias para que a internalização se complete. Após determinada quantidade de mediações, a ação externa é internalizada por meio de um processo de reconstrução interna dos códigos, símbolos e operações externas. Assim, o segundo tempo – o da aprendizagem -, numa escala maior em relação ao tempo da mediação, refere-se ao processo de internalização das operações externas. O terceiro, o tempo dos letramentos, numa escala ainda mais ampla, refere-se ao tempo envolvido na produção de novas práticas sociais a partir de determinadas aprendizagens.

Além dos aspectos apresentados até o momento a respeito da mediação, da aprendizagem e dos letramentos, ainda falta abordar dois aspectos decisivos relacionados a esses processos: a construção coletiva do conhecimento e os fenômenos que ocorrem quando o aprendiz se vê frente à interface digital do computador. Esses temas serão tratados nos próximos capítulos.

## 4 A CONSTRUÇÃO COLETIVA DO CONHECIMENTO

A construção coletiva do conhecimento no *Práticas* é um dos aspectos que merece destaque dado que as plataformas digitais ofereciam aos professores em formação as possibilidades e as ferramentas para um trabalho cooperativo. Durante os congressos e encontros pedagógicos, os professores formam grupos de debate com colegas de cidades diferentes, mas ficam limitados pela pauta e pelo período do congresso. No entanto, se incorporarem as ferramentas digitais, particularmente as plataformas de EAD, à formação continuada, terão a possibilidade do trabalho cooperativo potencializado, diminuindo assim o tempo para atender às demandas da educação no Estado. No entanto, é importante salientar que as redes telemáticas, assim como toda a tecnologia digital, dependendo de como sejam empregadas, também podem gerar novas formas de exclusão social, dentre elas a digital, como salientam os PCN:

Entretanto, o fato de que imagens e informações estão disponíveis, ao mesmo tempo, em praticamente todos os lugares do planeta, por intermédio dos meios eletrônicos de comunicação não significa necessariamente que esteja ocorrendo um processo de democratização do acesso às informações, e muito menos que os cidadãos contemporâneos tenham conhecimento crítico do mundo em que vivem. Basicamente o que mudou nos últimos anos, com o desenvolvimento tecnológico, foi a possibilidade de comunicar as informações globalmente, com maior velocidade e em diferentes formatos. (BRASIL, 1998, p. 136).

Acreditando na potencialidade de disseminação da EAD no Estado e de formação de milhares de professores com o uso desse recurso, a SEE deu o aval para a implementação do curso nas condições reais em que estava planejado e estruturado. Numa carga horária que teria que ser inferior a 15/20 horas semanais, previa-se que 343 ATPs e supervisores conseguissem fazer os quatro módulos do curso e simultaneamente disseminá-los para 10.000 outros professores, usando, para isso a *Rede do Saber*.

A implementação do curso, nos moldes previstos, pressupunha, consciente ou inconscientemente, uma concepção de construção do conhecimento pela rede, quer fosse ela a rede de computadores do *Ensino Médio em Rede*, quer fosse a estrutura da rede pública de educação. Cada possível concepção de como essa construção se processa prevê determinados

ritmos de processamento e dinâmicas próprias. Ao se produzir um conjunto de atividades como as propostas nos módulos e associá-las a um cronograma, teve-se como pressuposto uma dinâmica, uma sistemática de como se daria a construção desse conhecimento entre as pessoas que estariam conectadas. Embora o desenvolvimento dessas atividades tivesse também como objetivo a inclusão e o aprimoramento do letramento digital de seus participantes, os fatos demonstraram que uma parcela considerável dos mediadores acabou excluída do processo.

Por ter sido um curso a distância e em rede, o *Práticas* possibilitou que, dentre a cultura escolar e as matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2004) presentes, atuassem diferentes concepções a respeito da construção coletiva do conhecimento ou da construção do conhecimento em rede, apesar de ter sido desenhado a partir de uma concepção específica. Assim, o tratamento prático-conceitual a respeito da construção coletiva do conhecimento, ou da construção do conhecimento via redes telemáticas, poderia gerar tanto tendências inclusivas quanto excludentes no curso, o que justifica a adequação desta discussão.

#### 4.1 O hiato

A construção coletiva do conhecimento, um dos elementos estruturais da EAD via redes telemáticas, pode ser analisada sob diferentes ângulos contraditórios, porém complementares. Do ponto de vista piagetiano, são os processos de equilibração majorante que o indivíduo é capaz de efetuar, a partir de seu contato com o exterior e das estruturas lógicas já construídas, que possibilitam a passagem da situação de não conhecer para a de conhecer. Do ponto de vista vigotskiano, essa passagem se dá pelo processo de reconstrução interna das operações externas envolvendo os símbolos, os elementos da linguagem e da cultura que transitam na zona de desenvolvimento proximal, gerando e desenvolvendo, assim, as funções mentais superiores.

No caso da educação a distância, a relação entre o indivíduo e o meio sociocultural passa a ser mediada com a incorporação de uma tecnologia que apresenta formas multimodais de interação entre as pessoas e recontextualiza os elementos epistemológicos já desvendados. Da qualidade dessa mediação emerge a possibilidade de uma aprendizagem consistente que alavanque maiores níveis de letramento e, como já foi dito anteriormente, a qualidade da mediação *on-line* depende das propostas e concepções em jogo.

Valente (2003a) descreve as categorias de interação humana que o aprendiz pode estabelecer na aprendizagem *on-line*. Rangel (2004) descreve as relações entre a construção da autonomia do aprendiz *on-line* e as questões socioculturais que o cercam. No entanto, levando em conta os objetivos do presente trabalho, ainda persiste certo hiato entre a construção do conhecimento pelo indivíduo e a construção coletiva. Coloca-se, então, em foco, a textura da mediação pedagógica em rede ou da construção coletiva do conhecimento. A acalorada polêmica Sociedade Pós-Industrial *versus* Modernismo, em curso entre teóricos e educadores neste início de século XXI, gera um subproduto na área de educação a distância, que merece destaque sem, no entanto, reproduzir o conjunto da polêmica: a construção coletiva do conhecimento desenvolve-se livremente por intermédio de uma rede democraticamente organizada de nós equipotenciais em relação ao conhecimento ou se desenvolve regida pelas regras do sistema político-econômico vigente, apesar do uso das redes? Como devemos então focar a mediação pedagógica *on-line* e a construção coletiva do conhecimento? Como rede ou como sistema?

Nos dias atuais, é comum vermos estampados, nos grandes meios de comunicação, os avanços da tecnologia moderna que, em tese, poderiam oferecer soluções a uma série de problemas atuais, tais como a produção de alimentos, remédios e bens de consumo para todo o planeta. Se a solução tecnológica existe, por que retarda tanto a solução da fome e das doenças no mundo? Se a tecnologia é capaz de tantas coisas, por que não soluciona ao menos a questão do saneamento básico, da eletrificação ou da educação no mundo? Por que surgiu a exclusão digital, apesar do grande avanço tecnológico?

A partir dessa realidade contraditória, correntes pedagógicas buscam explicações e modelos que sejam capazes de apontar caminhos para a qualidade da construção do conhecimento e para colocar a educação no leme da formação de novas gerações. Assim, entre as correntes de teóricos e de educadores, há os que acreditam que o desenvolvimento tecnológico do século XX catapultou o conhecimento para a centralidade do processo produtivo, deslocando o capital, os recursos naturais e a mão-de-obra. Para essas correntes, quanto mais atividade tecnológica, mais informação, mais aprendizagem, mais conhecimento e mais desenvolvimento econômico. Estaríamos, então, na era Pós-Moderna, e o ritmo para solução dos grandes problemas dependeria do tempo para se educar adequadamente as pessoas:

Vivemos na era Pós-industrial, um novo mundo, onde o trabalho físico é feito pelas máquinas e o mental, pelos computadores. Nela cabe ao homem uma tarefa para a qual é insubstituível: ser criativo, ter idéias.

Durante dois séculos, tempo que durou a sociedade industrial (1750-1950), o maior desafio foi a eficiência, isto é, fazer o maior número de coisas no menor tempo. Assim, o ritmo de vida deixou de ser controlado pelas estações do ano e tornou-se mais dinâmico. Enquanto a agricultura precisou de dez mil anos para produzir a indústria, esta precisou de apenas 200 anos para gerar a sociedade ou era Pós-industrial (LUCCI, 2008)<sup>63</sup>.

Na verdade, estamos vivendo uma nova era, a pós-modernidade, segundo alguns, sociedade pós-capitalista, segundo outros, marcada pela incerteza e provisoriedade e também pelo papel central do conhecimento e do significado que ele ganha na economia, na produção e nas inúmeras outras áreas que compõem o social.

[...]

É preciso destacar, nessa nova sociedade, o papel central do conhecimento, fator decisivo para a produção (exigindo toda a sorte de reformulações), inclusive a produção de bens e serviços. O recurso econômico básico não é mais o capital, nem os recursos naturais, nem mesmo a mão-de-obra, mas sim o conhecimento. Sem ele, nenhuma empresa sobrevive hoje, pois depende dele para criar produtos novos, para alterar os seus sistemas de produção, enfim, para atualizar-se e poder competir no mercado. (ALONSO, 1999, p.32).

Se considerarmos que a globalização da economia e a explosão tecnológica ajudam a compor esse cenário, teríamos, nesses dois elementos, as bases materiais e sociais para a construção de um conhecimento universal, construído em rede e pela rede. Finalmente, liberto do trabalho e do capital, o conhecimento, assim concebido, poderia ser a matéria-prima de uma nova ecologia cognitiva ou de uma tecnodemocracia (LÉVY, 1994), que fluiria em tempo real pela rede mundial de computadores. Por outro lado, as redes telemáticas, constituídas por um conjunto de nós, com potencialidades de conhecimento semelhantes e organizados pelos preceitos de ampla democracia comunicacional, constituiriam a textura orgânica dessa nova ecologia cognitiva.

Há, também, teóricos e correntes pedagógicas que se opõem a essas ideias e contestam a pós-modernidade. Acreditam que ainda vivemos na modernidade e que as relações sociais de produção e o capital ainda determinam os fluxos e os ritmos do conhecimento humano. Para essas correntes, a tecnologia e as redes aprisionam o conhecimento e o ser humano às regras do capital, num fluxo alucinado de informações e num ritmo frenético de atividades sem reflexão. Por isso, é preciso voltar às origens e usufruir criticamente da tecnologia:

Vem ocorrendo uma mudança abissal nas práticas culturais, bem como político-econômicas, desde mais ou menos 1972. Essa mudança abissal está vinculada à emergência de novas maneiras dominantes pelas quais experimentamos o tempo e o espaço. Embora a simultaneidade nas dimensões mutantes do tempo e do espaço não seja prova da conexão necessária ou causal, podem-se aduzir bases *a priori* em favor da proposição de que há algum tipo de relação necessária entre a ascensão de formas culturais pós-

---

<sup>63</sup> Citação de meio digital.

modernas, a emergência de modos mais flexíveis de acumulação do capital e um novo ciclo de “compressão do tempo-espaço” na organização do capitalismo. Mas essas mudanças, quando confrontadas com as regras básicas de acumulação capitalista, mostram-se mais como transformações de aparência superficial do que como sinais do surgimento de alguma sociedade pós-capitalista ou mesmo pós-industrial inteiramente nova (HARVEY, 1994, p.7).

Chamemos esse efeito perverso pelo qual a precipitação das transformações tecnológicas tende a nos submeter a uma anuência passiva, cega e irrefletida, de síndrome do loop. Se assim for, digamos que este livro tenta elaborar um programa preventivo para essa perversão típica da passagem do século XX para o XXI. É fato que não se pode prever o curso e o ritmo das inovações tecnológicas, mas a conclusão seguinte – de que também não podemos resistir a elas ou compreendê-las – não é verdadeira. Podemos fazer muitas coisas com a técnica, e graças ao seu incremento é possível fazer cada vez mais. Mas uma coisa que a técnica não pode fazer é abolir a crítica, pela simples razão de que precisa dela para descortinar novos horizontes. Os sistemas políticos que tentaram banir a crítica morreram, sintomaticamente, por obsolescência tecnológica. (SEVCENKO, 2005, p. 17).

O debate sobre a explosão tecnológica e comunicacional, com todas as suas consequências em relação ao redimensionamento cultural da relação tempo-espaço, conduz, inevitavelmente, ao debate sobre construção coletiva do conhecimento. Essa se daria por intermédio de um desenvolvimento em rede no qual os iguais, seus nós, iriam se comunicar livre e democraticamente para a construção de um conhecimento universal ou se daria por meio de um sistema subordinado aos interesses e critérios do capital e de grupos investidos de poder para controlar o sistema? Com que postura ética e teórica os educadores deveriam aferir a verdadeira potencialidade da tecnologia para a produção do conhecimento e de uma educação de qualidade?

Sevcenko (2005) nos permite afirmar que a crítica ética, frente à vertigem tecnológica deste início de século, com grandes consequências pedagógicas e curriculares, não só é possível como intrinsecamente necessária à sobrevivência da tecnologia e dos sistemas políticos. Por extensão, podemos concluir que a crítica ética e o consequente programa preventivo são, também, intrinsecamente necessários à sobrevivência curricular da EAD.

Em sua crítica, o autor destaca a relação entre a aceleração tecnológica no século XX e as consequências provocadas nos sistemas de produção e distribuição, assim como no sistema econômico e no estatal. Embora a tecnologia possibilite acelerar processos, algumas soluções, ao contrário, sofrem retardamento. O impacto do desenvolvimento tecnológico do século XX, inserido no sistema capitalista, com a enorme expansão das redes de comunicação, possibilitou o advento da globalização e suas consequências:

[...] a rápida concentração de renda, o desemprego em massa, a exploração e a mortalidade infantil, a difusão da miséria desamparada, o crescimento do tráfico de drogas, o aumento da criminalidade e da violência, a instabilidade financeira que torna a ordem mundial cada vez mais volátil e insegura. (SEVCENKO, 2005, p. 42).

Os dados expostos pelo autor, baseados na edição de 2.000 do *Relatório de Desenvolvimento Humano da Organização das Nações Unidas*, quantificam a rápida concentração de renda, mostrando também o rápido crescimento da miséria: cerca de 1,2 bilhão de pessoas, o equivalente a um quinto da população mundial, vivem em nível de miséria absoluta.

Para Sevcenko, o desenvolvimento tecnológico, com suas redes de comunicação em larga escala e em tempo real, no interior de um sistema econômico-social baseado no lucro e na propriedade privada, gerou, de um lado, um enorme desenvolvimento social e o acúmulo de riquezas. De outro, uma acumulação da pobreza, fruto do intenso fluxo de capitais entre países e da transferência de renda para os mais ricos, ambos possibilitados e potencializados pela rede tecnológica. Assim, o autor mostra os efeitos que uma rede pode produzir quando inserida num determinado sistema: a tecnologia acelera alguns ritmos e retarda outros, não é uma via de mão única. Tanto a riqueza quanto a pobreza são produções dos sistemas econômicos, políticos e sociais, criados pelos humanos. A tecnologia, com suas redes de comunicação, não só se integra a esses sistemas como está a serviço deles, potencializando seus efeitos de aceleração e retardamento dos processos.

O sentido de sistema dado por Sevcenko pressupõe uma relação de codeterminação e de interdependência funcional entre os elementos, onde a riqueza e a pobreza se codeterminam dentro de uma mesma unidade sistêmica. Assim, a solução da pobreza só é possível a partir da mudança de sistema e não pelo esforço em se tornar igual aos ricos. Não se trata de uma questão de processo ou de ritmo para se terminar com a pobreza, mas de mudança de sistema. Essa concepção de sistema que pressupõe a interdependência funcional entre seus elementos também é encontrada nos dicionários especializados tal como em Silva e outros (1986), em Mora (1984) e em Birou (1978):

A noção de sistema. Entende-se por sistema o conjunto de coisas que ordenadamente entrelaçadas contribuem para determinado fim; trata-se portanto de um todo coerente cujos diferentes elementos são interdependentes e constituem uma unidade completa. A noção de sistema tem aplicação nas ciências sociais como instrumento metodológico, i. e., como modelo para compreender a inter-relação de elementos distintos que para efeitos de conhecimento são considerados como unidades, isolados dos outros dados da sociedade. Esta noção de sistema como conjunto de elementos funcionalmente interdependentes foi aplicada pela primeira vez por V. Pareto e de-

pois difundida por T. Parsons. Na ciência política foi aplicada por D. Easton e M. A. Kaplan, além de outros. (SILVA et al., 1986).

Una definición muy general de 'sistema' es: <<conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado>>. El término 'elemento' está tomado en un sentido neutral; puede entenderse por él una entidad, una cosa, un proceso, etc. – en cuyo caso cabe hablar de <<sistema real>> - , o puede entenderse por él algún concepto, término, enunciado, etc. – en cuyo caso cabe hablar de <<sistema conceptual>>, <<sistema lingüístico>>, etcétera - . En algunos casos, el elemento de que se habla tiene un aspecto <<real>> y un aspecto <<conceptual>>; ello sucede cuando, como ocurre a menudo, el sistema de que se habla está compuesto de reglas o normas. (MORA, 1984).

Sistema: do grego συνίτημι : reunir, combinar. 1. Combinação, articulação de idéias, teses ou procedimentos, logicamente solidários uns dos outros e que podem resumir-se num pequeno número de princípios. Elaboração de princípios organizados e coordenados entre si de forma a constituírem um todo científico ou um corpo de doutrina. Exemplo: um sistema econômico, filosófico, político. (BIROU, 1978).

No entanto, para não adentrar numa visão “oitentaequatromundista”, Sevcenko busca na crítica ética, na arte e na juventude os ingredientes para o seu programa preventivo.

De qualquer forma, queremos destacar que o autor utilizou-se de uma relação sistema-rede na qual o primeiro predomina sobre o segundo. No caso analisado, o binômio sistema-rede e, portanto, a construção coletiva do conhecimento, seriam regidos, apesar do fluxo em estruturas nodais, pelas regras gerais do sistema político-econômico. Com a intervenção da ética evita-se, por um lado, a postura acrítica e exageradamente otimista ou pessimista para a qual a tecnologia só tem vantagens ou desvantagens. Mas, por outro, ficamos sem definir qual é a verdadeira dimensão que as redes comunicacionais podem ter, dentro dos sistemas econômicos e políticos vigentes em cada país, no que toca à autonomia, à construção do conhecimento e ao combate às mazelas da sociedade.

Partindo de outro enfoque da relação sistema-rede, Sachs (2005) acredita que:

Exatamente porque o desenvolvimento econômico pode funcionar e de fato funciona em tantas regiões do mundo, é muito importante compreender e resolver os problemas dos lugares em que ele não está funcionando, onde as pessoas ainda estão fora da escada do desenvolvimento, ou se encontram presas em seus degraus mais baixos. (SACHS, 2005, p.79).

O autor também afirma que:

O desenvolvimento econômico é real e muito difundido. O tamanho da miséria está encolhendo, tanto em números absolutos como em relação à população do mundo. É por isso que, sendo realistas, podemos imaginar um mundo sem pobreza extrema já em 2025. (SACHS, 2005, p.79).

É possível, então, depreender que o autor acredita que o sistema econômico vigente permite que todos os países se desenvolvam igualmente se encontrarem condições semelhantes para tal. Ou seja, basta encontrar e resolver os problemas dos locais nos quais o desenvolvimento econômico não está funcionando. Essa visão de sistema econômico prevê, ao que tudo indica, um enorme grau de independência para cada país ou região. Embora reconhecendo a exploração econômica dos ricos sobre os mais pobres, Sachs conclui que foi a tecnologia, e não a exploração, o grande fator que levou ao enriquecimento e ao empobrecimento dos países:

Isso não quer dizer que os ricos sejam inocentes da acusação de ter explorado os pobres. Eles certamente o fizeram e, em conseqüência, os países pobres continuam a sofrer de incontáveis formas, inclusive os problemas crônicos da instabilidade política. No entanto, a verdadeira história do crescimento econômico moderno foi a capacidade de algumas regiões de alcançar aumentos sem precedentes da produção total, chegando a níveis jamais vistos antes no mundo, enquanto outras regiões estagnaram, pelo menos em termos comparativos. A tecnologia foi a principal força por trás dos aumentos de longo prazo da renda no mundo rico, não a exploração dos pobres. (SACHS, 2005, p. 58).

Diferente de Sevckenko, Sachs acredita que a pobreza atual da humanidade não se explica pela questão sistêmica, e sim por questões tecnológicas, particulares ou conjunturais. Dessa forma, seria plenamente possível que todos os países, resolvidas essas questões, pudessem alcançar as mesmas condições de desenvolvimento pelo princípio da similaridade dos processos. Ao conceber essa dinâmica, Sachs estipula um período de tempo de 20 anos para acabar com a miséria mundial.

Essa concepção de desenvolvimento econômico mundial, ao abrir mão da interdependência e da codeterminação sistêmica, e ao adotar o princípio da similaridade processual, aproxima-se do conceito de rede construído pela Física e pela informática, para as quais a forma composicional reticulada, e não a funcionalidade, é o elemento definidor:

Rede. Tradução de: *Network*. Dizemos que dois ou mais computadores estão em rede, quando eles são capazes de trocar informações e compartilhar recursos através de um sistema de comunicação. Os computadores de uma rede podem estar interligados por cabo, por linha telefônica discada, por linha privada ou por satélite, sendo que a forma como essa ligação é feita é chamada de **topologia**. A transmissão dos dados pode ser feita de forma **síncrona** ou **assíncrona**. A relação entre os computadores é chamada de **arquitetura** e as regras para a comunicação são chamadas **protocolo**. (GENNARI, 1999, p. 281, grifos do autor).

Rede cristalina. Fis. A disposição espacial organizada e repetitiva das partículas (moléculas, átomos ou íons) que constituem um cristal. É o arranjo tí-

pico de um sólido (v.) e pode ser gerada por translações convenientes da célula unitária. (v.). (MACEDO, 1976, p. 303).

Entrelaçamento de fios, cordas, cordéis, arames, etc., com aberturas regulares, fixadas por malhas [v. malha1 (1)] , formando uma espécie de tecido. 8. Fig. Qualquer conjunto ou estrutura que por sua disposição lembre um sistema reticulado. 9. Fig. O conjunto dos meios de comunicação ou de informação (telefone, telégrafo, rádio, televisão, jornais, revistas, etc.), ou o conjunto das vias (e do equipamento) de transporte ferroviário, rodoviário, aéreo, etc., que, pela sua estrutura e modo de distribuição, se assemelha a uma rede (1), e se difunde em áreas mais ou menos consideráveis. (FERREIRA, 1999)<sup>64</sup>

Em *A sociedade em REDE*, o primeiro volume de sua trilogia, Castells (2006) aprofunda essa visão da sociedade funcionando como rede:

Nosso estudo sobre as estruturas sociais emergentes nos domínios da atividade e experiência humana leva a uma conclusão abrangente: como tendência histórica, as funções e os processos dominantes na era da informação estão cada vez mais organizados em torno de redes. Redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura. Embora a forma de organização social em redes tenha existido em outros tempos e espaços, o novo paradigma da tecnologia da informação fornece a base material para a sua expansão penetrante em toda a sua estrutura social. Além disso, eu afirmaria que essa lógica de redes gera uma determinação social em nível mais alto que a dos interesses sociais específicos expressos por meio das redes: o poder dos fluxos é mais importante que os fluxos do poder. A presença na rede ou a ausência dela e a dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social. (CASTELLS, 2006, p. 565)

Fica claro que são visões distintas: enquanto uma abordagem acentua a globalização, a codeterminação e a interdependência funcional, apesar das diversidades, a outra acentua a independência funcional e a similaridade dentro da diversidade. Consequentemente, cada uma dessas visões irá destacar diferentes aspectos, alguns até contraditórios, da construção coletiva do conhecimento.

Não se trata, neste trabalho, de optar por um ou outro enfoque, nem de escolher entre *1984* ou o *Admirável mundo novo*, mas de buscar a superação de ambos, considerando que, como processo social, o desenvolvimento econômico se dá vinculado ao político, ao tecnológico e assim por diante. É nesse sentido que Bobbio e outros (1995) apontam em seu dicionário o seguinte significado para o verbete *sistema*:

---

<sup>64</sup> Citação de fonte digital

Em sua acepção mais geral a expressão *Sistema político* refere-se a qualquer conjunto de instituições, grupos ou processos políticos caracterizados por um certo grau de interdependência recíproca. Na ciência política contemporânea, todavia, quando se fala de Sistema político e de “análise sistêmica” da vida política, se faz referência a uma noção e a um procedimento de observação caracterizados por específicos requisitos metodológicos e por âmbitos precisos de uso.

O tema básico é, em si, muito simples. O homem, como animal social, está sempre envolvido numa multiplicidade de relações, em virtude das quais ele condiciona os seus próprios semelhantes e é por estes condicionado. Em qualquer agrupamento social há, por isso, ao menos dois componentes fundamentais: de um lado, os indivíduos singulares e, de outro, as relações que caracterizam a convivência recíproca dos indivíduos. Daí que, para ser observado adequadamente, qualquer agrupamento social deva ser considerado sob um duplo aspecto: como uma constelação de membros e como uma rede de relações inter-individuais mais ou menos complexa, ambas observáveis unitariamente em termos de sistema. Assim, mesmo no que diz respeito à vida política, podemos observar, de um lado, cada um dos protagonistas e cada uma das instituições de um dado regime (análise “parcialmente abrangente”); mas, se desejarmos saber, por outro lado, como e porque tais protagonistas e instituições se influenciam reciprocamente, conseguindo dar origem a vários tipos de regime políticos, devemos olhar para o conjunto das relações que ligam entre si as várias “partes” do agrupamento em questão (análise sistêmica). (BOBBIO et al., 1995)<sup>65</sup>.

Esse duplo enfoque, rede-sistema, sugerido pelos autores, embora leve a conclusões e procedimentos distintos, é complementar e reflete planos diferentes da realidade que não podem ser abandonados quando se pretende uma construção curricular social e historicamente contextualizada.

Assim, retornamos ao desafio inicial: a crítica ética à rede telemática deve ser feita a partir do binômio rede-sistema para que possa contemplar os dois planos de atividade humana no uso dessas redes, o plano da constelação de indivíduos e o plano das relações funcionais sistêmicas. Tratar o tema de construção do conhecimento a partir das redes, ou em rede (de seres sociais, historicamente localizados), separadamente dos debates sobre as regras de funcionamento dos sistemas sócio-político-culturais, pode dar sustentação a uma base teórica parcial e a uma ética vulnerável a qualquer um dos lados ficcionais. Elejo, então, o binômio rede-sistema, ou mais do que isso, a crítica cíclica, sistema-rede-sistema ou rede-sistema-rede, como descritores teórico-metodológicos para a análise e para o uso educacional-ético das redes tecnológicas de comunicação, tão caras à educação a distância. Assim, a mediação pedagógica passa a incorporar toda a densidade teórica e metodológica que a construção curricular demanda.

---

<sup>65</sup> Citação de dicionário referenciada no verbete.

## 4.2 Sistema-rede, dois exemplos

Como poderíamos pensar a expansão da EAD no país e, conseqüentemente, a construção coletiva do conhecimento a partir da rede mundial de computadores?

Farei uma breve análise crítica do trabalho desenvolvido pelo *Projeto Comunidade Saudável*, no qual desenvolvi meu mestrado de 2002 a 2004, junto aos agentes de saúde numa das regiões mais pobres de Campinas. Não se tratava do nível de miséria absoluta descrito por Sachs (2005), mas não estava muitos degraus acima. A montanha russa das mudanças, tal como descreve Sevcenko (2005), estava presente. A precariedade ou ausência dos serviços públicos demonstrava a extrema fragilidade do estado e o desamparo da população. Apoiados pelos poucos equipamentos sociais da comunidade (postos de saúde, escolas, associações etc.), pelo estabelecimento de parcerias público-privadas e pela estruturação de uma rede de computadores conectada à internet, o projeto pretendia disponibilizar o conhecimento técnico-científico por meio de ações de aprendizagem, para que a comunidade se apropriasse dele, passando a utilizá-lo na promoção da saúde e da melhoria de vida da comunidade. A ideia central que permeava o projeto era que “informação adequada” + “ações de aprendizagem” + “parcerias” + “tecnologia” seriam fortes elementos para o desenvolvimento da autonomia e do empoderamento da comunidade e, por essa via, de combate à miséria. Podemos dizer que o projeto se aproximava da visão de Sachs para o combate à miséria: encontrar os problemas locais e sugerir soluções que reintegrassem a comunidade ao mercado e à sociedade.

Desse percurso, pinçarei apenas o aspecto relacionado ao presente debate. O primeiro movimento realizado, ao se vencer a etapa de entrada na comunidade, foi o planejamento da instalação da rede de computadores, conectada à internet. Ao serem iniciados os debates sobre o tema junto à comunidade, emergiram os problemas sistêmicos: a Unicamp instalará os computadores, mas quem custeará a administração e a manutenção da rede? Nesse caso concreto, combater a falta de conhecimento e a pobreza da comunidade significava um custo de administração e manutenção razoável e definir quem se responsabilizaria por ele não era uma questão filosófica, mas política, econômica e financeira. Quem pagaria pelos *softwares* instalados? A comunidade usaria *software* pirata, pagaria pelos *softwares* proprietários ou usaria *softwares* livres? Seria eticamente correto a Unicamp, ou a prefeitura, fomentadores do projeto, pagar milhares de dólares à Microsoft para desenvolver trabalhos na comunidade? Se a ideia era desenvolver o empoderamento e a autonomia da comunidade, isso poderia se dar tanto com o

*software* proprietário como com o *software* livre? As possibilidades de construção do conhecimento, da autonomia e do empoderamento são as mesmas para os dois tipos de *software*? Comprar, alugar ou usar *softwares* proprietários traz um grau superior de desenvolvimento para uma comunidade, por estar se incorporando ao mercado, do que usar *software* livre?

Apesar de a rede ter sido instalada com custos para a Unicamp, o debate sobre essa questão não só permaneceu, mas também revelou que, apesar das grandes dificuldades, em todo o período de atuação foi mais fácil conseguir financiamento para máquinas do que para formação dos membros da comunidade. Isso revela, dentro dos aspectos sistêmicos sugeridos por Sevckenko (2005), que as instituições envolvidas, tais como a Unicamp, a FAPESP, a Prefeitura de Campinas e empresas privadas têm uma tendência a entender o investimento em tecnologia de rede sem o contraponto do investimento no fator humano. Quando se pensa nele, o resultado é, via de regra, a capacitação individual, mas não o estabelecimento de uma rede humana. Ao que tudo indica, entende-se que essa rede humana se dará naturalmente à medida que se construa a rede de computadores. Os poucos parceiros da iniciativa privada que tivemos entendiam investimento em tecnologia como criação de um novo mercado. Isso significa que qualquer investimento sempre estará atrelado a um retorno imediato ou a médio prazo, e do ponto de vista dos interesses daquela empresa em particular. Como desenvolver uma rede humana da comunidade plugada numa rede de computadores e à internet que possa ser uma arma contra a miséria, sem o devido investimento no fator humano? A única via possível seria a sugerida por Sachs, de integração da comunidade ao “mercado”?

Dessa experiência foi possível perceber que investir em tecnologia de rede, dependendo do interlocutor, pode significar *novos mercados e novas possibilidades de lucro; adquirir ou desenvolver tecnologias e disponibilizá-las ao mercado; novas formas de comunicação e propaganda; novas formas de verificação e ingerência nas tendências de mercado etc.* Nesse caso particular, o foco variava entre o maquinário (computador, fibras, satélites etc.) e o mercado. O fator humano, propriamente dito, entrou como um elemento secundário e subordinado aos anteriores. Consequentemente, o ritmo previsto para a solução desses problemas estará vinculado por um lado às dinâmicas do sistema político-administrativo e por outro às possibilidades de aceleração que a tecnologia possibilita.

O segundo exemplo da relação sistema-rede que vale a pena mencionar refere-se à notícia sobre o uso da internet na China, publicada pelo *O Estado de S. Paulo* em 21/04/2008. As manchetes da notícia já são, por si, alarmantes e preocupantes: *Internet vira arma do go-*

verno da China. Crise no Tibete mostra como rede pode ser usada para propaganda. (TREVISAN, 2008, p. 18). Convém reproduzir aqui partes da notícia, dado o seu caráter esclarecedor e exemplificador do tema em debate:

Vista por muitos acadêmicos e políticos ocidentais como a ferramenta que iria conduzir os chineses na direção da democracia, a internet mostrou uma outra face no recente confronto entre Pequim e o Ocidente em torno da situação do Tibete: a de um poderoso instrumento de propaganda a serviço do governo, que usa a censura e a disseminação de informações na rede para despertar sentimentos de patriotismo e conduzir a opinião pública na direção que lhe interessa.

[...]

Segundo estimativa da empresa de consultoria BDA, a China acaba de ultrapassar os EUA, assumindo a liderança mundial no ranking de número de internautas, com 220 milhões de pessoas conectadas.

[...]

Ao mesmo tempo, o governo construiu o mais sofisticado mecanismo do mundo para o controle da informação que circula *on-line*. O sistema bloqueia o acesso a milhares de *sites* por meio de palavras-chave relacionadas a temas proibidos

[...]

A censura também funciona em *chats*, *blogs* e até em *e-mails*. Pequim utiliza um exército de cerca de 30 mil a 40 mil censores, que monitoram as discussões *on-line*.

[...]

Duncan Clark, presidente da BDA, discorda da avaliação de que a rede de computadores levará a reformas democratizantes na China. "A internet é uma tecnologia neutra, sem um sistema de valores, e cada um a utiliza como quer. Se existisse na Alemanha dos anos 30, o site número 1 seria *www.nazi.gov*". (TREVISAN, 2008, p. 18).

O tempo para que a democracia floresça na China dependerá muito mais da dinâmica do sistema político e social do país do que da rede física da internet, apesar de ser o país com maior número de usuários.

Pelos exemplos descritos, é possível perceber que, embora a tecnologia, os *softwares*, livres ou proprietários, sejam ferramentas importantíssimas para a construção coletiva do conhecimento e para o combate à miséria, a forma como são pensados, articulados e manuseados pelos grupos políticos e econômicos se constitui na via de aumento e não de combate dos problemas dos setores menos favorecidos da sociedade. Ou seja, a solução de determinados problemas sociais, seja na educação, na saúde ou em qualquer outro setor, depende de como se pensa e se usa a tecnologia. O maior ou menor ritmo para a solução está, pois, vinculado a essas matrizes do pensamento humano.

Em ambos os casos, parte-se da implementação de uma rede de informações e conhecimentos, mas não se desvinculam nem superam, por si, as regras do sistema. Isso nos sugere que a crítica ética ao uso educacional das redes, sugerida nesse trabalho, deva ser cons-

tante e em ciclos recursivos, rede-sistema-rede, para que possamos realmente avançar de forma sustentada na superação das visões *admiravelmundista* e *oitentaquatromundista*.

### 4.3 O exemplo vindo da engenharia

A importância do debate sistema-rede residiria apenas no campo da Ética? A realidade mostra que não. No interior dos projetos de grande porte da engenharia há pesquisadores preocupados com o mesmo tema, embora o abordem por uma ótica mais pragmática das relações de ritmo e custo de produção. Pelos elementos de semelhança que esses projetos mantêm com a execução de políticas públicas em educação, vale a pena examinarmos também esse lado mais pragmático do debate. Enger (2004), em sua dissertação de mestrado para a Fundação Getúlio Vargas, buscou quantificar a interferência do cliente em projetos de grande porte no que se refere ao prolongamento do tempo de execução e ao aumento de custo. Ao apontar que a execução dos projetos se dá no mundo real, no qual as pessoas e as condições de contorno são mutantes, o autor considera que:

A quantidade de informações existentes durante a fase de planejamento é muito menor àquela disponível durante a fase de execução, que por sua vez está aquém do desejável devido às restrições de orçamento, tempo e mesmo de conhecimento. (ENGER, 2004, p.9).

Na execução de políticas públicas de educação, as condições do *cliente*, ou seja, do aprendiz, interferem significativamente na execução dos projetos. Além disso, as condições descritas pelo autor também ocorrem nos projetos educacionais.

Preocupado com o alargamento do tempo de execução para além do planejado e com a dilatação do orçamento previsto, o autor, combinando os conceitos de rede e de sistema, sugere um caminho para a solução desses inconvenientes:

Se tomarmos uma visão sistêmica de um projeto, veremos que ele se comporta como uma malha com inúmeros nós. Um estímulo externo aplicado em um determinado nó afetará todos os outros em maior ou menor grau. O estímulo poderá ser aumentado ou atenuado ao ser transmitido de um nó para outro. Poderá inclusive retornar ao primeiro nó, interferindo no dado de entrada.

Se conhecermos a estrutura do sistema, muitos de seus comportamentos poderão ser explicados, inclusive com a construção de modelos matemáticos de simulação. (ENGER, 2004, p.9).

A partir dessas considerações, o autor propõe o uso da teoria da Dinâmica dos Sistemas para estudar um caso de engenharia que, apesar de ter sido bem sucedido em termos tecnológicos, demandou um tempo muito maior do que o planejado.

A presente pesquisa detecta no curso analisado uma dificuldade semelhante em relação ao ritmo, dificuldade essa gerada pelas interferências do *cliente*, mas, diferentemente do autor, não propõe a utilização de modelos matemáticos. Propõe adequações conceituais, para as situações de mediação *on-line* que apontem para uma visão sistêmica capaz de compatibilizar a mediação, a aprendizagem e o letramento em relação ao ritmo, com o intuito de minimizar as tendências excludentes.

É possível concluir, então, que nas concepções de construção do conhecimento em rede e, conseqüentemente, na percepção dos ritmos envolvidos nesse processo, têm-se duas questões teóricas significativas que incidem nos ritmos e na qualidade da mediação a distância e sobre os níveis de exclusão. Outros aspectos relacionados à comunicação multimodal, que também podem influenciar os ritmos da mediação, da aprendizagem e dos letramentos serão tratados no próximo capítulo.

## 5 ASPECTOS DA MEDIAÇÃO ON-LINE NO PRÁTICAS

Como já foi mencionado anteriormente, a presente pesquisa pautou-se pela metodologia da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2004) e, nesse sentido, construiu seu roteiro teórico a partir dos elementos que emergiram da mediação no curso *Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade*. Nesse percurso teórico, seguiu-se um princípio geral que considera que “a qualidade de uma formação depende, sobretudo, de sua concepção” (PERRENOUD; THURLER, 2002, p.15).

Além dos elementos teóricos abordados no capítulo anterior, onze novos aspectos da mediação/aprendizagem a distância foram observados e anotados no diário digital de campo compondo a categoria dos aspectos conceituais com possíveis implicações com o ritmo. Embora sejam itens que apresentam intersecções entre si, foram considerados separadamente para destacar, o máximo possível, suas implicações temporais (11º aspecto) na *mediação on-line*, na *aprendizagem a distância* e nos *letramentos* de professores, via redes telemáticas, tal como ocorreu no *Práticas*.

- *Domínio do computador e dos programas.*
- *Ambiente de aprendizagem, gestão e avaliação on-line.*
- *Linguagem das interfaces (multimodal).*
- *Comunicação humana e os gêneros do discurso.*
- *Formação continuada de professores.*
- *Mediação e alteridade.*
- *Níveis de interação ou mediação.*
- *A construção da autonomia.*

- *A falta de tempo*

O presente capítulo, então, terá a função de localizar as implicações de cada um desses itens na configuração da mediação *on-line*.

## 5.1 O domínio do computador e dos programas

Um primeiro aspecto que surge nessa nova era da comunicação digital é a existência do computador. A partir do século XXI, o computador passou a ser essencial em quase todos os setores de atividade humana. Quer seja na área produtiva, rural ou urbana, quer seja na área comercial ou nas telecomunicações, essa pequena máquina vem ocupando, cada vez mais, funções de gestão, armazenamento de informações, controle, processamento de dados, comunicação etc.. A informatização dos eletrodomésticos e dos automóveis, a popularização dos cartões magnéticos, a inovação da tevê digital, a expansão dos videogames e dos celulares multifuncionais, as calculadoras, além dos microcomputadores pessoais, colocam, cada vez mais, o homem frente a máquinas digitais. Assim, para que uma pessoa possa usufruir dos benefícios proporcionados pela tecnologia, é preciso que a domine. No caso do *Práticas*, isso significava que era necessário que todos os envolvidos dominassem bem o computador para que pudessem tirar proveito do curso. Essa necessidade se aplicava tanto aos membros da coordenação, aos assistentes e professores especialistas, quanto aos ATPs e supervisores, aos PCs e professores coordenadores.

O fato é que vivemos um período histórico em que as pessoas estão aprendendo a dominar o computador e essa aprendizagem mescla-se a qualquer outra aprendizagem que se faça por meio do computador, disputando o tempo disponível.

Aprender a dominar o computador no caso dos ATPs e supervisores do *Práticas*, aspecto que se revelou bastante significativo em todos os setores, significava, em termos gerais:

- ✓ ter acesso ao computador e à banda larga para internet, elementos que se mostraram como complicadores para alguns ATPs e supervisores;
- ✓ saber ligar e desligar a máquina;

- ✓ conhecer o funcionamento geral do sistema operacional para configurar adequadamente a tela para que mostrasse todos os elementos e ícones existentes na plataforma;
- ✓ saber como acessar e usar os programas básicos requeridos no curso, assim como conhecer os recursos de que cada programa dispunha: editor de textos, editor de planilha, gerenciador de arquivos, navegador de internet, plataformas de EAD usadas (*Prometeus*, *LearningSpace*, *Sistema de Avaliação*, *QuickPlace* e *Relatório de Progresso*);
- ✓ entender a lógica da navegação em hipertextos;
- ✓ saber criar, deletar e gerenciar arquivos e pastas para salvar as atividades realizadas;
- ✓ saber configurar a máquina para se proteger de vírus e invasões, ou conseguir algum tipo de suporte nesse sentido;
- ✓ saber decifrar a linguagem multimidiática que aparece na tela do computador, repleta de símbolos e significados.

À primeira vista, a tarefa de dominar o computador parece apenas uma questão motora que demanda um processo fraco de assimilações e acomodações (PIAGET, 2003). No entanto, como o domínio do computador vincula-se ao uso da lógica computacional e da simbologia semiótica, acaba demandando uma aprendizagem bastante intensa. No caso do *Práticas*, para os professores que tinham poucas habilidades no domínio do computador e na navegação em rede, a simples tarefa de dominar o micro, navegar na rede e comunicar-se por seu intermediário já representava uma aprendizagem substancial, que demandava energias e tempos diferentes da aprendizagem específica sugerida nos objetivos do curso:

Refletir sobre e exercitar as diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital.<sup>66</sup>

O processo de domínio do computador e dos programas apresenta um problema bastante sério em relação à aprendizagem num curso e, particularmente, em relação à aprendizagem a distância: essas atividades, consideradas básicas ou pré-requisitos para a mediação *on-*

---

<sup>66</sup> Objetivos do curso. Disponível em [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECAO\\_ID=171](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGS-CURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECAO_ID=171). Acesso em 20 jun. 2008.

*line*, demandam habilidades e competências lógico-matemáticas que nem sempre estão construídas a priori. Embora esse problema tenha sido detectado no *Práticas*, inicialmente nas atividades de domínio do computador, sua abrangência estendeu-se para praticamente todos os onze itens de aprendizagens específicas apresentadas no curso e que foram relacionados anteriormente. Para abordar essa questão, serão considerados duas óticas diferentes, uma piagetiana e outra vigotskiana.

Inhelder e Piaget (1976), ao analisarem a construção do raciocínio lógico na transição entre a infância e a adolescência, detectaram uma defasagem temporal importante no processo de aprendizagem:

Ora, a igualdade entre os ângulos de incidência e reflexão só é descoberta no nível III A (11-12 a 14 anos) e muitas vezes não é formulado antes do nível III B (14-15 anos). Trata-se, portanto, de compreender porque uma noção tão conhecida desde os 7-9 anos, como é o caso da igualdade entre dois ângulos, só é utilizada tão tarde na indução de uma lei elementar, e, principalmente, porque as operações formais são necessárias para essa utilização. (INHELDER; PIAGET, 1976, p. 3).

Dando continuidade às investigações, os autores encontraram a causa desse hiato temporal mais adiante:

É por isso que esses sujeitos, embora muito perto da descoberta da lei e ainda que possuam na realidade todos os seus elementos, ainda não descobrem, pois lhes faltam as operações formais necessárias para a pesquisa de uma hipótese explicativa. (INHELDER; PIAGET, 1976, p. 8).

Segundo os autores, a ausência das *operações formais necessárias*, vinculadas às fases do desenvolvimento biológico da criança, impede o avanço da construção do conhecimento. A criança adquire a capacidade das operações formais após um processo de maturação biológica acompanhado das assimilações e acomodações das estruturas pensantes.

Piaget descreve quatro níveis fundamentais de desenvolvimento. Iniciando com a fase sensório-motora, destaca que, dados o desenvolvimento e experiência ainda incipientes, o bebê

não manifesta o menor indício de uma consciência do seu eu, nem de uma fronteira estável entre dados do mundo interior e do universo externo, durante este “adualismo” até o momento em que a construção desse eu torna-se possível em correspondência e em oposição com os eus dos outros [...] (PIAGET, 2002, p. 9).

Os esquemas da inteligência sensório-motora ainda não são, de fato, conceitos, porquanto não podem ser manipulados por um pensamento, e só entram em jogo no momento de sua utilização prática e material, sem nenhum conhecimento de sua existência enquanto esquemas, dada a inexistência

de instrumentos semióticos para designá-los e permitir sua conscientização. (PIAGET, 2002, p. 16).

Nessa fase, as estruturas mentais ainda são muito incipientes e não são capazes de construir os conceitos como representações mentais dos objetos. Assim,

[...] a diferenciação nascente entre sujeito e objeto é marcada, simultaneamente, pela formação de coordenações e pela distinção entre elas de duas espécies: por um lado, as que ligam entre si as ações do sujeito e, por outro, aquelas que se referem às ações de uns objetos sobre outros. (PIAGET, 2002, p. 14).

Com o avanço do desenvolvimento biológico e das estruturas mentais, a criança entre 2 e 3 anos de idade entra no segundo nível do pensamento, o pensamento pré-operatório. Nesse nível, subdividido em dois momentos, “o sujeito torna-se rapidamente capaz de inferências elementares, de classificações de configurações espaciais, correspondências etc. Em segundo lugar, desde o surgimento precoce dos ‘por que’, assiste-se a um começo de explicações causais” (PIAGET, 2002, p. 19).

Tomando como referência a relação sujeito/objeto e seus reflexos na construção de estruturas do pensamento, Piaget destaca a formação do conceito como uma diferença marcante entre os níveis de desenvolvimento:

A grande distinção epistemológica entre as duas formas de assimilação por esquemas sensório-motores e por conceitos é, portanto, que a primeira ainda diferencia mal as características do objeto das características das ações do indivíduo em relação a esses objetos, ao passo que a segunda forma envolve somente os objetos, mas tanto os ausentes quanto os presentes, e ao mesmo tempo liberta o indivíduo de seus vínculos com a situação atual, conferindo-lhe então o poder de classificar, seriar, pôr em correspondência, etc. com muito mais mobilidade e liberdade. (PIAGET, 2002, p. 22).

Essa capacidade nascente de conceitualização permite à criança a passagem de um egocentrismo bastante radical para uma descentração relativa por objetivação e espacialização. Ainda no período pré-operatório, porém já comportando as coordenações entre as ações conceitualizadas, surge um progresso importante: “a diferenciação constante do indivíduo e da classe, o que se deve, em especial, à natureza das classificações” (PIAGET, 2002, p. 27).

Por meio da evolução das coordenações, associada ao avanço da descentração, “as ações interiorizadas ou conceitualizadas com que o sujeito deveria até agora contentar-se adquirem a categoria de operações, enquanto transformações reversíveis modificam certas variáveis e conservam outras a título de invariantes” (PIAGET, 2002, p. 30). Esse é o estágio das operações concretas, no qual a criança passa a dominar as operações infralógicas ou espaciais.

Nesse movimento contínuo e dialético entre sujeito e objeto, o processo de equilíbrio se fortalece com estruturas que avançam para o pensamento lógico-matemático, autônomo em relação ao objeto. Ao longo desse processo de crescimento e desenvolvimento da criança,

[...] assistimos, partindo de um nível inicial de indiferenciação entre o sujeito e o objeto, a progressos complementares e relativamente equivalentes nas duas direções de coordenação interna das ações, depois das operações do sujeito, e de coordenação externa das ações, primeiro psicomórficas, depois operatórias, atribuídas aos objetos. Ou seja, observamos, nível por nível, duas espécies de desenvolvimentos estreitamente solidários: o das operações lógico-matemáticas e o da causalidade, com influência constante das primeiras sobre a segunda do ponto de vista das atribuições de uma forma a um conteúdo, e influência recíproca do ponto de vista das facilitações ou resistências que o conteúdo oferece à forma. (PIAGET, 2002, p. 46).

Na fase mais evoluída desse processo, a das operações formais, o pensamento do sujeito ganha certa autonomia em relação ao objeto, na medida que rompe com as relações causais, assumindo um caráter extemporâneo. Com a evolução das coordenações internas e externas, a criança chega à etapa do processo

[...] que leva as operações a libertarem-se da duração, ou seja, de fato, do contexto psicológico das ações do sujeito, com o que elas comportam de dimensão causal, além de suas propriedades implicativas ou lógicas, para atingir finalmente esse caráter extemporâneo que é próprio das ligações lógico-matemáticas depuradas. (PIAGET, 2002, p. 47).

A evolução do pensamento, com suas coordenações internas e externas, representa uma evolução da relação sujeito-objeto, sendo o *objeto* entendido tanto como o mundo físico quanto como o mundo sociocultural que rodeia a criança. Assim, tanto a construção do pensamento quanto o desenvolvimento da autonomia associam-se às estruturas mentais como representações das relações do sujeito com o mundo social e com o mundo físico.

O raciocínio humano mais elaborado, segundo o autor, depende, então, das operações formais, ou seja, do raciocínio pelas das operações lógico-matemáticas com modelos abstratos que se desgarram dos objetos concretos que os originaram. Mas em que

[...] consiste a contribuição de operações formais na solução de um problema que, à primeira vista, nada requer além de correspondências e estabelecimento de igualdades? Sem dúvida, o contexto das reações é bem diferente: o raciocínio por hipóteses e a necessidade de demonstração sucedem à simples verificação de relações; em outras palavras, a partir de agora o pensamento utiliza juntamente o possível e o necessário, em vez de limitar-se a uma dedução a partir apenas da situação real. (INHELDER; PIAGET, 1976, p. 12).

A situação de aprendizagem do *Práticas* pressupunha o uso intenso do raciocínio pelas das operações lógico-matemáticas com modelos abstratos. A ausência de algum desses modelos, por não estarem ainda totalmente construídos, ou a não efetivação, a tempo, de alguma das operações lógicas, devido à pouca habilidade e prática do professor, poderia conduzir a uma situação de constante conflito cognitivo sem o processamento da acomodação, impossibilitando a formulação de hipóteses. A extensão desse processo para além de certo limite poderia levar a uma interrupção global da espiral de aprendizagem (VALENTE, 2002) pela *falta de tempo* para o devido processamento cognitivo e para a prática adequada das operações formais necessárias.

Para Vigotski (1991), o surgimento das *funções mentais superiores*, embora apoiado no desenvolvimento biológico, é determinado, não por este, mas pela internalização da linguagem proveniente das interações sociais. A criança, por viver em sociedade, não tem uma relação direta com o mundo exterior. Sua relação com o mundo físico, e também com a sociedade, é mediada por dois tipos distintos de mediadores: os instrumentos e os signos, ambos produzidos social e historicamente. Para o autor, a aquisição das funções mentais superiores se dá por um processo de internalização das operações externas. “Chamamos de *internalização* a reconstrução interna de uma operação externa” (VIGOTSKI, 1991, p.63).

Diferentemente dos níveis de desenvolvimento de Piaget, Vigotski descreve um longo processo de internalização da linguagem e das operações externas, mediado pelos instrumentos e pelos símbolos.

Um bom exemplo desse processo pode ser encontrado no desenvolvimento do gesto de apontar. Inicialmente, esse gesto não é nada mais do que uma tentativa sem sucesso de pegar alguma coisa, um movimento dirigido para um certo objeto, que desencadeia a atividade de aproximação. A criança tenta pegar um objeto colocado além de seu alcance; suas mãos, esticadas em direção àquele objeto, permanecem paradas no ar. [...]

Quando a mãe vem em ajuda da criança, e nota que o seu movimento indica alguma coisa, a situação muda fundamentalmente. O apontar torna-se um gesto para os outros. A tentativa mal-sucedida da criança engendra uma reação, não do objeto que ela procura, mas de uma outra pessoa. [...] Somente mais tarde, quando a criança pode associar o seu movimento à situação objetiva como um todo, é que ela, de fato, começa a compreender esse movimento como um gesto de apontar. Nesse momento, ocorre uma mudança naquela função do movimento: de um movimento orientado pelo objeto, torna-se um movimento dirigido para uma pessoa, um meio de estabelecer relações. O movimento de pegar transforma-se no ato de apontar. (VIGOTSKI, 1991, p.63).

A capacidade de abstração, de lidar com modelos teóricos, de efetuar operações lógico-matemáticas, emerge, pela internalização do processo de mediação simbólica. “A interna-

lização de formas culturais de comportamento envolve a reconstrução da atividade psicológica tendo como base as operações com os signos” (VIGOTSKI, 1991, p.65).

A construção do conhecimento humano, em níveis mais avançados, como é o caso do *Práticas*, requer o uso das funções mentais superiores para operar adequadamente com os signos e conceitos demandando um tempo maior, já que “o processo de internalização consiste numa série de transformações” (VIGOTSKI, 1991, p. 64).

Além do forte uso dos conceitos e signos, o *Práticas* tinha na mediação *on-line*, ou seja, nos processos interpessoais, o elemento central para propiciar a aprendizagem. Assim, o processo de internalização dos signos e das operações realizadas no curso pressupunha a seguinte dinâmica:

Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente. É de particular importância para o desenvolvimento dos processos mentais superiores a transformação da atividade que utiliza signos, cuja história e características são ilustradas pelo desenvolvimento da inteligência prática, da atenção voluntária e da memória. Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal. [...] Todas as funções superiores originam-se das relações reais entre indivíduos humanos.

A transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal é o resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento. O processo, sendo transformado, continua a existir e a mudar como uma forma externa de atividade por um longo período de tempo, antes de internalizar-se definitivamente. (VIGOTSKI, 1991, p. 64)

Por se tratar de uma aprendizagem/formação de adultos a distância, via redes telemáticas e uso do computador, tanto no domínio dessa máquina, quanto ao longo de todas as aprendizagens implícitas e explícitas do curso, o uso de símbolos e modelos teóricos ligados à comunicação multimodal e à tecnologia digital era necessário. A pouca habilidade em lidar com algum desses modelos, devido à incipiente prática social, ou uma excessiva mobilidade dos conceitos e modelos que os distanciava da zona de desenvolvimento proximal do participante, poderia criar pontos de ruptura no processo de internalização. A extensão desse processo, para além de certo limite, poderia levar a uma interrupção global da mediação e, conseqüentemente, da aprendizagem.

Por se tratar de adultos, a utilização das funções mentais superiores, como previsto na teoria vigotskiana, ou das operações formais necessárias, como previsto na teoria piagetiana, não tinha nenhuma dependência da maturação biológica. Apenas a linguagem, propiciada pelos meios digitais e pela mediação *on-line*, atuava como propulsora da aprendizagem.

Nessa situação, como salientam Perrenoud e Thurler (2002), é importante prever, nos planos de formação, tempos e dispositivos que visem a integração e a mobilização das aquisições. É possível perceber que, por ser um curso a distância, os objetivos do *Práticas* seriam perseguidos a partir desse conjunto de habilidades e competências referentes ao domínio do computador, da navegação na internet e das novas tecnologias de informação e comunicação.

No entanto, o período histórico de aquisição do letramento digital em que vivemos não garante que essa condição esteja atendida plenamente *a priori*. Assim, a construção dessas habilidades e competências básicas se mescla com as aprendizagens propostas nos cursos de EAD, disputando o tempo e as energias do aprendiz e levando a situações de arritmia entre as diversas aprendizagens e a interrupções de alguns processos de aprendizagem.

## **5.2 Ambiente, gestão e avaliação: transposições para o on-line**

Para a investigação das relações temporais na mediação e na aprendizagem/formação a distância de professores a que esse trabalho se propõe, torna-se necessário abordar os diversos fenômenos que ocorrem no e durante o processo de aprendizagem a distância. Um desses aspectos é a configuração de um ambiente de aprendizagem *on-line* que pode ser favorável ou desfavorável à efetivação das operações formais necessárias e que, de certa maneira, incorpora e transforma diversas características da cultura escolar existente na rede pública de ensino.

Apesar de ser a distância e do possível isolamento do aprendiz em relação a seus parceiros de aprendizagem, o conjunto dos elementos físicos, socioculturais, técnicos, pedagógicos, ideológicos, profissionais e psicológicos configuram o ambiente de aprendizagem no qual o aprendiz se vê inserido e, a partir do qual irá internalizar (VIGOTSKI, 1991) as operações e símbolos.

Por outro lado, ao se colocar frente a uma tela de computador, o aprendiz traz, inevitavelmente, elementos da cultura escolar em que está imerso, suas ideologias e crenças, e esses fatores atuarão como ferramentas de mediação, podendo facilitar ou dificultar a construção de novas ideias e conceitos. Negociar com a família ou com os colegas de trabalho o acesso e o tempo de uso do computador, vencer as barreiras do domínio da máquina, decifrar as mensagens e imagens que aparecem na tela, comunicar-se usando novos gêneros discursivos e novas técnicas de comunicação, encontrar e interagir com o professor e com os colegas

pela plataforma de EAD e pela rede de computadores, fazer as atividades propostas, usar as ferramentas digitais para registrar sua participação serão algumas das ações executadas nesse ambiente de aprendizagem. Todos esses movimentos serão executados a partir do atual estado de desenvolvimento das funções mentais superiores e da configuração presente de zona de desenvolvimento proximal, que veem se constituindo, no último período, no interior da cultura escolar. É possível prever, então, que, num processo real de educação a distância, como foi o caso do *Práticas*, surgirão diferentes matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2003) trazidas por seus participantes. Sob essa perspectiva, formar professores significa transformar as matrizes pedagógicas que se inserem no ambiente de aprendizagem:

Construí também o conceito de matrizes pedagógicas, que tem a ver com o professor interno de cada um, que não é construído somente a partir de estudos teóricos, mas que, principalmente, começa a se constituir a partir das vivências com os mais diversos tipos de ensinantes, tais como pais, professores ou qualquer adulto significativo. Essas matrizes contêm aspectos criativos bem como defensivos, e partes delas são conscientes enquanto outras inconscientes. Elas parecem ser responsáveis pela prática pedagógica do professor, e qualquer transformação passa por uma revisão e uma reelaboração das mesmas. (FURLANETTO, 2004).

Detectar essas matrizes num processo de EAD revela-se um aspecto a ser levado em consideração uma vez que tem implicações diretas em relação ao tempo de mediação e aos processos de aprendizagem.

Como as concepções de ambiente de aprendizagem poderão, então, interferir na mediação e conseqüentemente em seu tempo? Primeiramente é preciso fazer uma clara distinção entre ambiente de aprendizagem e *software* de aprendizagem. Embora este último tenha a possibilidade de construir representações significativas do mundo real, na tela do computador, corremos o risco, se tomarmos um pelo outro, de perdermos o movimento entre o objeto e sua representação mental ou digital. Assim, as questões culturais, ideológicas, psicológicas, pedagógicas, tão caras à aprendizagem e tão presentes nos ambientes de aprendizagem, ficariam em segundo plano implicando uma proposta de tempo de mediação e aprendizagem que não contemplaria a riqueza dos fenômenos emergentes no curso. Ao contrário, se o *software* for considerado como parte integrante do ambiente de aprendizagem, será possível revelar não só a força do projeto pedagógico em si, mas também o potencial do *software* para o desenvolvimento do processo de aprendizagem naquele ambiente, implicando, porém, um tempo de mediação e aprendizagem bem maior.

A partir de Davis e Oliveira (2003), Saviani (1991) e Garcia (1980), foi possível encontrar elementos que dessem consistência ao conceito de ambiente de aprendizagem levando-se em consideração as possíveis matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2003), e suas possíveis influências no tempo de mediação e aprendizagem.

Tendo as concepções de desenvolvimento como elemento norteador, Davis e Oliveira (2003) apontam para a existência de três grandes correntes de pensamento que, apoiando-se em diferentes concepções do homem e do modo como ele chega a conhecer, atuam como paradigmas fundamentais para as teorias pedagógicas.

Para as autoras, a *concepção inatista* parte do pressuposto de que os eventos que ocorrem na vida de uma pessoa não são essenciais para o desenvolvimento. Todos os aspectos fundamentais que definem uma pessoa, a saber: o caráter, a personalidade, as emoções, sua forma de pensar e sua conduta social, são construídos e definidos por fatores genéticos e intrauterinos. No nascimento, todas essas características já estariam basicamente prontas e sofreriam poucas transformações ao longo da vida. Nessa concepção o “papel do ambiente (e, portanto, da educação e do ensino) é tentar interferir o mínimo possível no processo do desenvolvimento espontâneo da pessoa” (DAVIS; OLIVEIRA, 2003, p. 27).

Apoiando-se no positivismo científico de um lado e na força do idealismo teológico de outro, o inatismo entende que “pau que nasce torto morre torto” (DAVIS; OLIVEIRA, 2003, p. 29). Segundo as autoras, essa posição ainda hoje aparece nas escolas (e também nos ambientes de EAD) sob o disfarce das aptidões, da prontidão e do coeficiente de inteligência. O papel do ambiente é relegado completamente, e o aluno é visto como um objeto passivo e impotente em relação à sua aprendizagem. O papel do educador limita-se apenas a aprimorar um pouco aquilo que o aluno é ou inevitavelmente virá a ser. Nessa concepção, o elemento marcante para o processo de aprendizagem é a “carga genética” de cada aprendiz e a autoaprendizagem. A ação do aluno no ambiente físico e nas atividades pedagógicas sob orientação do professor, as concepções político-pedagógicas do projeto pedagógico, os recursos tecnológicos disponíveis e a percepção do aluno em relação a esses aspectos são elementos secundários.

O conhecimento obtido pela ciência transforma-se na escola, na primazia da ideia sobre o objeto, dando ao currículo uma estruturação lógico-formal ordenada pelo princípio de que, quanto mais geral e universal for o conhecimento, mais importante ele será. Por outro la-

do, quanto mais específico, menos importante. “O conhecimento profissional é concebido como um conjunto de fatos, princípio, regras e procedimentos que se aplicam diretamente a problemas instrumentais” (MIZUKAMI et al., 2003, p. 13). Para os autores, essa concepção de conhecimento produz um modelo de formação que, seguindo a lógica da racionalidade técnica, apoia-se na ideia de acúmulo de conhecimentos teóricos para posterior aplicação ao domínio da prática.

Sendo assim, o ambiente pode ser entendido como tudo que seja não-aluno: o meio físico e social amplo. Ou seja, não se percebe a interação ativa que existe entre o ambiente e o aluno no processo de aprendizagem. Para essa concepção, o ambiente não funciona como mediador da aprendizagem e, portanto, também não tem nada a dizer quanto ao currículo ou à formação do professor, a não ser sob a forma de conhecimento científico, idealizado. Como alertam Sacristán e Gómez (2000), viveu-se muito tempo sob a influência de uma teoria a-histórica sobre currículo, que conduzia a modelos descontextualizados no tempo e em relação às ideias que os fundamentaram. A formação do professor também fica condicionada ao desenvolvimento das suas habilidades natas ou de seus “dons” naturais e à aquisição do “conhecimento profissional”, apontado por Mizukami e outros (2003). Levando-se ao extremo, não se forma professor, apenas desenvolvem-se aqueles que nasceram com o dom para o magistério. Por conseguinte, o currículo centra-se na sequência de atividades “desenvolvedoras” desse dom, sem a pretensão de desenvolvimento de novas competências e habilidades.

Já na *concepção ambientalista* (diz-me com quem andas e te direi quem és), o ambiente passa a ter um papel determinante, responsável pelos estímulos que provocam o aparecimento do comportamento-alvo e pelas consequências que o mantêm. Nesse caso, o ambiente tem um sentido mais restrito que o anterior. Enquanto para o inatismo o ambiente é tudo aquilo que seja diferente do aluno e que atue como dispersivo da aprendizagem, para o ambientalismo é a parte do ambiente físico e social capaz de criar estímulos no aluno: “manipulando-se os elementos presentes no ambiente – que, por esta razão, são chamados de estímulos – é possível controlar o comportamento” (DAVIS; OLIVEIRA, 2003, p. 31). Entendendo o aluno como uma “tábula rasa”, a ação pedagógica tem seu foco na articulação da sequência de atividades, com estímulos positivos e negativos que levarão ao objetivo proposto. O raciocínio, os desejos, a fantasia e os sentimentos não são considerados frente a uma concepção positivista do conhecimento. A ênfase da aprendizagem e da formação está em “propiciar novas aprendizagens por meio da manipulação dos estímulos que antecedem e sucedem o comportamento” (DAVIS; OLIVEIRA, 2003, p. 33). Embora essa concepção destaque a importância do plane-

jamento e o papel do ambiente, o aluno, à semelhança da concepção anterior, continua tendo um papel passivo. Ao professor cabe o *ensignare*, colocar o signo na “tábula rasa”.

Nessa concepção ambientalista, a formação do professor está associada com o desenvolvimento da competência de selecionar e manipular os estímulos que o ambiente possui, o que imprime uma característica distinta do inatismo na sua formação. No entanto, ao também entender o ambiente sob a ótica positivista, tanto a formação do professor quanto a estruturação curricular, apesar da incorporação da metodologia dos estímulos, perseguem uma estruturação lógico-formal ordenada pelo princípio da prioridade dos conhecimentos universais da ciência. A diferença está no caminho para se atingir este objetivo: isolar os alunos dos estímulos dispersivos do meio ou usar os estímulos e reforços do meio para produzir o comportamento adequado.

A *concepção interacionista* de desenvolvimento vê o conhecimento como fruto de um processo, mediado pelas relações sociais e culturais, construído pelo indivíduo durante toda sua vida. Freire (2006b, p. 78) assinalava que “ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. Na esfera da comunicação sabemos que “em sua qualidade de membro de determinada cultura, o ator social faz parte da comunicação, assim como os músicos fazem parte da orquestra. Mas, nessa vasta orquestra cultural, cada um toca adaptando-se ao outro” (WINKIN, 1998, p. 14).

O conhecimento, a personalidade, as emoções não se encontram prontos no código genético nem serão adquiridos passivamente graças aos estímulos positivos e negativos do meio. O papel ativo do homem em relação ao meio físico e em relação ao próprio homem é destacado: “É através da interação com outras pessoas, adultos e crianças que, desde o nascimento, o bebê vai construindo suas características (seu modo de agir, de pensar, de sentir) e sua visão de mundo (seu conhecimento)” (DAVIS; OLIVEIRA, 2003, p. 36). Para Severino (2005, p. 44) “a existência humana se tece pela ação e pelo conjunto das atividades práticas que os homens desenvolvem na concretude espaço-temporal”. Em termos de formação de professores, Garcia alerta para “conceber a formação de professores como um *contínuo*” (GARCIA, 1999, p. 27, grifo do autor).

Tomando a evolução no tempo e o papel ativo, tanto do meio (físico e social) quanto do indivíduo, como elementos determinantes, a concepção interacionista considera que o crescimento humano não é apenas mero desenvolvimento do código genético, mas também é

expressão das condições sociais, dos avanços tecnológicos e das conquistas culturais. Nessa concepção, segundo Davis e Oliveira (2003), o crescimento humano ocorre dentro de um espaço em contínua transformação pela ação social, no qual o conhecimento psíquico e biológico estão em constante interação. Portanto, a ação pedagógica, além de valorizar o papel protagonista do aluno, destaca a importância e a ação do ambiente na aprendizagem.

No paradigma interacionista, é possível relacionar o ambiente de aprendizagem, em suas múltiplas manifestações (infraestrutura física e tecnológica da escola, ação da família e da sociedade, projeto político-pedagógico da escola), ao *modelo tridimensional de prática* proposto por Severino (SEVERINO, 2005, p. 47): a *prática produtiva* (ambiente físico e natural); a *prática social*; a *prática simbolizadora*. Temos aqui, além do meio físico, a questão processual, histórico-social, e a prática simbolizadora incorporadas à concepção de ambiente. O conhecimento que advém, pois, desse ambiente

[...] é uma relação do sujeito com um objeto (palavras tomadas em sentido bem amplo). A apreensão de sentido das coisas é resultante de determinada modalidade de vínculo entre uma dimensão da subjetividade e uma dimensão da objetividade. (SEVERINO, 2005, p. 23).

Saviani (1991), diferentemente de Davis e Oliveira (2003), não parte de questões epistemológicas. Começando pela problemática social, elege, como critério de classificação, a marginalidade em relação ao conhecimento, a que amplos setores da sociedade são submetidos:

Grosso modo, podemos dizer que, no que diz respeito à questão da marginalidade, as teorias educacionais podem ser classificadas em dois grupos. Num primeiro grupo, temos aquelas teorias que entendem ser a educação um instrumento de equalização social, portanto, de superação da marginalidade. Num segundo grupo, estão as teorias que entendem ser a educação um instrumento de discriminação social, logo, um fator de marginalização. (SAVIANI, 1991, p. 15).

O autor aponta para o fato de que a classe dominante não tem interesse na transformação histórica da escola e que, portanto, uma teoria crítica que não seja reprodutivista só poderá ser formulada do ponto de vista dos interesses dos dominados. É possível, então, uma teoria da educação que capte criticamente o ambiente escolar como um instrumento capaz de contribuir para a superação da marginalidade? Para quem busca a autonomia de setores menos favorecidos, o autor orienta na direção de que

[...] se impõe a tarefa de superar tanto o poder ilusório (que caracteriza as teorias não-críticas) como a impotência (decorrente das teorias crítico-reprodutivistas) colocando nas mãos dos educadores uma arma de luta ca-

paz de permitir-lhes o exercício de um poder real, ainda que limitado. (SAVIANI, 1991, p. 41).

Para as teorias não-críticas (tradicional, escolanovista, tecnicista), a marginalidade é vista como um problema social, e a educação, portadora de autonomia em relação à sociedade, estaria, por essa razão, capacitada a intervir na sociedade, promovendo a equalização social. A autonomia na mediação *on-line* seria, então, um objetivo atingível a partir de um determinado nível de desenvolvimento das habilidades e competências do aprendiz.

Por outro lado, as teorias crítico-reprodutivistas consideram não ser possível entender a educação senão a partir dos condicionantes sociais. Para essas teorias, marginalizadas são as classes dominadas que não possuem capital econômico e, por isso, acabam subjugadas simbólica e culturalmente. Sendo a educação condicionada pelas questões sociais, não teria a autonomia necessária para resolver o problema da marginalidade. Conseqüentemente, não haveria a possibilidade de desenvolvimento da autonomia do aprendiz a não ser num patamar de ruptura da estrutura social vigente.

Dessas teorias, é importante destacar a contribuição dos elementos ideológicos, a contextualização social e histórica dos ambientes de aprendizagem e o papel ativo das questões culturais e simbólicas.

É importante destacar que, em se tratando da formação de professores da rede pública, como é o caso da presente pesquisa, esses elementos ideológicos e culturais apareceram de forma significativa nas mediações na forma de fortes críticas à Secretaria de Estado da Educação: condições de trabalho, ideologias e políticas vindas “de cima para baixo” etc. Embora essa questão pareça sem muita importância, carrega consigo implicações temporais significativas. Como interpretar, dimensionar e verificar a importância dessas queixas no decorrer do curso? Elas realmente significam uma proposta de debate político-ideológico no curso e um conseqüente aumento do letramento radical (SOARES, 2003) ou simplesmente representam um discurso defensivo, elaborado a partir da cultura escolar e das matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2003), para se queixar do excesso de atividades e para manter uma postura burocrática de “não mexa muito comigo que eu não mexo muito com você”? Do ponto de vista discursivo, adotado no curso, o que esses sinais recorrentes indicam? Para um mediador de um curso de base interacionista, sócio-histórica, fazer essa leitura para redimensionar sua mediação e incorporar essas demandas à dinâmica do curso, requer um tempo significativamente maior do que ignorá-las. Como já foi visto no capítulo anterior, a interferência do *cliente* em

projetos de construção coletiva interferem significativamente nas demandas de tempo de execução desses projetos.

Contrastando com as duas classificações anteriores, Garcia (1980) analisa o processo de educação popular da década de 60 e chega, pela via da análise político-sociológica, a uma visão diferenciada de espaço de aprendizagem.

Na época, os chamados *agentes* educacionais eram estudantes, padres, professores ou quaisquer outros que constituíssem um grupo de educação popular. Para o autor, a questão do ambiente de aprendizagem ou espaço, por sofrer diversas interpretações, precisava ser explicitada.

Entende-se por espaço o local onde o agente se encontra com o grupo popular para uma atividade comum, espaço esse que tanto pode ser a sombra de uma árvore como uma sala (onde se dão cursos, encontros etc.). O último exemplo é o mais usual. Geralmente o local de encontro (agente/grupos populares) é delimitado por normas específicas (GARCIA, 1980, p. 93).

O autor não se limita a estabelecer o contorno geográfico do espaço. Localiza as regras e normas estabelecidas entre as pessoas que dele participam, mostrando a importância que estas têm, tanto para o funcionamento e permanência do espaço quanto para a conquista dos objetivos pedagógicos de empoderamento:

Normas que, sendo rígidas, podem ir de encontro à intenção do agente de possibilitar maior poder aos grupos populares. Sendo “aberto”, o espaço pode permitir formas criativas de relacionamento entre o agente e os grupos populares, e, o que é mais importante, entre as próprias pessoas que compõem este grupo. Neste sentido talvez se possa dizer: quanto maior o controle (fechamento), menor a possibilidade de movimentos criativos no interior do espaço. (GARCIA, 1980, p. 93).

A questão do tempo também é abordada como parte do espaço de aprendizagem. Dependendo do grau de conflito interno, a questão temporal pode se abreviar ou até mesmo terminar inesperadamente. Daí a importância de se ter a sensibilidade para perceber a dinâmica interna dos espaços:

Quanto à sua duração, um espaço pode ter um prazo de existência previsto (um curso de seis meses) ou terminar de forma imprevisível (uma Associação de Moradores por conflito interno). Pode perdurar por muitos anos, mudando apenas de participantes (no caso de instituições mais sólidas). Em qualquer destes casos, o importante é ter sensibilidade para perceber quando o espaço já se encontra esgotado por práticas viciadas e pouco cri-

ativas. Um espaço que “explode” pode gerar novos – se o que se realizou nele foi produtivo – e melhores espaços (para o que se pretende). (GARCIA, 1980, p. 93).

É importante salientar o alerta do autor quanto à possibilidade de dissolução do ambiente de aprendizagem, e conseqüentemente da interrupção da medição e da construção da autonomia, quando esses “já se encontram esgotados por práticas viciadas e pouco criativas” (GARCIA, 1980, p. 93). Nos ambientes *on-line*, temos a questão dos altos índices de evasão dos cursos que pode, dentre outros fatores, também ter a contribuição das práticas viciadas e pouco criativas. No presente caso temos a desistência de vários ATPs que se desligavam do ambiente de aprendizagem do curso, alegando, principalmente, a *falta de tempo*.

Esse rápido percurso dentre algumas teorias pedagógicas revela que os ambientes de aprendizagem são historicamente localizados e vinculam-se, de uma forma ou de outra, aos objetivos sociais e políticos da educação pretendida naquela época. Temos, então, a relação da aprendizagem com um tempo histórico. No interior dos ambientes de aprendizagem, Garcia (1980) mostra que o tempo dos ambientes de aprendizagem não é absoluto, mas mediado pelas questões pedagógicas do próprio ambiente, ou seja, as questões espaciais e temporais interagem dialeticamente num processo de mútua transformação.

Assim, as questões levantadas indicam que a concepção desses ambientes de aprendizagem, numa perspectiva sócio-histórica de formação de professores, requisita o redimensionamento das relações mediação-tempo-aprendizagem para que seja compatível com a tarefa de incorporar e transformar as matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2003) e a cultura escolar presentes no curso e, conseqüentemente, avançar no letramento (SOARES, 2003) do professorado.

A partir dessa constatação, uma nova pergunta se coloca: que fatores existem na cultura escolar para que o redimensionamento dessas relações possa realmente ser pensado como um possível caminho para o desenvolvimento da mediação *on-line*?

Neste início de século XXI, vários fatores da realidade indicam a possibilidade de uma nova prática curricular e formativa que seja uma ponte entre a teoria e ação:

[...] um certo declive no predomínio do paradigma positivista e suas conseqüências na concepção técnica, o enfraquecimento da projeção exclusivista da psicologia sobre a teoria e a prática escolar, o ressurgimento da pensamento crítico em educação conduzido por paradigmas mais comprometidos com a emancipação do homem em relação aos condicionamentos sociais, a experiência acumulada nas políticas e programas de mudança curricular, a

maior conscientização do professorado sobre seu papel ativo e histórico (SACRISTÁN; GÓMEZ, 2000, p. 47).

Entendendo a formação de educadores como um processo que, à semelhança do conhecimento, desenvolve-se em ações tridimensionais num processo contínuo ao longo da vida, alguns modelos novos de formação propõem associar a pesquisa e a formação, como apontam Mizukami e outros (2003, p. 42):

Um dos grandes desafios enfrentados continuamente em projetos que associam pesquisa e formação de professores tem sido o de construir estratégias investigativas e formativas que permitam, processualmente, oferecer respostas, mesmo que provisórias, aos problemas estudados e, ao mesmo tempo, contribuir para que os professores reconstruam suas práticas considerando o *ethos* da escola. (MIZUKAMI et al., 2003, p. 42).

Essa nova realidade aberta na formação de professores, associada ao grande desenvolvimento tecnológico, em particular dos recursos de comunicação digital, traz à tona o debate sobre ambiente de educação a distância. Construir novas propostas curriculares e formativas requer um balanço crítico dos paradigmas anteriores, assim como uma boa análise da realidade e dos problemas atuais.

### **5.2.1 A gestão dos ambientes de aprendizagem on-line no Práticas**

Um dos aspectos da mediação *on-line* nos dias de hoje, particularmente no caso do *Práticas*, é que ainda não existe uma geração de mediadores formada para EAD e com larga experiência no ambiente digital. De um modo geral, a aprendizagem da mediação *on-line* se dá paralela e simultaneamente à própria mediação. Assim, destacar elementos estruturantes e critérios para essa mediação é, então, uma atividade importante para a sua aprendizagem.

Ao aceitarem a dupla função no curso, a de alunos e a de mediadores, os ATPs e os supervisores viam-se frente a frente com a tarefa de interagir com quarenta alunos. Mediadores e alunos encontravam-se inseridos num ambiente de aprendizagem no qual, além de todo o contexto teórico das atividades e das matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2004), inerentes à cultura escolar, as relações interpessoais eram estabelecidas em rede e pelas interfaces multimodais de comunicação das plataformas de EAD.

Cabia ao mediador, então, manter esse ambiente de aprendizagem ativo e atraente, implicando a manutenção e gerenciamento de alguns fatores decisivos, tais como:

- ✓ *o gerenciamento da plataforma de EAD.* Para que o mediador garantisse a *presença social* (BARBOSA et al., 2004) era preciso manter uma regularidade aproximada de três quadros de aviso por semana que fossem afetivos, acolhedores e precisos nas orientações das atividades, que elogiassem os aspectos positivos da participação da turma e alertassem para o ritmo das atividades incentivando a participação nos fóruns. Depois de escritos, esses quadros de avisos deveriam ser editados em HTML para criar hiperlinks para os textos de apoio e efeitos visuais de destaque, aspecto que quase ninguém do *Práticas* sabia fazer, incluindo a equipe de professores especialistas, a coordenação e os mediadores. A manutenção dos fóruns de debate implicava abri-los no momento adequado com a elaboração de um texto que apresentasse o debate proposto e convidasse à participação. Ao final dos debates, implicava fazer uma síntese da discussão e disponibilizá-la na Galeria. A manutenção da Galeria implicava fazer *upload* de vários documentos do curso, como os cronogramas, os textos teóricos, sínteses e relatórios. Outra atividade de gerenciamento da plataforma implicava o controle de acessos por parte dos alunos. Assim que um aluno apresentasse um número de dias sem acessar o ambiente era preciso estabelecer políticas de busca, o que significava o envio de *e-mails* ou a solicitação de ajuda aos colegas da turma.
- ✓ *o gerenciamento pedagógico.* Referia-se à leitura prévia das atividades para elaboração de textos explicativos do Quadro de avisos; à checagem sistemática do andamento da turma em relação ao cronograma; à leitura, comentário e avaliação das atividades realizadas; à coordenação dos fóruns com a produção de sínteses ao final da discussão; à leitura, comentário e avaliação das atividades postadas na Galeria; ao incentivo do trabalho cooperativo e em grupo.
- ✓ *o gerenciamento das relações humanas.* Mesmo sendo a distância, o trabalho sob pressão de uma aprendizagem intensa e de um cronograma rígido culminava em conflitos nas turmas tais como desistências, atrasos, ânimos acirrados, indiferenças, silêncios, que deveriam ser identificados e resolvidos para impedir que conduzissem a perdas no curso.

É importante destacar que muitas dessas ações demandavam um grau de habilidade e competência de manuseio da plataforma e navegação *on-line* de que a grande maioria dos ATPs e supervisores não dispunha no início do curso.

### 5.2.2 Avaliação on-line no Práticas

Não se pretende neste item, discutir as diversas concepções de avaliação, mas apenas apontar alguns traços da avaliação *on-line* que a diferem significativamente da avaliação presencial e que, no caso do *Práticas*, poderiam implicar dilatações temporais. De um lado, o suporte tecnológico permite a aferição imediata dos testes de múltipla escolha, das sondagens de opinião ou dos levantamentos estatísticos. De outro lado, por registrar todos os passos realizados pelos alunos, as plataformas de EAD permitem uma avaliação contínua, processual, formativa e individualizada em níveis avançados, praticamente inatingíveis no presencial.

No *Práticas*, além dessas diferenças, a avaliação *on-line* pressupunha a leitura das atividades na tela do computador e registros avaliativos em editores de texto e de planilhas ou na própria plataforma. Mesmo que o mediador usasse papel e caneta para suas anotações, ao final, deveria transcrevê-las para a plataforma. O registro das notas, inicialmente efetuado numa planilha eletrônica, também deveria ser transcrito para a planilha da plataforma, implicando, em alguns casos, trabalhar com 4 a 6 janelas simultaneamente.

Assim, avaliar *on-line* implicava uma navegação intensa nas estruturas hierárquicas das plataformas e dos conteúdos para encontrar as atividades de cada aluno que se encontravam dentro de determinadas ferramentas de determinados níveis de interação de algumas das plataformas, aferi-las de acordo com os critérios estabelecidos pelo curso e proceder aos registros avaliativos na plataforma adequada.

Para um professor da rede pública de ensino, acostumado às avaliações presenciais, essa situação inusitada da avaliação *on-line* criava demandas novas de aprendizagem e de adaptação, consumindo um tempo significativo.

### 5.3 A linguagem das interfaces

Para o desenvolvimento da presente pesquisa dois aspectos centrais não podem ser esquecidos. O primeiro é que a pesquisa se deu com pessoas adultas e não com crianças. Como já registrado, as pesquisas de Piaget e Vigotski entram, então, não como descrições da aprendizagem do adulto frente à tela do computador, mas como ferramentas decisivas para o estudo dessa aprendizagem. O segundo é que, na educação a distância via redes telemáticas, o aprendiz se vê, de fato, diante de uma tela de computador com a qual tem que interagir. Muito mais que uma simples tela, o aprendiz tem, diante de si, um universo comunicacional bastante complexo, que irá ser parte central do ambiente de aprendizagem e simultaneamente ferramenta mediadora dessa aprendizagem. As relações entre pensamento e linguagem ficam substancialmente modificadas com as mudanças inseridas pela tecnologia digital. O pensamento deverá, agora, navegar entre o texto e o hipertexto, entre a comunicação oral-escrita e a comunicação multimidiática, entre a presencialidade física e local e a presencialidade virtual e difusa, entre o material que está fisicamente perto, mas distante para ser pesquisado e o material que está fisicamente distante, porém perto para pesquisa. Para a construção coletiva do conhecimento, as alterações nas relações espaço-tempo-aprendizagem somam-se às mudanças na linguagem e nos meios de comunicação:

O computador pode assumir milhares de formas e pode representar milhares objetos. O computador é um meio polimórfico fantástico que pode representar em princípio qualquer coisa do mundo. Os fenômenos que ocorrem quando interagimos com representações computacionais são da mesma natureza dos fenômenos que ocorrem quando interagimos com o resto do mundo. Não queremos dizer que a experiência de viver no mundo real seja a mesma experiência de viver no mundo da interface de um computador. Assim como assistir a uma peça de teatro ou participar ativamente em um jogo dramático teatral não são as mesmas coisas do que participar da vida. Uma laranja representada no computador obviamente não tem as mesmas características das laranjas que vemos no mundo. O que afirmamos é que, em qualquer destas situações, o mundo nos fala através de expressões, seja este mundo o mundo considerado real ou o mundo da peça de teatro, ou o mundo do jogo dramático ou o mundo subjacente à interface do computador. (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p. 2).

Ao se comunicar por intermédio da interface exposta na tela do computador, no nosso caso uma plataforma de EAD, todo o processo de aprendizagem fica mediado por essa interface. Isso significa que as solicitações, as preocupações, os anseios e desconfiças, as influências culturais, as matrizes pedagógicas, os conteúdos, as afetividades, as relações e influ-

ências interpessoais, tão presentes nos processos de aprendizagem, mesclam-se, ressignificam-se e se remodelam frente aos elementos da interface digital. Esse fato, de fundamental importância para o processo de construção do conhecimento, leva à busca do conceito de interface.

O *Dicionário Eletrônico Houaiss* define como:

**interface**

- Substantivo feminino
- 1. elemento que proporciona uma ligação física ou lógica entre dois sistemas ou partes de um sistema que não poderiam ser conectados diretamente
- 2. área em que coisas diversas (dois departamentos, duas ciências etc.) interagem
- 3. Rubrica: informática.  
fronteira compartilhada por dois dispositivos, sistemas ou programas que trocam dados e sinais
- 4. Rubrica: informática.  
meio pelo qual o usuário interage com um programa ou sistema operacional (p. ex., DOS, Windows).
- 5. Rubrica: geofísica.  
superfície que separa as camadas sísmicas da Terra.
- 6. Rubrica: física.  
superfície definida pela fronteira entre dois sistemas ou duas fases.

Assim, como ocorre na concepção de ambiente de aprendizagem, a presença de diversos entendimentos a respeito das possibilidades comunicacionais apresentadas na interface do computador irá demandar habilidades e competências para estabelecer as relações entre essas concepções e a concepção geral, enunciativo-discursiva do curso. Ou seja, o maior ou menor domínio dos conceitos sobre comunicação implicará dificuldades diferenciadas do mediador em transitar no espaço comunicacional criado no curso pela interface do computador, afetando conseqüentemente o tempo e a qualidade da mediação.

Dessa forma, tanto para a aprendizagem da mediação *on-line* quanto dos conteúdos do curso, torna-se necessário considerar as diversas posturas que surgirão a partir das diferentes opiniões sobre *o que é comunicação on-line e como comunicar-se por uma interface*, uma vez que a comunicação e aprendizagem se darão por intermédio da interface do computador e das redes telemáticas.

Embora o conceito de interface venha sendo utilizado há bastante tempo pela Física e pela Geofísica, seu emprego foi ampliado e popularizado pela informática. A evolução do conceito de interface, uma ligação física (e) ou lógica entre dois sistemas, teve sua evolução,

no campo da informática, descrita como um espaço de comunicação (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003).

A partir da segunda metade do século XX, quando a tecnologia passou a permitir o uso de linhas de comando que apareciam no monitor, predominou a acepção metafórica de interface como uma conversação para a qual uma pessoa diz alguma coisa e o computador responde, ou seja, o paradigma de comunicação como transmissão de informação emissor-receptor. Embora esse modelo tenha sido superado não se pode perder de vista a consideração de que a comunicação humana pressupõe a existência de seres humanos nas duas extremidades.

A evolução gráfica dos sistemas operacionais trouxe consigo a metáfora de interface como *desktop*, ou uma representação do ambiente de trabalho do usuário: “A interface é vista como uma escrivaninha e cada projeto ou parte de um projeto como papéis e pastas sobre a escrivaninha” (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p. 1). Nesse modelo, o ser humano precisa comunicar-se com outros homens por intermédio de uma máquina. No entanto, embora esse modelo tenha ajudado bastante no domínio e apreensão das tecnologias digitais, ao perceber o computador como algo em si e não como uma ferramenta de mediação entre os humanos, com ele perde-se parte significativa do conceito: a comunicação é vista apenas como homem-máquina.

As metáforas sobre as interfaces embora tenham uma aplicabilidade prática e imediata, muitas vezes com bons resultados, tornam-se um problema comunicacional muito importante na construção do conhecimento e da autonomia na mediação em ambientes de EAD:

A noção de metáfora de *desktop* ou a noção de metáfora em geral foi criada para descrever uma correspondência entre o que o usuário vê na interface e o que deve pensar sobre o significado do que ele vê. Ao invés de pensar no próprio sistema representado na interface, a metáfora coloca junto o sistema e um domínio familiar. O efeito disto é que o usuário irá desenvolver um modelo mental de sistema que estará muito mais próximo do mundo da metáfora do que do mundo do sistema representado. (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p. 2).

Se em certo sentido a metáfora pode atuar como uma ponte entre o usuário e a interface, para o caso de iniciantes, em outro sentido, pode atuar como uma trava que impede compreensão, domínio e apropriação plena das potencialidades comunicacionais do sistema. Isso impõe para um mediador em ambientes de EAD ter a sensibilidade de perceber as metáforas de interface envolvidas na aprendizagem e a habilidade de questioná-las ou sugerir alte-

rações no decorrer do processo, à medida que elas possam apresentar dificuldades extras para aprendizagem.

Percebendo que a metáfora de *desktop* estava se transformando em uma trava para a compreensão e domínio da capacidade polimórfica dos computadores, Oliveira e Baranaukas (2003) observam que a comunicação com o computador não é direta, mas mediada por representações mentais:

É certo dizer que, em geral, não assistimos à televisão ou ao cinema mas aos programas ou filmes representados nestes meios. Penetramos a tal nível na história de um filme que, ao lembrarmos o que assistimos, percebemos que sequer nos atemos aos detalhes do cinema em si. Tudo passa para nós como se estivéssemos dentro da estória. De forma similar, o computador não é a máquina com a qual nos comunicamos. É ingênuo ou cômodo falar em interação Humano-Computador. Podendo assumir milhares de formas, o computador tem a capacidade de representar milhares de **entidades**. É com estas entidades representadas pelo computador que nos comunicamos e percebemos que estas entidades comunicam-se entre si. (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p.2, grifo dos autores).

Levando em consideração que a comunicação homem-computador não é linear nem direta, os autores sugerem um novo modelo teórico, uma nova representação mental ou, talvez, uma nova metáfora, a respeito de interface:

Entendemos uma interface como um conjunto de entidades que se comunicam, uma ou mais das quais são seres humanos. Sendo entendida como um espaço para comunicação, os fenômenos que ocorrem nas interfaces são fenômenos de natureza semiótica. (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p. 2)

A partir dessas concepções, a comunicação entre as pessoas e entre elas e o computador é enfocada no campo dos conceitos e das representações mentais. Nesse campo atuam as entidades que, como definiram os autores, são as relações estabelecidas entre representações gráficas e as correspondentes e representações mentais e conceituais em relação aos objetos, às pessoas e aos processos. Essas entidades se comunicam na interface e emitem signos:

Toda entidade é percebida pelo ser humano como possuindo uma certa possibilidade de emissão de signos e uma certa capacidade de semiose relativo ao mundo da interface. Possibilidade de emissão de signos refere-se à habilidade de produzir expressões para o mundo da interface. Capacidade de semiose refere-se à habilidade de perceber e interpretar o mundo da interface. (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p. 3).

Para o mediador, torna-se necessário, então, fazer a transposição pedagógica crítica desse conceito de interface para o cenário pedagógico no qual se desenvolvem as atividades de aprendizagem e para o contexto teórico dos gêneros discursivos. A descontextualização

desse conceito, retirando-o do contexto das interfaces computacionais, e a sua recontextualização no universo das relações de ensino-aprendizagem em ambientes de EAD enfocadas sob o prisma enunciativo-discursivo emergem como nova tarefa.

Oliveira e Baranauskas (2003) associam o conceito de interface ao mundo das representações mentais e, portanto, das funções mentais superiores (VIGOTSKI, 2001). Isso significa que, ao ser uma representação mental, atua também como ferramenta mediadora do pensamento, dissociado, agora, do objeto que representa. Ganha, assim, autonomia para ser empregado em universos diferentes da Interação Humano-Computador (IHC).

No caso do *Práticas*, nas situações de aprendizagem analisadas neste trabalho, havia relação humano-humano mediada pelas tecnologias digitais. Nesse sentido, concordo com Rocha e Baranauskas (2003, p. 13) quando afirmam que “não se pode pensar em interfaces sem considerar o ser humano que vai usá-las e, portanto, interface e interação são conceitos que não podem ser estabelecidos ou analisados independentemente.”. Isso significa que os conceitos de *interface* e de *ser humano* se mesclam no entendimento do processo comunicacional que se estabelece na aprendizagem a distância via redes telemáticas.

Esse entendimento comum a respeito da interação e da comunicação mediadas por computador permite aproximar os objetivos dos especialistas em Interação Humano-Computador (IHC) e os objetivos do *Práticas* no que se refere ao aprimoramento do letramento digital de seus participantes. Assim:

As preocupações usuais dos designers de interfaces – criar tipos mais legíveis, melhores barras de rolagem, integrar cor, som e voz – são todas importantes, mas são secundárias. A preocupação primeira deve ser melhorar o modo como as pessoas podem usar o computador para pensar e comunicar, observar e decidir, calcular e simular, discutir e projetar. (ROCHA; BARANAUSKAS, 2003, p. 13).

A proximidade entre o estudo das interfaces e o estudo dos ambientes multimidiáticos de EAD não se restringe apenas a objetivos. Ao focarem a comunicação e a construção do conhecimento, os estudos se mesclam também em outros aspectos:

Os objetivos de IHC são os de produzir sistemas usáveis, seguros e funcionais. Esses objetivos podem ser resumidos como desenvolver ou melhorar a segurança, utilidade, efetividade e usabilidade de sistemas que incluem computadores. Nesse contexto, o termo sistema se refere não somente ao hardware e o software mas a todo o ambiente que usa ou é afetado pelo uso da tecnologia computacional. (ROCHA; BARANAUSKAS, 2003, p. 17).

Levando-se em consideração as questões de aprendizagem e do espaço/tempo, torna-se possível, então, o deslocamento do conceito de interface da área semiótica ou de IHC para o contexto pedagógico dos ambientes de aprendizagem. Nesse caso, o conceito pode ser entendido como uma interface pedagógica, espaço-temporal, entre o atual nível de conhecimento e autonomia e o nível seguinte, após o processo de aprendizagem. O espaço e o tempo são ressignificados e reconfigurados a partir dos ambientes de aprendizagem e das interfaces comunicacionais nas quais as entidades são ferramentas ativas na mediação pedagógica. A problemática da construção da autonomia na mediação *on-line* deixa de ser apenas uma questão de habilidade no manuseio da tecnologia e passa a ser uma questão de habilidade na leitura e atribuição de significados às entidades da interface, ou seja, de letramento digital.

Se o objetivo é o estudo da aprendizagem *on-line* e da autonomia na mediação a distância, “precisamos mesmo é entender melhor a comunicação entre as entidades que participam da interface” (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p. 3.).

Mais do que entender a concepção proposta por Oliveira e Baranauskas (2003), trata-se de estabelecer, como já foi afirmado anteriormente, a transposição pedagógica crítica, relacionando essa concepção com a concepção enunciativo-discursiva adotada no curso. Sob esse enfoque, três questões merecem destaque no que se refere às entidades propostas por Oliveira e Baranauskas (2003). A primeira é que a luta pelos interesses materiais, políticos e culturais, geradora da necessidade comunicacional, é separada da comunicação em si. A partir da separação entre o fenômeno e suas razões causais encontra-se a segunda questão: a entidade, concebida como um padrão da comunicação humana via interface computacional, ganha uma vida extra-humana e extra-gráfica à medida que “percebemos que estas entidades comunicam-se entre si” (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003, p.2). Dessa forma, a subjetividade e a intencionalidade, características fundamentais da comunicação humana, ficam relevadas ao segundo plano. A terceira questão é que o contexto sócio-histórico no qual se estabelecem os condicionantes da comunicação também ficam secundarizados.

É possível concluir, então, que se as *entidades* forem consideradas com esses elementos universalizantes e descontextualizantes, tenderemos, no plano pedagógico, aos elementos universais da educação tradicional. Não é o que se pretende neste trabalho. Contrariamente aos possíveis elementos universalizantes das entidades, busca-se vinculá-las às esferas de comunicação humana e às condições de produção dos discursos, sem abandonar, no entanto, suas funções mediadoras da comunicação digital.

## 5.4 A comunicação humana e os gêneros do discurso

Num curso a distância, como foi o caso do *Práticas*, o aprendiz se comunica com outras pessoas por intermédio das imagens e mensagens que surgem das telas do computador e o mediador precisa entender e dominar esse espaço comunicacional, estabelecendo as devidas ligações entre os conceitos existentes entre os professores e aqueles sugeridos pelo curso. As habilidades e competências para mediar o *Práticas* demandavam, como vimos, a habilidade de construir avaliações críticas sobre os principais paradigmas da comunicação em geral e da *on-line*, em particular.

A comunicação humana, inicialmente “considerada como transmissão intencional de mensagens entre um emissor e um receptor” (WINKIN, 1998, p. 13), evoluiu para um conceito bem mais amplo: “O ator social participa dela não só com suas palavras, mas também com seus gestos, seus olhares, seus silêncios... A comunicação torna-se assim a performance permanente da cultura” (WINKIN, 1998, p. 14). No modelo “telegráfico”, o emissor decide enviar uma informação ao receptor. A comunicação é, nesse caso, algo intencional que parte de um emissor e chega a um receptor linearmente. Para o modelo “orquestral”, a comunicação é percebida não como um ato individual, mas como uma instituição social: “Em sua qualidade de membro de determinada cultura, o ator social faz parte da comunicação, assim como os músicos fazem parte da orquestra. Mas, nessa vasta orquestra cultural, cada um toca adaptando-se ao outro” (WINKIN, 1998, p. 14). Assim, a fórmula lembrada pelo autor - “Não nos comunicamos, participamos da comunicação” (WINKIN, 1998, p. 14) - substituiria o caráter individual e intencional pelo caráter sociocultural e involuntário da comunicação.

Em termos de educação, Freire (2006b, p. 69), assinalava que “já agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo”.

Sem tirar a razão dos autores no que se refere ao caráter coletivo e institucional da comunicação, e, portanto, ao seu aspecto involuntário, não se pode deixar de levar em consideração os aspectos intencionais das ações humanas, principalmente das ações educacionais, mesmo quando se trata do aspecto institucional. As intenções de sedução e educação de si mesmo e do outro, por intermédio da linguagem, constituem-se como motor de toda e qualquer aprendizagem. Por outro lado, em que pese o aspecto antropológico e institucional da

comunicação, a luta pelos bens materiais, políticos e culturais, além dos aspectos intencionais, dá-se num determinado contexto sócio-histórico que estabelece as condições tanto para a disputa de interesses quanto para a comunicação subjacente a ela.

Para que as relações de aprendizagem se estabeleçam num curso a distância é necessário, primeiro, que as pessoas estejam se comunicando ou participando da comunicação estabelecida e, em seguida, que as intenções de aprendizagem e formação se façam ativas. Por ser a distância e por incorporar as novas tecnologias de informação e comunicação, as regras dessa comunicação irão inevitavelmente se mesclar às regras da aprendizagem. Assim, o *Práticas* apresenta um triplo contexto: o da comunicação digital via interface, o contexto da cultura escolar característica da rede estadual de ensino e o contexto das práticas e conceitos do curso.

A partir do paradigma enunciativo-discursivo de linguagem (BAKHTIN, 2003), a linguagem se produz pelos *enunciados* (orais ou escritos) que se constroem nas condições específicas de cada *esfera de atividade* humana:

Todos os diversos campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem. Compreende-se perfeitamente que o caráter e as formas desse uso sejam tão multiformes quanto os campos da atividade humana, o que, é claro, não contradiz a unidade nacional de uma língua. O emprego da língua efetua-se em forma de enunciados (orais e escritos) concretos e únicos, proferidos pelos integrantes desse ou daquele campo da atividade humana. Esses enunciados refletem as condições específicas e as finalidades de cada referido campo não só por seu conteúdo (temático) e pelo estilo da linguagem, ou seja, pela seleção dos recursos lexicais, fraseológicos e gramaticais da língua mas, acima de tudo, por sua construção composicional. Todos esses três elementos – o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional – estão indissolivelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo da comunicação. Evidentemente, cada enunciado particular é individual, mas cada campo de utilização da língua elabora seus *tipos relativamente estáveis* de enunciados, os quais denominamos *gêneros do discurso*. (BAKHTIN, 2003, p. 261).

Desenvolver as habilidades e competências nessas práticas sociais discursivas era um dos objetivos do curso, mas o que seriam esses enunciados, a partir do qual se estrutura a linguagem humana? Entendendo a linguagem humana como uma troca de sentidos e significados com outros semelhantes num determinado contexto sociocultural, a concepção enunciativo-discursiva considera que:

O discurso sempre está fundido em forma de enunciado pertencente a um determinado sujeito do discurso, e fora dessa forma não pode existir. Por mais diferentes que sejam as enunciações pelo seu volume, pelo conteúdo, pela construção composicional, elas possuem como unidades da comunicação discursiva peculiaridades estruturais comuns, e antes de tudo *limites*

absolutamente precisos. Esses limites, de natureza especialmente substancial e de princípio, precisam ser examinados minuciosamente.

Os limites de cada enunciado concreto como unidade da comunicação discursiva são definidos pela *alternância dos sujeitos do discurso*, ou seja, pela alternância dos falantes. Todo enunciado – da réplica sucinta (monovocal) do diálogo cotidiano ao grande romance ou tratado científico – tem, por assim dizer, um princípio absoluto e um fim absoluto: antes de seu início, os enunciados de outros; depois do seu término, os enunciados responsivos de outros (ou ao menos uma compreensão ativamente responsiva silenciosa do outro ou, por último, uma ação responsiva baseada nessa compreensão). O enunciado não é uma unidade convencional, mas uma unidade real, precisamente delimitada da alternância dos sujeitos do discurso, a qual termina com a transmissão da palavra ao outro, por mais silencioso que seja o “dixi” percebido pelos ouvintes [como sinal] de que o falante terminou. (BAKHTIN, 2003, p.274).

Ou seja, as imagens, os *links*, os textos, as atividades, enfim, tudo o que aparece na interface do computador são enunciados que demandam um entendimento e uma ação responsiva por parte da pessoa em formação. A particularidade que se colocava no *Práticas* é que essa ação responsiva deveria proceder de uma leitura e interpretação dos signos de uma comunicação multimodal apresentada na tela do computador. E essa transposição do papel para o *bit* como suporte de uma comunicação multimodal demandava o desenvolvimento de habilidades, competências e tempos suplementares.

O *Práticas*, por ter sido uma política de formação de professores da rede pública, desenvolveu-se na esfera de atividade escolar na qual três culturas disputavam entre si. A primeira, a cultura escolar, oriunda da própria esfera, baseia-se em aulas presenciais, de cunho pedagógico próximo ao *ensino tradicional* (apesar dos esforços em contrário da SEE), com baixo letramento (SOARES, 2003) e praticamente sem a incorporação das novas tecnologias. A segunda, a cultura digital da comunicação multimodal, oriunda da sociedade em geral, traz o debate sobre o impacto dos novos paradigmas e novas tecnologias na educação. A terceira, advinda da esfera acadêmica, baseia-se na formação continuada de professores para ampliação dos letramentos.

Tomando como referência os pontos em comum entre o conceito de *campo* de Bourdieu (1968) e de *esfera de atividade humana* de Bakhtin (1997)<sup>67</sup>, tal como foi feito no *Práticas*, tem-se o entendimento de que, dentro de uma determinada esfera, os atores sociais (no

---

<sup>67</sup> Neste momento, uso a tradução anterior à que dá base a este trabalho e à que circula atualmente da obra *Estética da criação verbal*, de Bakhtin, em função de a edição de 2003 ter sido retraduzida do russo pelo estudioso e reconhecido Paulo Bezerra, e a palavra *esfera* ter sido substituída por *campo*. Entretanto, todo o Manual e o projeto do *Práticas* foi elaborado em cima da edição de 1997, em que a palavra *esfera* era usada. Logo, essa foi a palavra que circulou em todos os níveis e âmbitos desse curso. Além disso, essa diferença, neste item, torna mais didática e clara a explicação da relação entre os dois conceitos (o de Bourdieu e o de Bakhtin), que existe, independentemente da nomenclatura usada.

caso, professores, PCs, ATPs, supervisores, gestores da SEE, professores da PUC) estão sistematicamente buscando ocupar os vários espaços e disputando por uma ou mais espécies de capital (pedagógico, econômico, cultural, político etc.). Por exemplo, num determinado curso, as disputas podem ser por quem será o aluno com maior rendimento, o mais participativo ou o mais colaborativo. Num time esportivo, a disputa pode ser pelo prestígio da torcida, pela posição no time ou pelos melhores equipamentos de treinamento. A disputa pode ser apenas para manter o próprio espaço que já foi conquistado. Cada campo, ou cada esfera, tem suas próprias regras, seus próprios códigos de conduta, suas formas próprias de atuação dos sujeitos. Na esfera escolar, por exemplo, alunos e professores devem cumprir um horário e agir de acordo com um código de comportamento. Os professores devem seguir um currículo, avaliar e respeitar os alunos, obedecer à hierarquia da escola, entre outras regras, nas quais o capital em jogo é o conhecimento. Em cada esfera atuam diferentes forças e regras próprias para a ação e comunicação de seus membros. As forças, os interesses, as finalidades e atividades distintas relacionadas a cada esfera é que fazem surgir/evoluir os gêneros de discurso, com seus temas, suas construções composicionais e seus estilos específicos.

Assim, para que o aprendiz de um curso de educação a distância, inserido em determinada esfera ou campo, possa atuar e participar autonomamente das interações e disputas que se apresentam durante o curso, ele precisará dominar os enunciados pertencentes aos gêneros discursivos apresentados na interface digital para dar sentido aos códigos comunicacionais que surgem na interface.

## **5.5 A formação continuada e a espiral da aprendizagem**

Dos diversos aspectos envolvidos na formação/aprendizagem *on-line* desenvolvida no *Práticas*, dois aspectos vinculados à presença da comunicação digital e em rede merecem destaque. A formação continuada ao longo da vida (VALENTE, 2001) de professores e, no caso, em serviço, e a transposição dos processos epistemológicos descritos por Piaget para a interface computacional, qual seja, a espiral da aprendizagem (VALENTE, 2002).

### **5.5.1 Formação continuada de professores**

Neste início do século XXI, devido à expansão significativa da tecnologia digital, há uma geração inteira de educadores, professores, mediadores e formadores de professores, imersa num processo de formação continuada, em serviço, baseado na utilização dos recursos de EAD. As características gerais dessa formação, estudadas por Valente (2001), Garcia (1999) e Perrenoud e Thurler (2002), sem deixar de levar em consideração as críticas de Mizukami e outros (2003) à “retórica educativa atual”, constituem aspectos decisivos da aprendizagem/formação de professores. Esses autores têm em comum a concepção de que a formação é um processo constante que se dá ao longo da vida profissional, numa interação permanente, mediada pelas relações culturais e sociais, entre sujeito e objeto de conhecimento.

Os autores identificam que as profundas mudanças ocorridas no mundo a partir da segunda metade do século XX tornaram a formação continuada não só uma necessidade premente do século XXI, mas também uma possibilidade presente a partir das novas tecnologias de informação e comunicação. A nova realidade social-tecnológica criada na esfera escolar sugere

uma concepção muito mais ampla da formação contínua, que compreende um conjunto de formas de interação e de cooperação possíveis entre pesquisadores, formadores e professores, suscetíveis de favorecer a pesquisa-ação, a prática reflexiva e a profissionalização interativa, de estimular a sinergia das competências profissionais de todos, permitindo identificar novos questionamentos que prepararão as reformas seguintes. (PERRENOUD; THURLER, 2002, p. 91).

Os cursos de formação de professores por meio de redes telemáticas compreendem a convergência de diversas mídias, imbricando modalidades que ampliam as possibilidades do presencial, sem destituí-lo de sua importância. Tais modalidades, tendenciosamente híbridas nos dias atuais, encontram como seu principal foco de atuação e investigação o adulto, suscitando profundas análises frente ao processo de aprendizagem desse sujeito. Por outro lado, as redes telemáticas possibilitam que, como defendem os autores, a formação continuada dos educadores esteja vinculada à pesquisa-ação e aos grandes centros de estudo e pesquisa que concentram as principais elaborações e debates sobre o tema.

A formação de professores da rede pública, por estarem a serviço da educação básica<sup>68</sup> no país, tem sua importância reafirmada: a “capacitação dos servidores das instituições públicas é tão importante quanto a capacitação de outros trabalhadores e executivos dos segmentos de produção e serviço” (VALENTE; SILVA, 2006, p. 527). Mas como eles “devem ser capacitados para exercer suas funções em instituições governamentais que devem acompanhar e compartilhar os avanços da sociedade do conhecimento?” (VALENTE; SILVA, 2006, p. 513). Dado o papel do Estado na educação pública, a formação em serviço de professores mediadores incorpora toda essa importância dando grande destaque à pergunta de como formá-los.

Para Perrenoud e Thurler (2002, p. 16), a formação de professores deve ter as seguintes características:

1. Uma transposição didática baseada na análise das práticas e em suas transformações.
2. Um referencial de competências que identifique os saberes e as capacidades necessários.
3. Um plano de formação organizado em torno das competências.
4. Uma aprendizagem por problemas, um procedimento clínico.
5. Uma verdadeira articulação entre teoria e a prática.
6. Uma organização modular e diferenciada.
7. Uma avaliação formativa baseada na análise do trabalho.
8. Tempos e dispositivos de integração e de mobilização das aquisições.
9. Uma parceria negociada com profissionais
10. Uma divisão de saberes favorável à sua mobilização no trabalho.

A formação de professores, tal como sugerem os autores mencionados, ao se propor como contínua ao longo da vida profissional, ao incorporar a pesquisa-ação e o trabalho colaborativo entre pesquisadores e professores, vincula-se direta e inevitavelmente ao currículo escolar:

O currículo acaba numa prática pedagógica, como já explicamos. Sendo a condensação ou expressão da função social e cultural da instituição escolar, é lógico que, por sua vez, impregne todo o tipo de prática escolar. O currículo é o cruzamento de práticas diferentes e se converte em configurador, por sua vez, de tudo o que podemos denominar como prática pedagógica nas aulas e nas escolas. (SACRISTÁN, 2000, p. 26).

Formar professores passa a ser, então, um dos temas do debate curricular e, dada essa vinculação, torna-se inevitável que as dificuldades enfrentadas em cada um dos temas isolados, assim como também os benefícios, mesclam-se no bojo da cultura escolar e da construção curricular. Assim, um

---

<sup>68</sup> Composta pela Educação infantil, pelo ensino fundamental e pelo ensino médio

[...] dos grandes desafios enfrentados continuamente em projetos que associam pesquisa e formação de professores tem sido o de construir estratégias investigativas e formativas que permitam, processualmente, oferecer respostas, mesmo que provisórias, aos problemas estudados e, ao mesmo tempo, contribuir para que os professores reconstruam suas práticas considerando o *ethos* da escola. (MIZUKAMI et al., 2003, p. 42).

Os processos de mediação, aprendizagem e formação vivenciados no *Práticas*, por estarem vinculados a uma formação em serviço e por serem aplicados nas estruturas físicas da *Rede do Saber*, tinham dois condicionantes iniciais. De um lado, havia os referenciais teórico-metodológicos a respeito da formação de professores capacitados para intervir plenamente no século XXI, tal como foi descrito anteriormente. Isso significava que a formação estava centrada no desenvolvimento das habilidades e competências leitoras e escritoras nos meios de comunicação da atualidade e partia da necessidade de transformação curricular da escola. De outro lado, o curso estava inserido no contexto da atual cultura escolar que pretende modificar, gerando tensões teóricas e práticas inevitáveis. O curso também incorporava limitações de tempo e de espaço advindas da rede estadual de ensino. Esses condicionantes culturais, físicos e temporais da rede pública tiveram incidência ativa no processo de aprendizagem. Apesar de ser um curso a distância, certa presencialidade foi inevitável, dada a existência das relações profissionais (presenciais e a distância) entre os participantes, que eram professores da rede pública e tinham sua convivência profissional já estruturada. Como o processo de mediação não se desenvolve alheio ao contexto, mas para e por meio dele, a mediação esteve vinculada tanto aos referenciais teóricos quanto ao *ethos* técnico-pedagógico do curso analisado, como prevê Mizukami e outros (2003).

Um dos aspectos centrais desse *ethos* técnico-pedagógico, além do grau de presencialidade apontado, referia-se ao processo de mediar a formação de professores-mediadores inseridos numa escola ultrapassada, na perspectiva apontada por Perrenoud e Thurler (2002). As publicações sobre a mediação pedagógica, bem como sobre a formação do professor, apresentam, em sua maioria, o olhar do formador em relação ao formando. Trata-se, portanto, de indicadores construídos a partir e por meio de experiências realizadas na docência, circunstâncias peculiares de formação docente. A proposta da presente pesquisa, no entanto, é tratar do tema *mediação* do ponto de vista do aluno que está sendo formado para ser mediador.

### 5.5.2 A espiral da aprendizagem

Conforme apontam Rangel (2004) e Almeida (2001), a situação de aprendizagem *on-line* promove a ressignificação dos elementos da aprendizagem à medida que o aprendiz se integra ao ambiente de aprendizagem e interage, na tela do computador, com as entidades (OLIVEIRA; BARANAUSKAS, 2003). Essas entidades, carregadas de significados socialmente construídos e escritas pelas ferramentas digitais, comunicam-se entre si oferecendo ao usuário um universo complexo de representações e gêneros discursivos que precisam ser lidas, interpretadas e apreendidas para que o processo de aprendizagem se desenvolva. Rangel (2004) também destaca que esse processo, diferente do da criança, já parte de um patamar conquistado de autonomia do aprendiz:

[...] foi possível perceber que o desenvolvimento da autonomia no adulto se dava por meio de um movimento relativo e contraditório, no qual foi possível detectar elementos dos estágios previstos por Piaget para crianças. No entanto, a combinação entre estes elementos não configurava estágios estáveis nem puros. Por outro lado, sua evolução prendeu-se a aspectos socio-culturais, a interesses mais imediatos, ligados ao mundo do trabalho, assim como a representações mentais construídas ao longo da vida. Percebemos que o diálogo entre essas representações mentais, a que chamamos entidades, era decisivo na manutenção e no desenvolvimento dos ambientes de aprendizagem, assim como da autonomia.

Nossos resultados indicam que, em ambientes onde estas entidades estão bem definidas e sob controle dos participantes, os aprendizes se sentem mais à vontade. Nestas condições, a aprendizagem e a autonomia propostas se desenvolvem livremente, e é possível observá-las. Por outro lado, quando são menos definidas e fogem ao controle ou são muito caóticas, surgem novas entidades (desconfiança, insegurança, insatisfação) que podem levar à implosão do ambiente de aprendizagem e, conseqüentemente, à não apropriação das tecnologias digitais. (RANGEL, 2004, p. 13)

Para Valente (2002), partindo das concepções de aprendizagem piagetianas, a evolução do processo de aprendizagem, frente a uma interface digital, pode ser representada pela espiral

“descrição ➔ ação ➔ reflexão ➔ depuração ➔ nova descrição”,

o que corresponderia aos processos de equilibração descritos por Piaget:

Piaget também utilizou a idéia de ciclo assimilação-adaptação-acomodação para explicar o processo de construção de conhecimento. Contudo, para descrever esta característica sempre crescente e provisória das equilibrações que acontecem neste ciclo, Piaget enfatiza o aspecto majorante. Ele menciona que são os desequilíbrios e os conflitos as fontes de progresso do desenvolvimento do conhecimento, e, uma vez perturbado, o sistema tende

a se reequilibrar, porém em um nível majorante, com melhoramentos. (VALENTE, 2002, p. 18).

Como alerta Valente (2002), embora esses passos sejam apresentados de modo sequencial e como sendo independentes, eles podem ocorrer simultaneamente. A possibilidade de que esses movimentos ocorreram simultaneamente, aproxima essa descrição da aprendizagem frente ao computador do conceito de *zona de desenvolvimento proximal* de Vigotski (1991), que evolui a partir os processos de internalização.

Numa ótica piagetiana, o componente cíclico da espiral mescla-se com o elemento impulsionador representado pelo conflito ou pelo desequilíbrio, levando o processo adiante, conforme considerado por Piaget

[...] os desequilíbrios não representam senão um papel de desencadeamento, pois que na sua fecundidade se mede pela possibilidade de superá-los – quer dizer, sair deles. É pois evidente que a fonte real do progresso deve ser procurada na reequilibrção, naturalmente, no sentido não de um retorno à forma anterior de equilíbrio, cuja insuficiência é responsável pelo conflito ao qual esta equilibração provisória chegou, mas de um melhoramento desta forma precedente. “Entretanto, sem o desequilíbrio, não teria havido “reequilibrção majorante” (designando-se assim a reequilibrção com melhoramentos obtidos).” (PIAGET, 1976, p. 19)

Apesar de nessa situação ainda não ter surgido a presença do mediador, já é possível perceber que, uma vez frente ao computador, o adulto estará sujeito a múltiplos desequilíbrios e, conseqüentemente, a várias “espirais de aprendizagem”, com temporalidades diferenciadas de maturação, tornando a aprendizagem mais complexa e frágil.

Numa ótica vigotskiana, o estabelecimento de múltiplos processos de internalização das operações e símbolos que transitam na zona de desenvolvimento proximal confere a ela maior mobilidade e dinamicidade.

Como nos cursos analisados os aprendizes ainda estavam em período de apreensão e domínio do computador, inevitavelmente há o processo de aprendizagem do manuseio da máquina e dos programas, o que ocorria concomitantemente à aprendizagem proposta como objetivo do curso.

O processo de letramento digital (VALENTE, 2008), ou dito de outra forma, de desenvolvimento das habilidades e competências leitoras e escritoras em meios digitais e no domínio dessa tecnologia, também se dá em paralelo.

Por fim, é necessário tratar da aprendizagem dos objetivos propostos no curso e motivo principal da aprendizagem.

Cada uma dessas espirais demanda um determinado tempo de processamento e um conjunto de operações formais. Ao descrever um determinado problema, o aprendiz o fará a partir da interface multimidiática e hipertextual do computador o que, além do domínio do conteúdo a ser representado, requer determinado nível de letramento digital, de controle da máquina e de funcionamento das funções mentais superiores (VIGOTSKI, 2001). A ação, criadora de desequilíbrios estimuladores do conhecimento, também será executada e interpretada a partir da interface digital, de suas representações e da linguagem ali exposta. Assim, o tempo de processamento das espirais, para cada aprendiz, estende-se para além da aprendizagem proposta no curso e cobra um conjunto de operações formais muito maior do que o previsto.

A situação fica ainda mais diversificada à medida que surge a mediação com os colegas e com o professor. A aprendizagem centrada na mediação cria mecanismos de reflexão que acontecem em diferentes níveis, explicados a partir da recontextualização da espiral de aprendizagem (PRADO, 1996).

No caso particular do curso *Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade*, essa complexidade temporal caracterizava-se, além dos elementos citados, pelo fato de que uma equipe (de ATPs e supervisores) tinha um papel duplo: fazia o curso como aluno e simultaneamente atuava como mediador perante uma turma de professores. Aos processos de aprendizagens e tempos anteriormente descritos, acrescentavam-se o gerenciamento do ambiente (abertura e administração de fóruns; produção e administração de quadros de avisos, verificação de presença e administração da galeria), a avaliação dos alunos (a mediação já não é mais apenas para aprendizagem, mas também para avaliação) e a docência *on-line*.

Para essa equipe de mediadores, havia, na verdade, múltiplos processos de aprendizagem ou múltiplas espirais funcionando concomitantemente, embora não sincronizados entre si nem com o cronograma do curso. Cada uma das espirais em desenvolvimento demandava um conjunto de operações formais necessárias (INHELDER; PIAGET, 1976). No entanto, o aumento dos processos de assimilação e acomodação, provocado pela multimodalidade da comunicação digital, pode atribuir, devido aos conflitos temporais, uma maior volatilidade às equilíbrazões mojarantes.

Numa ótica vigotskiana, é possível considerar que havia múltiplos processos de internalização (VIGOTSKI, 1991), não sincronizados entre si nem com o cronograma do curso, de elementos simbólicos e conceituais que se moviam num ritmo intenso provocando elementos de arritmia em relação à zona de desenvolvimento proximal (VIGOTSKI, 1991). O estabelecimento de múltiplos processos de internalização pode, contraditoriamente ao aumento da mobilidade e da dinamicidade em relação à ZPD, aumentar a sua volatilidade dificultando os processos de internalização. Assim, se de um lado a multimodalidade pode acelerar os processos de aprendizagem, de outro apresenta um limite a essa aceleração.

## 5.6 Mediação e alteridade

No momento histórico em que vivemos, de grande desenvolvimento tecnológico, a comunicação digital passou a ser um elemento bastante significativo na formação da identidade e da cidadania. O mundo digital intercalou-se entre o “eu”, capaz de autonomia, e o “outro”, repleto de alteridade, na produção do conhecimento. Assim, a reflexão sobre mediação pedagógica inclui a relação alteridade/identidade. Isso significa que a mediação, produtora de conhecimento e identidade, depende da existência e da relação com o outro. A autonomia na mediação depende, então, da qualidade dessa relação e o seu estudo deve estar no centro das preocupações da pesquisa.

Os estudos de Vigotski (1987) já apresentavam a intrínseca relação, mediada pela linguagem, entre a formação do sujeito (indivíduo consciente de si e de seu contexto) e o contexto sociocultural que o rodeia. Para o autor, a linguagem atua como elemento central para a evolução do aprendiz entre o nível de desenvolvimento atual e o nível de desenvolvimento próximo (ou proximal). Assim, parafraseando o conceito de *zona de desenvolvimento proximal* (VIGOTSKI, 2001, p. 327), pode-se afirmar que a mediação *on-line* ocorre numa dimensão espaço-temporal entre o letramento real ou nível de desenvolvimento atual, que é definido com o auxílio dos problemas resolvidos com autonomia, e o letramento que o adulto atinge ao resolver problemas sem autonomia, em colaboração com o mediador ou com os colegas mais avançados. Dadas as relações dialéticas dessa mediação na zona de desenvolvimento proximal, pode-se supor que a mediação *on-line* pressupõe a alteridade como um de seus elementos constituintes.

Os estudos de Piaget (2003), guardadas as devidas proporções e diferenças, apontam para uma direção semelhante, quando o autor afirma que:

No terreno do conhecimento, parece evidente que as operações individuais da inteligência e as operações que asseguram a troca na cooperação cognoscitiva são uma só e mesma coisa, sendo a “coordenação geral das ações”, que temos continuamente invocado, a coordenação interindividual tanto quanto a intra-individual, porque estas “ações” são ao mesmo tempo coletivas e executadas por indivíduos. (PIAGET, 2003, p. 406).

Para o autor (1973), a personalidade, condição necessária para a autonomia, constitui-se como o produto mais refinado da socialização, mostrando a relação intrínseca e dialética entre alteridade, autonomia e identidade.

Para Rolnik (1992, p. 1) alteridade pode ser compreendida como:

[...] o plano das forças e das relações, onde se dá o inelutável encontro dos seres, encontro no qual cada um afeta e é afetado, o que tem por efeito uma instabilização da forma que constitui cada um destes seres, produzindo transformações irreversíveis. Em outras palavras, a existência inelutável do plano da alteridade define a natureza do ser como heterogêtica.

Mediação, alteridade e autonomia são processos imbricados e se constituem por meio das relações sociais. Para Vigotski (1989, p. 33) “o homem é uma pessoa social. Um agregado de relações sociais encarnadas num indivíduo”<sup>69</sup>, ou seja, o ser, como sujeito social, faz-se nas e por meio das relações contextualizadas socialmente. Segundo Bruno (2007, p. 111), “a maioria dos espaços de formação ainda privilegia a heteroformação”, em referência à fase piagetiana em que o indivíduo passa a ter consciência do outro, concebe regras etc. Entretanto, tal movimento não concebe o princípio da alteridade, pois o outro não é visto como um parceiro, um sujeito de relações, mas sim como um ser que está hierarquicamente “acima” do sujeito. É por meio das relações heterônomas que se é formado na infância e, devido a isso, boa parte dos processos de formação ainda se baseia nesse “modelo”. Todos esses aspectos são de fundamental importância para a compreensão do conceito de mediação aqui proposto. Questionam-se propostas de formação de cunho heterônimo, por se entender que esse “modelo” não favorece a autonomia. O princípio da alteridade percebe o outro numa relação de parceira e não de dependência ou submissão.

A mediação pedagógica aqui proposta pode ser entendida, então, como:

[...] alicerce das relações co-construídas pela ação didática e deve promover encontros entre os sujeitos da aprendizagem... uma ação que reconhe-

---

<sup>69</sup> Tradução minha.

ce na partilha a possibilidade de contribuir com o universo de formação online que se descortina nos ambientes de aprendizagem da era digital. (BRUNO, 2007, p. 200).

O processo de aprendizagem do adulto deve ser desenvolvido a partir de uma abordagem agregadora e integradora que busque novos olhares e encaminhamentos para a formação do educador, compreendendo-o em sua completude e integralidade. Desse modo, na formação docente deve haver fusão entre os papéis de professor e aluno, por meio de relações de parcerias, nas quais todos aprendem a trabalhar colaborativamente:

A parceria seria, por assim dizer, a possibilidade de consolidação da intersubjetividade - a possibilidade de que um pensar venha a se complementar no outro. (FAZENDA, 2003, p. 69).

Partilhar significa aceitar o ponto de vista do outro de modo a construir para si uma compreensão, uma representação eficaz de uma situação ou de um problema. (DEPOVER, 2002, p. 157).

No conceito de mediação partilhada desenvolvido por Bruno (2007), há a materialização da parceria entre professor e alunos, sem perder de vista a especificidade do papel que cada um desses atores possui no processo de aprendizagem. A produção do conhecimento, nesse tipo de mediação é co-construída e, portanto, o processo de mediação pode ser assumido por um parceiro (aluno) que tenha condições para fazê-lo numa situação determinada, numa ação vigotskiana. Para essa autora, a mediação partilhada se dá por meio da interação dos sujeitos em formação junto a seus pares. Há momentos em que algum aprendiz participante se adianta ao mediador e busca conduzir aspectos ou partes do debate, coassumindo momentos da mediação. Assim, fica claro o compartilhamento do processo de mediação com o professor e nisso reside a dinâmica do que se pode chamar de mediação da mediação.

As estratégias para o ensino são muito importantes, fortes desencadeadoras da aprendizagem e precisam estar integradas a outros elementos didático-pedagógicos para que atinjam de fato o objetivo principal: a aprendizagem. Isso quer dizer que independentemente das ferramentas ou das inovações tecnológicas, as transformações não estão no objeto, mas na relação do sujeito com o objeto. O objeto pode sim ser um desencadeador, um provocador, mas o processo de aprendizagem se dá por meio das relações estabelecidas e mediadas pela interface, entre os sujeitos em interação e na relação com o meio que os envolve e no qual estão imersos. Todo esse processo envolve a autoformação, um processo que decorre da mediação partilhada, mas que prescinde de todos os elementos integrados para a aprendizagem, de acordo com o contexto e com a proposta pedagógica utilizada. Isso quer dizer que o professor em

formação deve ser estimulado a ser um investigador de sua aprendizagem, consciente de suas necessidades e dos recursos disponíveis para atingir seu objetivo maior: a aprendizagem.

Sabendo-se que a autoformação relaciona-se dialeticamente com a alteridade, é possível inferir que as matrizes pedagógicas propostas por Furlanetto (2003) serão de fundamental importância na constituição e permanência dos ambientes de aprendizagem assim como na capacidade de lidar com as entidades que emergem da interface da plataforma de EAD:

Compreendidas como nichos, nos quais são gestados e guardados os registros sensoriais, emocionais, cognitivos e simbólicos vividos pelos sujeitos ao transitarem nos espaços intersubjetivos [...] Esse processo pode ser vivido desde que o sujeito vivencie situações que o levem a investigar esses nichos para que ele possa retornar transformado dessa exploração. (FURLANETTO, 2003, p. 32).

Tais matrizes poderão ser ressignificadas ou transformadas, se os espaços de formação docente e as interfaces forem propícios para tal. No processo de mediação partilhada, as lideranças ou regências emergentes devem ser trabalhadas pelo mediador, de forma que os professores em formação assumam as “rédeas” de sua aprendizagem e colaborem com a formação intergrupar:

O líder promove, ao longo do tempo, um ambiente em que os integrantes possam se conhecer e se dar a conhecer, na diversidade de seus posicionamentos e valores. A escuta e valorização das contribuições de cada um facilitam a disseminação de idéias, o fortalecimento dos vínculos e a apropriação das memórias e dos saberes individuais, que vão tecendo a história e a identidade grupal, num revezamento de lideranças e responsabilidades. (PLACCO; SOUZA, 2006, p. 84-85).

Ser sujeito de sua aprendizagem, assumir lideranças ou regências emergentes por meio do processo de mediação partilhada, desenvolver e agir por meio do princípio da alteridade combinam-se e compõem um dos caminhos para que o professor em formação otimize o tempo de sua aprendizagem, incorpore o conceito de mediação e tenha plenas condições para desenvolver sua autonomia.

## **5.7 Níveis de interação ou mediação**

Outro aspecto relevante do ambiente de aprendizagem, tal como está sendo concebido neste trabalho - a partir das concepções interacionistas -, refere-se ao grau de mediação ou interação existente nas relações professor/aluno e aluno/aluno. Para uma mediação que se

proponha efetiva na aprendizagem e que, portanto, situe-se na zona de desenvolvimento proximal, o grau de interação passa a ser decisivo. É possível inferir que uma aprendizagem/formação com alto grau de mediação/interação e localizada na zona de desenvolvimento proximal apresentará menos dificuldades que outra mais distante do aprendiz e com menor interação. Nessas duas diferentes situações, as espirais da aprendizagem (VALENTE, 2002) se processariam em tempos diferentes implicando em demandas diferenciadas em relação ao cronograma.

Para Valente (2003), considerando-se a interação professor-aluno como parâmetro central, existem diferentes maneiras de se conceber e produzir a educação a distância: as abordagens conhecidas como *broadcast*, *virtualização da sala de aula*<sup>70</sup> e *ambiente virtual para a construção do conhecimento*. Cada uma dessas abordagens irá se concretizar com projetos pedagógicos específicos e, pela sua estruturação e concepção, demandarão energias e tempos pedagógicos distintos.

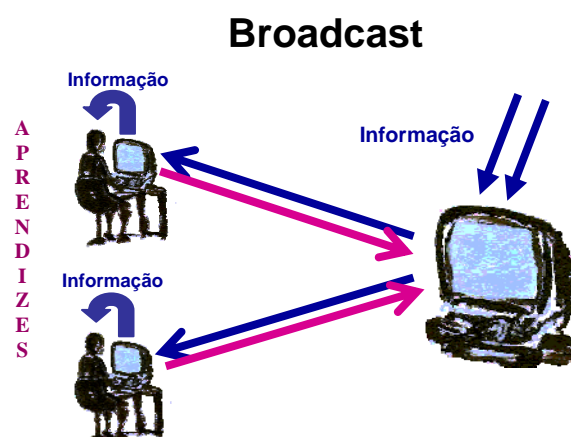


Figura 8: Representação do modelo *broadcast* de EAD<sup>71</sup>.

O modelo *broadcast* apresenta-se centrado na transmissão de informação, de forma bastante mecânica e impessoal. Privilegia-se a *interatividade* (entendida como relação usuário/máquina) e a interação educador-aprendiz é nula. A concepção pedagógica baseia-se na transmissão-recepção da informação e no treinamento. Seus materiais, de cunho instrucional, ao estilo do estudo dirigido, são disponibilizados em *sites* com bons recursos tecnológicos autoexplicativos. Nesse modelo, o educador ou o responsável pelo conteúdo não tem a mínima ideia a respeito do processo de construção do conhecimento dos alunos, nem mesmo se ele

<sup>70</sup> Também usado como *Sala de aula virtual*.

<sup>71</sup> Adaptado de Valente (2003a)

ocorre ou não. As avaliações são, em geral, de múltipla escolha. Como inexistente a relação professor/aluno e por suas características técnico-pedagógicas, sua utilização pode abarcar milhares de aprendizes simultaneamente. Nessa

[...] abordagem *broadcast*, a preocupação está na montagem de um ambiente virtual sedutor e no tratamento do material educacional, que tem de ser estruturado e adequadamente dosado de modo que cada aluno, com diferentes formação e interesse, tenha a sensação de que o material foi customizado de acordo com suas necessidades educacionais "pessoais". (VALENTE; SILVA, 2006, p. 529).

Considerando-se as dimensões continentais do país e as prementes necessidades educacionais, muitos educadores e comunicadores acreditam que esse modelo é o melhor e deva ser o padrão de EAD no país.

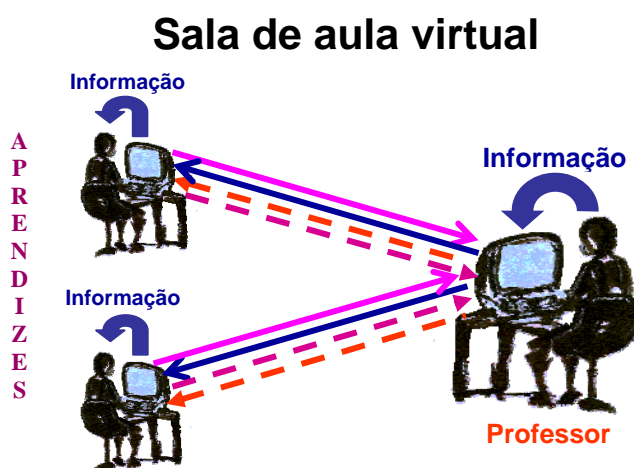


Figura 9: Representação do modelo *sala de aula virtual*<sup>72</sup>.

O modelo *virtualização da sala de aula*, como o próprio nome já indica, reproduz as relações da sala de aula no mundo virtual. Baseado no ensino tradicional e centrado no professor, esse modelo comporta alguma interação professor-aluno, embora ainda baixa, e, por esse motivo, não comporta a mesma quantidade de alunos que o anterior.

Nesse caso, a relação numérica professor/aluno, o conjunto de atividades e as avaliações propostas determinam a capacidade do curso. O suporte técnico baseia-se num *site* com listas de discussão e alguma forma de relação com o professor.

<sup>72</sup> Adaptado de Valente (2003a)

## Ambiente virtual para a construção de conhecimento

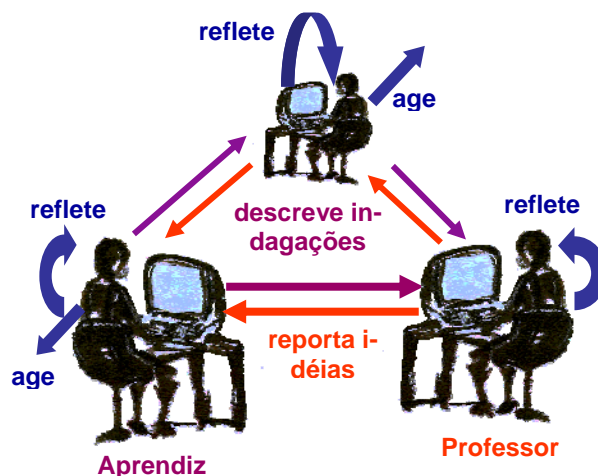


Figura 10: Representação do modelo *ambiente virtual para construção de conhecimento*<sup>73</sup>.

O modelo *ambiente virtual para construção do conhecimento*, também conhecido como *estar junto virtual*, diferente dos anteriores, é centrado na ação do aluno e na alta interação professor/aluno. Nesse modelo, o aprendiz, ao desenvolver suas atividades cotidianas em seu próprio contexto, encontra suporte teórico e orientação no ambiente virtual de aprendizagem. Combinando atividades presenciais e a distância com uma alta interação, via plataforma de EAD, esse ambiente tem sua participação numérica limitada pela capacidade de interação do professor. Enquanto o *broadcast* suporta milhares, e o *virtualização da sala de aula*, centenas, o *estar junto virtual* tem sua capacidade reduzida para algo em torno de 20 participantes, porém com um acompanhamento que permite ao professor avaliar a construção do conhecimento em cada aluno e otimizar o tempo de processamento das espirais de aprendizagem:

No caso do *estar junto virtual*, a grande preocupação é “não perder” o aluno, mantendo-o realizando um ciclo de ações que permitam a construção continuada e crescente de novos conhecimentos. (VALENTE; SILVA, 2006, p. 527)

A realidade apresentada no *Práticas* aproximava-se, no plano de formação dos ATPs e supervisores, do *ambiente virtual para a construção do conhecimento*. No entanto, apesar do número adequado de participantes e da proposta de intensa interação, a sobrecarga de tarefas no segundo plano (formação dos PCs e professores) e a limitação de tempo imposta pela SEE fizeram com que o grau de interação fosse bem menor que o esperado. Esse fato acarretou no aumento significativo do tempo necessário para aprendizagem, no desgaste dos profes-

<sup>73</sup> Adaptado de Valente (2003a)

sores especialistas que tinham que “correr atrás” de seus mediados e na diminuição das possibilidades de desenvolvimento da autonomia.

## 5.8 A construção da autonomia

Considerando-se o caráter relativo e contextualizado da autonomia, como mostram os trabalhos de Valente (1988) e Rangel (2004), é possível concluir que o processo de autonomia dos professores do *Práticas* só teria sentido pleno de ser se fosse focado em relação aos objetivos do curso, ou seja, às práticas sociais que desenvolvessem as

capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias contemporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital (letramento digital)<sup>74</sup>

Isso implica que, além das capacidades leitoras e escritoras em diferentes gêneros, as habilidades e competências relativas à comunicação por intermédio das redes telemáticas, ao uso do computador, à gestão das plataformas, à avaliação *on-line* iriam demandar, também, um bom grau de desenvolvimento.

Assim, de acordo com a perspectiva interacionista e sócio-histórica adotada no curso, buscar desenvolver a autonomia dos participantes do curso iria requerer que os mediadores soubessem observar e avaliar os níveis de colaboração criados entre os participantes e os níveis de consciência atingidos pelo grupo. Ou seja, requereria estimular o desenvolvimento da autonomia em dois planos distintos: em relação aos aspectos teórico-conceituais envolvidos no curso e em relação aos aspectos operacionais, enfocando-a em seus múltiplos aspectos - pessoal (identidade), profissional (relações de trabalho), social, psicológico e tecnológico.

---

<sup>74</sup> Texto extraído dos objetivos do curso. Disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECA\\_O\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECA_O_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

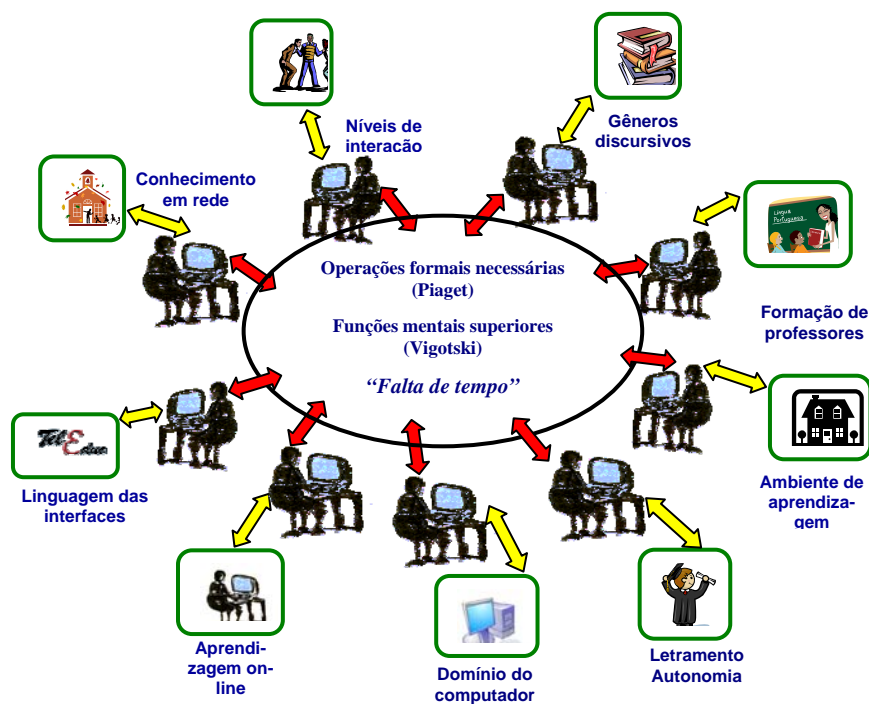


Figura 11: Representação dos elementos teórico-conceituais.

Na *Figura 11* estão representados os principais aspectos teórico-conceituais envolvidos nas relações estabelecidas, pelo mediador em formação, por intermédio das interfaces do computador conectado em rede, quando inserido no ambiente de aprendizagem do *Práticas*. Dominar esses conteúdos, ser capaz de interrelacioná-los, de contextualizá-los em diversas situações demonstrarão níveis maiores de autonomia. No entanto, no ambiente *on-line*, as questões operacionais também demandam certo grau de autonomia.

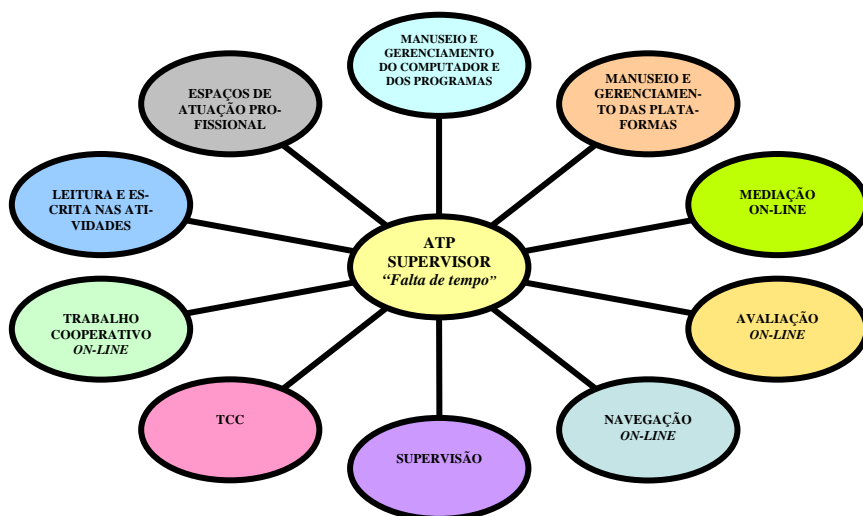


Figura 12: Representação das categorias de atividades.

Na *Figura 12* estão representados os principais aspectos operacionais envolvidos nas relações *on-line* estabelecidas pelo mediador em formação. Desenvolver essas atividades, ser capaz de interrelacioná-las aos conteúdos teóricos, de executá-las em diversas situações e com diferentes conteúdos demonstrarão níveis maiores de autonomia.

Nesse ambiente, a rede de computadores e suas interfaces digitais passam a ser os mediadores de todas as relações, interpessoais ou não, e, por isso, importantes ferramentas para os processos de *internalização* e desenvolvimento das *funções mentais superiores* (VIGOTSKI, 2001). Numa perspectiva piagetiana, a rede de computadores e suas interfaces digitais passam a ser os mediadores de todas as relações, interpessoais ou não, e, por isso, importantes ferramentas para os processos de *equilibração majorante* (PIAGET, 1976) e para as *operações formais necessárias* (INHELDER; PIAGET, 1976).

A presença dos computadores e a conexão com a internet criam um movimento de ebulição entre os conceitos e representações. Ao ter acesso a qualquer tipo de informação e à interação entre professores distantes, o mediador se vê obrigado a reformular suas atividades e a partir de um novo patamar de espaço e tempo. Por outro lado, o mediador tem, diante de si, uma turma de alunos na qual, cada um deles, frente ao conjunto de informações e atividades, estabelece um foco particular de aprendizagem que não é, necessariamente, o sugerido pelo mediador ou pelo curso. Isso ocorre tanto para as questões teóricas apresentadas na *Figura 11* quanto para as questões operacionais apresentadas na *Figura 12*. Assim, os diversos focos de aprendizagem, possibilitados pelo contexto do ambiente de aprendizagem, devem ser mediados em relação às aprendizagens gerais e específicas do curso, para que a construção do conhecimento avance e consiga chegar a patamares comuns de aprendizagem. Parte desse movimento é registrado nas ferramentas da plataforma na qual cada anotação do aprendiz aparece como uma fotografia instantânea desse movimento de ressignificação e recontextualização dos temas abordados.

Assim, desenvolver a autonomia dos professores requer habilidade no manejo das operações formais com os conceitos, representações e entidades que emergem da tela. Além disso, é necessária a consciência desse processo e uma disposição em direcioná-lo para uma transposição pedagógica cooperativa com a comunidade escolar. A *Figura 13* representa graficamente os planos subjetivo, entendido como operações mentais, e objetivo, como transposição pedagógica para a sala de aula, em que a autonomia pode e deve se desenvolver.

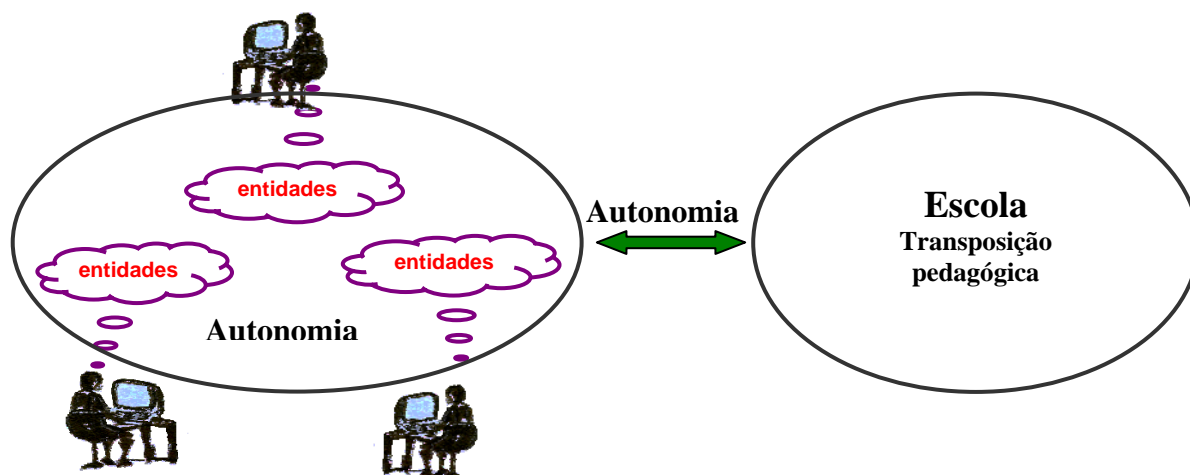


Figura 13: Representação dos níveis de autonomia - I.

Por outro lado, a partir das relações mostradas nas *Figuras 13 e 14* (logo à frente), podem-se perceber três níveis de interação que requerem certa habilidade e autonomia. O primeiro nível é o *tecnológico*, no qual se dão as relações entre o aprendiz, o computador e a interface gráfica. A habilidade motora – ligar, desligar, mover o *mouse*, clicar – e a discriminação visual são habilidades que consomem grande parte da atenção na primeira fase.

Num segundo nível, o *social*, estão as relações nas quais se dá a busca pelo acesso ao computador, a elaboração dos projetos de uso ou a transposição pedagógica das novas aprendizagens desenvolvidas no curso.

O terceiro nível, denominado de *mental*, é o das representações e operações lógicas, no qual estão presentes, na forma de *entidades*, todos os elementos dos níveis anteriores. Nesse nível, é solicitada a habilidade no trato com os conceitos e entidades assim como no manuseio das operações formais para elaboração de novas ideias.

Como mostra a *Figura 14*, entre esses três níveis, existe movimento dialético, pelo qual um nível interfere e modifica o outro alterando a si próprio. Então, sob outro ponto de vista, mediar a construção do conhecimento do professor em formação significa ajudá-lo a desenvolver habilidade na navegação entre esses três níveis de autonomia e, simultaneamente, na transposição pedagógica das aprendizagens para a prática de sala de aula.

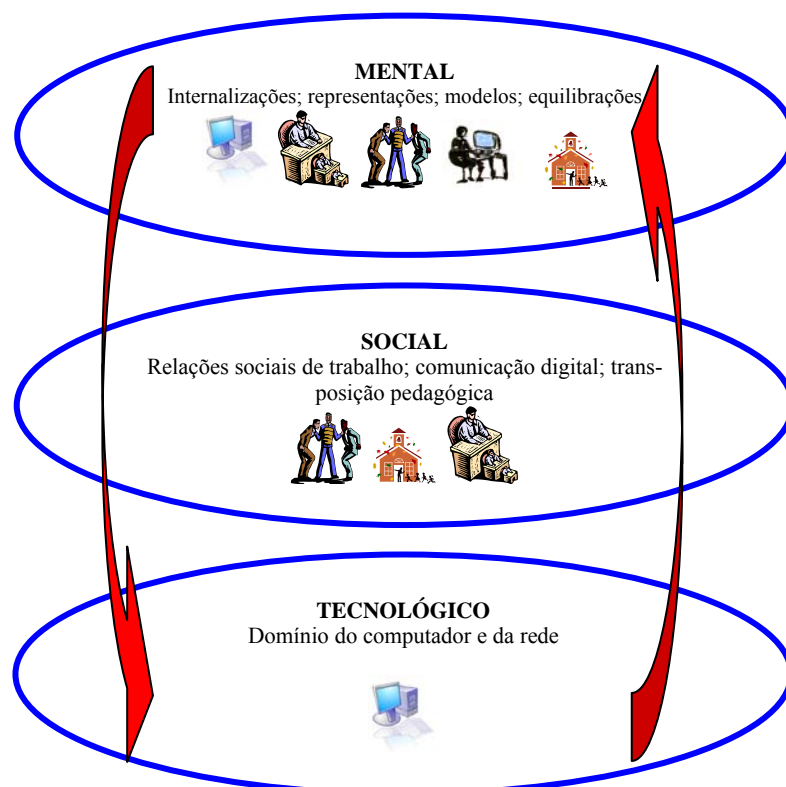


Figura 14: Representação dos níveis da autonomia - II.

Considerando-se as características da autonomia expostas e a hipótese de que seria possível encontramos, em adultos, elementos das fases descritas por Piaget para crianças, o mediador em formação deveria ter habilidade e competência para ajudar o professor a navegar entre os seguintes níveis:

- ✓ *anomia*: raciocínio centrado no “eu”; ações intuitivas em relação à máquina, não vinculadas a conceitos sobre ela; incapacidade de relacionar as entidades da interface com os conceitos emergentes no ambiente de aprendizagem; habilidades e competências leitoras fracas; não percepção do outro; incapacidade de cooperação; letramento digital fraco;
- ✓ *heteronomia*: certo grau de descentração; ações em relação à máquina vinculadas a alguns conceitos em formação; habilidades e competências leitoras em desenvolvimento; estabelecimento de algumas relações entre as entidades; percepção e diálogo com o outro, mas ainda sem cooperação com o grupo; letramento digital médio.

- ✓ *autonomia*: capacidade de descontextualização e recontextualização com relação aos modelos teóricos em questão; ações em relação à máquina vinculadas a conceitos e representações mentais; bom desenvolvimento das habilidades e competências leitoras; capacidade de relacionar as diversas entidades do ambiente de aprendizagem; percepção do outro e cooperação com grupo; letramento digital forte.

Embora esses níveis teóricos de autonomia se misturem numa situação de aprendizagem concreta, como ocorreu no *Práticas*, servem como parâmetros na aprendizagem da medição.

## 5.9 A falta de tempo

A preocupação com a concepção do tempo é antiga e data desde a época dos filósofos gregos. Vários autores já escreveram sobre esse tema. No final de 2008, o historiador Edgar Salvadori De Decca proferiu uma palestra sobre *O tempo na história*<sup>75</sup>, na qual relacionava as concepções com os processos sociais que se davam. Sob essa perspectiva, o palestrante apontou que a noção de tempo surgiu, ao longo da História, ora como uma dimensão da natureza, algo objetivo, ligado aos movimentos do Universo, ora como uma criação humana, amparada em conceitos mais subjetivos.

Pineau (2004), sob a ótica das temporalidades na formação permanente, faz a uma análise das diversas concepções adotadas pela humanidade: o tempo dos deuses, o tempo dos corpos, o tempo das máquinas e o tempo dos códigos. Nesse percurso, aponta a crescente decomposição dos tempos pessoais e aponta três aspectos característicos da temporalidade. O primeiro aspecto apresentado “é que o tempo é plural [...]”; o segundo ponto decorre dialeticamente do primeiro: cada tempo único é formado de tempos plurais”; e argumentando que “a impossibilidade de determinar as fronteiras temporais absolutamente objetivas justifica a possibilidade subjetiva de fazê-lo”, o autor apresenta o terceiro ponto: “a temporalidade como movimento fundamentando todo ser” (PINEAU, 2004, p. 218-219).

---

<sup>75</sup> Reportagem disponível em <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=5252&bd=2&pg=1&lg=> Acesso em 12 jan. 2009.

Oliveira (2008) também desenvolve a história das concepções sobre o tempo, porém sob a ótica da formação docente *on-line* e da construção social do tempo. Relaciona as concepções *circulares* e *lineares* do tempo aos processos socioculturais. Em seu percurso, o tempo subjetivo (*Kairós*) é associado à dimensão vivencial, ao entendido do tempo como dom, enquanto o tempo objetivo (*Chrónos*) é associado ao tempo dos relógios, aos padrões objetivos e universais que regulamentam os ritmos da produção de mercadorias.

Não é objetivo do presente trabalho refazer ou apresentar o percurso traçado por esses autores. Apenas pretende-se tomar uma conclusão comum a eles como ponto de partida para entender o significado da *falta de tempo* que emergiu durante o *Práticas*. A expressão utilizada por De Decca em sua palestra sintetiza a conclusão comum que há entre eles:

Acredita-se que o tempo não é objetivo, nem subjetivo. O homem e a natureza estão mais integrados do que dissociados [...] O tempo é uma experiência social, resultado do desenvolvimento da linguagem, que é uma capacidade exclusivamente humana e permite criar representações das coisas. (DE DECCA, 2008)

As observações de Oliveira (2008) a respeito dos estudos de pós-doutoramento, nos quais foram analisadas as contradições da institucionalização da EAD, pelo Estado, nas políticas de formação de educadores, destacam alguns aspectos que se relacionam às queixas apresentadas no *Práticas*:

O primeiro deles é que o tempo disponível para interação digital mostra-se insuficiente, consubstanciando-se como fator que dificulta uma interação online de significativa qualidade. O acúmulo de tarefas a serem realizadas em tempo exíguo, pelo professor em formação, traz uma ausência de sincronia entre as interações online e a construção de conhecimento do docente em formação.

Outro dado emergente na pesquisa de pós-doutoramento: as interações online entre formadores e professores em formação de ambos os programas poderiam ter sido mais bem otimizadas, não fosse, em alguns momentos, a demora das devolutivas do formador. Nem é necessário mencionar que tal demora deve-se ao número excessivo de professores em formação, por turma. Na segunda edição do programa A, por exemplo, cada formador assumiu uma turma de, em média, cem professores. Essa relação desproporcional entre formador e formando, aliada ao tempo exíguo de que o formador dispõe para trabalhar os módulos, acaba por comprometer a qualidade da sua mediação. Em meio à premência do tempo, muitos formadores vêem-se impelidos a mediar por categorias de resposta. Ao perceber tal estratégia, diversos professores em formação sentem-se desmobilizados a interagir no ambiente de rede.

[...]

Em meio à discussão dos resultados de pesquisa e às considerações tecidas em diálogo com os estudiosos visitados resta o desafio de trabalhar com o tempo nos programas de formação docente online, sem submetê-lo [o professor] ao ritmo alucinado, que vem aligeirando os processos educativos, para atender ao frenesi de produção e consumo da contemporaneidade.

Esse desafio nos mobiliza a buscar indicadores teóricos capazes de fundamentar a racionalidade dos atuais programas de formação docente online. (OLIVEIRA, 2008, p. 11-12).

A partir da consideração do tempo como *experiência social* observada por De Decca (2008) e da *ausência de sincronia entre as interações online e a construção de conhecimento do docente em formação*, é possível atribuir à queixa sobre a *falta de tempo* dois aspectos importantes:

- a arritmia entre os processos de mediação, aprendizagem e letramento
- um processo de exclusão do tempo, ou pelo tempo, ou seja, da *experiência social* (DE DECCA, 2008) de mediação experimentada no *Práticas*.

Apoiado em De Decca (2008), Pineau (2004) e Oliveira (2008), é possível sugerir que a queixa sobre a *falta de tempo* surgia como um sintoma da combinação desses dois processos. A partir da arritmia, desenvolvia-se, gradualmente, o processo de exclusão em relação às ações ou à qualidade da mediação (ausência ou baixa participação nos fóruns, atividades não realizadas, não interação com colegas, respostas aligeiradas e formais, mediações indesejáveis etc.), à aprendizagem ou aos letramentos, podendo chegar à exclusão do curso. Assim, a *falta de tempo* no *Práticas* pode significar o sintoma de um processo de exclusão em relação ao conhecimento e ao *letramento digital* sugerido nos objetivos do curso.

Dada essa possibilidade, a *falta de tempo* foi tomada neste trabalho como um parâmetro de análise das mediações ocorridas.

Poderia se imaginar que a falta de tempo tivesse sido cunhada geneticamente no *Práticas* ao se adotar a simultaneidade entre o *fazer o curso* e *mediá-lo* com colegas. No entanto, os estudos de Vigotski (1991) a respeito dos processos de internalização e da zona de desenvolvimento proximal, permitem dizer que, do ponto de vista conceitual, é plenamente possível uma criança em processo de aprendizagem, mediar algum objeto de conhecimento com um colega que saiba um pouco menos que ele. Assim, do ponto de vista conceitual, apesar de se tratar de adultos, não havia uma contradição temporal insolúvel entre o fato de estar fazendo o curso e, simultaneamente, mediando-o. O fato de que 38,48% dos ATPs tenham completado o curso, feito o Trabalho de Conclusão de Curso e tenham mediado suas turmas até a produção do trabalho final, comprova que não havia um antagonismo entre o fazer o curso e mediá-lo.

## 5.10 O recorte teórico adotado

O percurso teórico da presente pesquisa iniciou-se pelos trabalhos de Piaget e Vygotski. Nesses trabalhos, apesar das importantes diferenças entre eles, é possível tomar a aprendizagem não como um ato ou um *insight*, mas como um *processo* que depende das relações que o indivíduo estabelece com o meio físico e social e, no qual a linguagem atua como mediadora. É importante destacar que, embora essa base interacionista possa ser tomada como em comum aos dois autores, seus desdobramentos implicam em caminhos diferenciados e até conflitantes.

No contexto social da EAD nesse início de século XXI é possível dizer que, sob uma ótica piagetiana, a multiplicidade de recursos comunicacionais e a presença das redes telemáticas aceleram as relações entre linguagem, pensamento e ação, criando diversas espirais de aprendizagem que se processam simultaneamente (RANGEL, 2004), podendo gerar *arritmias* entre os processos de *equilibração majorante* e a rupturas nas *espirais de aprendizagem* (VALENTE, 2002).

Numa ótica vigotskiana, a presença das redes telemáticas e da comunicação multimodal acelera as relações entre linguagem, pensamento e ação, criando diversos processos simultâneos de *internalização* que geram uma maior mobilidade, mas também uma maior volatilidade, da *zona de desenvolvimento proximal*, pela arritmia entre esses processos.

Assim, a partir de um enfoque interacionista-sócio-histórico foi possível revelar uma aprendizagem que não se dá como um fato isolado ou isolável. Ela se desenvolve, na verdade, como aprendizagens simultâneas, cobrando diferentes letramentos, diferentes operações formais ou funções mentais superiores. Ao se darem por intermédio das interfaces digitais das redes telemáticas, cada um desses processos apresenta um tempo de maturação diferente, podendo gerar arritmias entre si e em relação ao tempo cronológico estabelecido pelo curso, podendo aumentar a volatilidade da própria aprendizagem e culminando em processos de exclusão em relação às práticas sociais de construção do conhecimento.

A gestão desses processos de aceleração e volatilização da aprendizagem, buscando compatibilizá-los temporalmente, emerge, então, como uma questão importante para a quali-

dade da mediação e da aprendizagem *on-line* e para garantir a conquista de maiores níveis de letramentos (VALENTE, 2008).

Assim, a partir deste recorte teórico construído é que o próximo capítulo analisará os dados de pesquisa coletados no diário digital de campo.

## 6 ANÁLISE DOS DADOS

Em que pesem as dificuldades encontradas, o curso representou, na voz de seus participantes, um avanço significativo no cenário educacional paulista pelo incremento no letramento digital de milhares de professores da rede pública de ensino, pela continuidade na formação de uma geração de mediadores *on-line*, pelo avanço na construção de uma “cultura” na qual a prática de ler e escrever, em gêneros variados, deve ser de interesse de todas as áreas e disciplinas, pela promoção da interdisciplinaridade, seja intra ou inter-áreas, considerando-se, para isso, as áreas previstas pelos *Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio (PCN-EM): Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias*. Não se trata, então, neste trabalho, de entrar no debate a respeito da valoração positiva ou negativa dos resultados, e sim de pesquisar alguns aspectos conceituais da mediação *on-line* que emergiram durante o curso e que podem ter contribuído para o acúmulo das contradições temporais e para a desistência de parte dos mediadores.

Os objetivos deste trabalho,

checar a hipótese de que o processo de arritmia entre a mediação, a aprendizagem e os letramentos, apontado pelo sintoma da falta de tempo, tenha sido originado por concepções teóricas fragmentadas e não sistêmicas, e tenha se constituído num importante fator de exclusão em relação às práticas sociais de produção do conhecimento.

previam, inicialmente, como um desdobramento necessário, uma exploração teórico-conceitual na busca de elementos conceituais que pudessem implicar maiores demandas de tempo do que o previsto.

Dessa forma, a construção teórica, desenvolvida nos capítulos 3 a 5, teve uma dupla função: ser parte dos objetivos do presente trabalho e dar suporte teórico às análises das queixas dos ATPs e supervisores.

Esse percurso teórico foi, conforme proposto inicialmente, construído nos *Capítulos 3, 4 e 5*. Assim, neste capítulo de análise de dados, inicio com as conclusões extraídas des-

se percurso, apontando o conceito de *letramentos* como o elemento conceitual central relacionado com os processos de arritmia. Num segundo momento, baseado nos 103 depoimentos registrados, apresento a arritmia entre os diversos processos de mediação, aprendizagem e letramento como vinculada às desistências de uma parcela significativa dos mediadores e também como uma queixa constante dos mediadores que completaram o curso. Na sequência mostro como o tempo se esvaía durante o curso gerando os processos de arritmia. Finalizando a apresentação e discussão dos dados, por uma análise comparativa entre a mediação pretendida e a mediação efetivada nos fóruns *Ler e escrever deve ser um compromisso de todas as áreas?* de 12 turmas, busco identificar se as competências e habilidades dos mediadores de língua portuguesa (LPO) em relação à leitura e à escrita faziam, ou não, alguma diferença na *mediação* durante o curso.

## 6.1 Que conceitos, ligados à EAD, poderiam gerar a falta de tempo?

Pelo percurso teórico adotado nesse trabalho, foi possível mostrar que quase todas as concepções teóricas implicam relações temporais maiores ou menores. No entanto, não se trata apenas de demonstrar essas dependências temporais, mas de apresentar as possíveis consequências geradas pelas combinações conceituais, caso seja desconsiderada a *falta de tempo*.

No ensino presencial, levando-se em consideração que a qualidade de uma formação depende de sua concepção, entende-se que concepções e metodologias tradicionais e descontextualizadas, assim como preconceitos linguísticos (BAGNO, 1999) podem produzir tendências de exclusão em relação ao conhecimento. À semelhança do ensino presencial, a EAD também pode produzir, a partir das concepções inerentes a ela, tendências inclusivas ou excludentes.

Três conceitos aparecem, então, como centrais nesse debate: *aprendizagem, mediação on-line e letramentos* e, além deles, a relação global e sistêmica entre eles.

Se a aprendizagem, apesar de seus aspectos particulares e individuais, for entendida conforme aponta Fontes (2002, p. 62), “como construções conjuntas mediadas pela linguagem, também compreendidas como ações colaborativas, entre os participantes da interação”, surge a necessidade de se determinar quem são, exatamente, os participantes da interação e que ferramentas, sejam as materiais propriamente ditas (um machado), sejam as mentais ou

cognitivas (a linguagem) fazem a mediação. O debate sobre as concepções de ambiente de aprendizagem, incluindo o caráter das ferramentas que ele apresenta para a mediação, tais como as redes telemáticas e as interfaces digitais, visa estabelecer, com a maior precisão possível, os limites e características da interação, assim como seus participantes diretos e indiretos.

Entendida em sua complexidade social, a aprendizagem cooperativa a distância e via redes telemáticas, implica diretamente a mediação *on-line* e seus parâmetros de linguagem, gerenciamento e relacionamento que garantam o desenvolvimento e continuidade da aprendizagem, permitindo avançar na dimensão dos diversos *letramentos*.

No entanto, se na *práxis* efetiva de um curso a distância os conceitos de mediação, aprendizagem e letramentos forem tomados de forma fragmentada, não sistêmica, poderão surgir tendências de exclusão, uma vez que a prática social estará sendo conduzida de forma fragmentada e parcial, sem responder a todos os processos emergentes. A parcialidade das concepções teóricas, então, poderá levar a processos de arritmia. Nesse caso, a *falta de tempo*, emerge como um sintoma da não ocorrência das mediações e aprendizagens subjacentes e necessárias. Inicia-se, assim, o processo de exclusão do participante de determinadas práticas sociais durante o curso.

## 6.2 Por que os mediadores desistiram da mediação?

A leitura crítica do total de *Fale conosco* enviados (n = 103) entre agosto de 2006 e março de 2007 permite reunir as justificativas para os pedidos de cancelamento do curso orbitam em cinco grandes grupos de razões ou motivos:

**Grupo 1 – Solicitações burocráticas:** constituíram 29 pedidos, representando 28 % dos desistentes; essa categorização incluiu tanto aqueles casos em que não há qualquer justificativa para o pedido de desligamento, quanto aqueles em que os mediadores alegaram motivos pessoais. Exemplo:

“Venho por este solicitar o meu desligamento do curso de práticas de leitura escrita [sic]. Estando disponível para esclarecimentos, subscrevo-me.” (M1)

**Grupo 2 – Problemas relacionados à saúde:** representaram um total de 10 pedidos, o equivalente a 9,7 %. Exemplo:

“Comunico o cancelamento de minha inscrição no curso de Práticas de Leitura e Escrita 2006. Motivo: gravidez e por recomendações médicas foi solicitado menos stress no trabalho, além do que terei o bebê em março, período em que o curso ainda não terá se encerrado. Sendo assim, ficará impossível mediar o curso com a qualidade exigida.”

**Grupo 3 – Problemas relacionados à falta de tempo:** constituíram um total de 53 pedidos, representando 51,5 %. Nesse grupo, havia dois argumentos básicos em relação à *falta de tempo*: a *falta de tempo* para resolver o conjunto de atividades internas do curso e a *falta de tempo* devido a atividades externas, ao excesso de atividades profissionais.

Em relação aos *argumentos internos*, num total de 36 pedidos, muitos atrelavam a *falta de tempo* a outros fatores, tais como “excesso de alunos”, “incompatibilidade entre as funções de aluno e mediador”, “falta de equipamento em casa ou equipamento sem acessibilidade compatível (banda larga)”. Esses argumentos denotam uma dificuldade/impossibilidade em gerir os diversos ritmos e intensidades das atividades. Exemplo:

“Caros coordenadores, não é mais possível continuar fazendo parte desse curso, devido alguns problemas. 1- Ele foi muito corrido e não deu tempo para eu me preparar devidamente. 2 – Eu deveria ter 12 alunos e colocaram 45, isso é impossível mediar [sic] um grupo assim. 3 – A falta de tempo é o maior motivo, pois faço outros cursos, e o trabalho de supervisor também é bastante puxado, pois temos muitas investigativas, e todas dependem de prazo. Portanto, mediante o exposto, solicito o meu desligamento do curso.”

Os *argumentos relacionados à incompatibilidade com outros projetos/compromissos e /ou trabalhos e/ou funções* compuseram um total de 17 pedidos que incluíam tanto os mediadores (num total de 11) que não conseguiram compatibilizar a função de mediador a outras funções próprias a seus cargos na DE, quanto aqueles que foram removidos da função na DE que os habilitava a cursar o *Práticas*. Aqui a arritmia aparece entre o *Práticas* e outros projetos profissionais, e novamente, a dificuldade/impossibilidade de gerir os ritmos e intensidades desses processos. Exemplo:

“Na impossibilidade de poder realizar um trabalho adequado e acompanhar com presteza os alunos do *Práticas*, pois estou muito atribulada com outros cursos e sou mediadora do EMR, o que me toma muito tempo além das atribuições do cargo de Supervisora; por isso venho solicitar a minha dispensa desse curso. O número de alunos por turma é muito grande, o que demanda maior tempo de dedicação, não estou em condições para o momento. Agradeço a compreensão. aguardo resposta.”

Note-se que a argumentação de incompatibilidade entre o *Práticas* e outros compromissos é semelhante àquela que aponta questões internas ao curso, uma vez que o mediador não tem tempo disponível ou não consegue gerenciar os ritmos e intensidades dos projetos em que se inseriu e/ou para desempenhar suas múltiplas funções. Assim, embora o mediador real-

ce, em sua justificativa, uma incompatibilidade entre funções, na base do problema, está, mais uma vez, uma incompatibilidade temporal.

**Grupo 4 – Dificuldades com conteúdos e/ou ferramentas (*Prometeus e LearningSpace*):** refletiram um total de 5 pedidos, representando 4,9 %. Exemplo:

“Solicito meu desligamento como mediadora e aluna do Curso Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade a partir desta data pelos seguintes motivos: dificuldade em conciliar minhas atividades profissionais cotidianas com o curso e por não me sentir preparada para mediá-lo, tendo em vista não ser formada em Letras. Além das dificuldades da mediação, o fato de não ser da área aumentam ainda mais as dificuldades para as intervenções e avaliações necessárias. Att.”

Aqui, cabe ressaltar que a percepção dos mediadores das dificuldades com o conteúdo e/ou com o manejo das ferramentas não deixa de ser, também, uma questão de tempo. O manejo das ferramentas e o domínio dos conteúdos demandariam um tempo de aprendizagem que não estava previsto e que extrapolaria qualquer que fosse o cronograma proposto.

**Grupo 5 – Diversos:** reuniram um total de 6 pedidos (5,8 %), que incluíram início de cursos de pós-graduação (02 mediadores); *bug* no computador pessoal (01 mediador) e crítica feita pelo especialista e não aceita pelo mediador (01 mediador); desmotivação em função do alto número de alunos desistentes (02 mediadores). Exemplo:

“Solicito a minha substituição como mediadora no curso Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade, mediei a turma XX até o término do módulo IV – conforme combinado no encontro presencial. Acho que o n. ideal de alunos QUALIDADE é no máximo 15; Talvez não teríamos perdido tantos alunos no decorrer do curso, se esse número fosse real. Minha turma inicial de 45 alunos se resumiu a 15, com muito custo, não tive como resgatar os alunos perdidos no meio do caminho, infelizmente. Me senti impotente diante da situação, por esse motivo, peço a desistência. Não consegui também fazer o meu curso como aluna, o pouco que consegui fazer também foi sem qualidade. Att.”

Após a releitura dos pedidos de cancelamento dos cinco grupos foi possível detectar, por um lado, que os mediadores reconheciam a qualidade do curso que faziam e, por outro lado, que o início da ação de mediação reforçou a percepção da escassez de tempo para as atividades e da impossibilidade de uma mediação “com a qualidade necessária”. Assim:

- 8 mediadores gostariam, se fosse possível, de continuar a frequentar o curso apenas como cursistas, ou seja, dirigiram o motivo de sua desistência à ação de sua mediação;

- 11 mediadores avaliaram positivamente a qualidade do curso, não apenas por meio de afirmações explícitas sobre ela, mas também por meio de alusões à quantidade e à qualidade do que aprenderam, enquanto estavam ativos;

- 30 mediadores diziam-se impossibilitados de assumir a mediação, seja por não se sentirem devidamente capacitados para ela, seja por entenderem que ela exigia mais tempo do que aquele de que eles dispunham.

Nos cinco grupos de justificativas para a desistência não surgiu nenhum argumento que sugerisse resistência aos princípios teóricos que embasaram a visão de linguagem do projeto, consubstanciados em seus conteúdos e tipos de atividades, nem ao uso da tecnologia de um curso a distância como ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem.

Ao contrário, o conflito temporal entre o cronograma do curso e as diversas aprendizagens complementares, necessárias ao manuseio e gestão das plataformas e à mediação *on-line*, apresentou-se como o principal fator do desligamento. Gerenciar aprendizagens com intensidades e ritmos bastante diferenciados revelou-se como o principal problema relacionado ao desligamento. Não havia, dentro do tempo disponível para o curso, “espaço” suficiente para que as diversas aprendizagens e mediação se dessem com a qualidade desejada, questão que se esclarece ao se analisarem as ações de mediação e aprendizagem que concorriam e disputavam o tempo disponível, como será apresentada no próximo item.

Também chama a atenção o fato de que muitos mediadores declararam-se incapazes de realizar a mediação à altura da “qualidade” necessária e exigida. Pode-se considerar que a concepção de qualidade da mediação suposta pelos mediadores adviesse tanto da experiência de mediação vivenciada no curso, quanto das expectativas que eles tinham sobre ser um bom educador. Assim, pareceu haver consenso entre os mediadores de que a mediação implica qualidade, o que requer domínio do conteúdo, habilidade no manuseio das ferramentas, (re)conhecimento dos mecanismos de aprendizagem *on-line* e habilidade discursiva que garanta precisão e densidade necessárias à comunicação a distância.

Assim, ao desistirem, os mediadores apontaram o contorno conceitual descrito como impraticável nas condições de tempo disponíveis. Os tempos para o domínio das competências envolvidas numa mediação de qualidade mostraram-se incompatíveis com a dupla função dos mediadores e com o cronograma do curso.

Tratou-se, portanto, de uma relação mal gerenciada entre *falta de tempo* e *aprendizagem*, que poderia ser minimizada se fosse previsto um tempo para as diversas aprendizagens paralelas e complementares e se houvesse um *gap* temporal entre essas diversas aprendizagens implicadas na mediação de qualidade e a mediação propriamente dita.

### **6.3 Por onde o tempo se esvaiu?**

A análise das diversas categorias de ações solicitadas dos ATPs e supervisores no curso revelou que muitas dessas ações, considerando-se a inexperiência dos participantes em EAD, ainda precisavam ser aprendidas. Além de consumirem tempo na sua execução, tomadas como atividades em si, demandavam um tempo maior para a aprendizagem necessária, agravando o conflito da *falta de tempo*. Para que se possa entender melhor esse conflito temporal das aprendizagens, torna-se necessário um breve relato do que ocorria em relação a essas categorias e de como elas absorviam o tempo do cronograma vigente. Para não ficar por demais cansativo e extenso, só serão comentados os elementos mais significativos, a título de exemplo, sem a pretensão de esgotar todos os mecanismos de escoamento do tempo.

#### **6.3.1 Espaços de atuação profissional**

Se, para os cursos *on-line*, os espaços de atuação se dão virtualmente, a distância, no *Práticas*, um curso de formação em serviço e com o uso das estruturas físicas da *Rede do saber*, a virtualidade estava vinculada a certa presencialidade que ocorria nas DEs, onde havia o acesso à internet. Devido às diversas atividades profissionais, particularmente os encontros na DE, enquanto o professor especialista mediava à distância, por intermédio das plataformas de EAD, os ATPs e supervisores tinham a possibilidade de encontrar colegas de outras turmas do curso. Desse modo, a virtualidade refletia as inevitáveis comparações que ocorriam a partir da presencialidade vivenciada pela categoria, gerando conflitos inesperados. Essa realidade mostrou-se paradoxal. Quando alguns ATPs e supervisores apresentavam dificuldades com as tecnologias, encontravam, junto aos seus pares, respaldo para “utilizar” tais ferramentas, não necessariamente aprendendo a manuseá-las, mas buscando quem o fizesse, como foi o caso da

confecção de planilhas eletrônicas nas atividades de gêneros científicos. Enquanto essa ajuda presencial agilizava algumas atividades do curso, atrasava a aprendizagem.

Porém, a principal influência dos espaços de atuação dos ATPs e supervisores em relação às temporalidades no *Práticas* foi que, devido ao acúmulo de tarefas designadas pela SEE, havia diversos participantes que tinham responsabilidades em dois ou três outros projetos educacionais com cronogramas conflitantes com o do *Práticas*. Esse elemento foi registrado numa comunicação entre professores especialistas durante a preparação de um relatório de atividades para a coordenação. Nessa comunicação havia um questionário cujo objetivo era a identificação de questões emergentes:

Pergunta: Quais os principais fatores que você identifica como responsáveis pelas freqüentes mudanças de cronograma?

R1: Pouco tempo para dedicação ao curso; pouca importância atribuída pelas DEs ao curso; pouca disponibilidade de máquinas para os professores (o que retardava a participação em grande parte dos casos).

R2: Com o perdão da repetição e da falta de criatividade, o fator é sempre o mesmo: o tempo. O tempo calculado para as atividades/ unidades/ módulos mostrou-se aquém do necessário em quase a totalidade das vezes. Via de regra, viu-se que ora o mediador dedicava-se à mediação de sua turma, ora dedicava-se ao curso, como aluno. Na mediação com seus alunos, o mediador tem de lidar com os ritmos diferenciados de seus alunos; no curso, como alunos, eles têm de lidar com os ritmos diferenciados dos colegas. Tais ritmos diferenciados levam a um inevitável atraso em relação ao um cronograma pensado para um curso em todos entrariam ao menos dia sim dia não, trabalhando, em cada dia, ao menos 4 horas.<sup>76</sup>

A relevância desse item se justifica pela impossibilidade de cisão dos espaços de atuação em relação ao próprio processo de formação docente. Todo e qualquer debate e reflexão propostos nos ambientes *on-line* eram amparados pelas teorias estudadas e as relações com a prática desses professores em formação. Os espaços de atuação, portanto, contribuíam para o maior ou menor tempo no desenvolvimento das atividades e da aprendizagem.

No capítulo sobre a construção coletiva do conhecimento, sugeriu-se, ao final, uma postura crítico-reflexiva e recursiva, *rede-sistema-rede*, para se ter a real dimensão do processo de aprendizagem em EAD. No caso presente do *Práticas*, a interferência do cliente apontada por Enger (2004) foi marcada pela presencialidade dos encontros nas DEs e, conseqüentemente pelas comparações entre as turmas, pelas críticas advindas das comparações e pelas interferências de outras atividades profissionais no curso. Ou seja, embora o curso tivesse sido a

---

<sup>76</sup> Transcrição de partes de e-mail trocado entre professores especialistas durante o transcorrer do curso no ano de 2007 e registrado no diário digital de campo.

distância e via redes telemáticas, os elementos sistêmicos da estrutura educacional do ensino público fizeram-se sentir com bastante força no consumo de tempo com mediações não previstas.

### **6.3.2 Manuseio e gerenciamento do computador e das plataformas**

Nesse item, evidenciam-se dois elementos que, embora possam parecer óbvios, não são necessária ou intencionalmente desenvolvidos nos cursos de formação *on-line*: domínio tecnológico e letramento digital (VALENTE, 2008). Pré-requisito para a efetivação da autonomia do sujeito nos ambientes virtuais de aprendizagem, o domínio tecnológico envolve conhecimentos de conteúdos técnico-procedimentais associados à apropriação da lógica formal que essas tecnologias apresentam. Para ser bem-sucedido nas atividades *on-line*, o aluno será cobrado por domínio tecnológico, por conhecimentos de informática (domínio da máquina, gerenciamento de arquivos, processadores de texto, navegação e comunicação pela internet, apresentações etc.).

Para um público formado de professores, PCs e ATPs e supervisores da rede estadual de ensino, ler textos na tela do computador, controlar o *mouse*, digitar textos, salvar arquivos, imprimir, enviar *e-mail*, acessar plataformas, navegar em diversos níveis de mediação, produzir colaborativamente à distância e avaliar atividades *on-line*, não são tarefas fáceis de serem aprendidas e nem de fácil gerenciamento. Assim, ao longo do curso, a aprendizagem e a gestão desses aspectos técnicos ficaram totalmente sob a responsabilidade do professor em formação e da cooperação que ele conseguisse angariar, incluindo-se nesse caso o colega mais experiente ou com mais facilidade no manuseio das tecnologias.

Como exemplo do alongamento temporal devido às aprendizagens necessárias para o devido manuseio e gerenciamento do computador e das plataformas, é possível citar o exemplo dos quadros de avisos (QA).

Em relação à produção dos QAs, a recomendação da coordenação do curso era que, para garantir a *presença social* (BARBOSA et al., 2004), os QAs fossem trocados três vezes por semana. De acordo com as orientações do Encontro Presencial de 30 de outubro de 2006, os QAs deveriam ser pautados pelos seguintes critérios:

Tabela 12: Aspectos relevantes dos quadros de avisos.

<b>Aspectos relevantes dos QAs</b>
<i>Informatividade:</i> data, prazo, clareza de informação, identificação etc.
<i>Correlação do QA com outros espaços do curso:</i> agenda, fórum, galeria, outras plataformas ou programas
<i>Recursos visuais:</i> cor, espaçamento, diagramação
<i>Linguagem interativa:</i> convidativa, baseada nos critérios de mediação <i>on-line</i>

Para que a produção desse material seguisse essas orientações, era preciso atuar em dois planos distintos: as questões técnico-gerenciais e as de mediação dos conteúdos. A seguir estão reproduzidos os materiais que foram enviados aos mediadores para orientá-los na produção dos primeiros QAs:

#### PARA EDITAR O QUADRO DE AVISOS:

- 1) Assim que acessar o Prometeus, logo depois de fazer o login (RG+RG), selecione corretamente o curso: lembre-se de que você, agora, vai **mediar** e não ser **aluno**. Então, selecione **Práticas 2006 – Formação PCs e Profs**
- 2) No Menu de seleção (barra superior), selecione corretamente o Nível de interação (**Mediador Práticas**) e o Agrupamento (**Turma \_\_\_\_**). Quando você clicar em Agrupamento, aparecerá automaticamente a Turma que vocês irão mediar. Preste atenção: **você deve sair da opção Todos/ Todos que aparece automaticamente, quando a página do curso aparece.**
- 3) Estando na sua “Turma”, clique sobre a Aba DOCENTES
- 4) Clique em ED (editar) QUADRO DE AVISOS
- 5) Clique em AGRUPAMENTO.
- 6) PRONTO: Aparecerá, do lado direito, um título: **Docentes/ edição de quadro de avisos >Agrupamento**. Depois de uma breve instrução, logo abaixo, você verá a imagem de um quadro de avisos com um círculo preto, dentro de um quadro intitulado Edição das Mensagens. Logo abaixo desta imagem, há um menu com a opção SELECIONE. Você deve clicar na seta que aparece ao final.
- 7) Aparecerão dois campos em que estará escrito “vazio” no caso de seu primeiro Quadro de Avisos.
- 8) Com o mouse, selecione 1. (vazio...) e clique. Aparecerá, então, o campo para você inserir o título de seu Quadro de Avisos. Escreva aí o título, lembrando que ele deve destacar o que de mais importante haverá naquele quadro de avisos ou algo que resuma o que o Quadro de Avisos tratará.
- 9) No caso de seu 1º quadro, algo como “Sejam bem vindos ao Módulo 1” é adequado.
- 10) Logo abaixo do campo para o título, você encontrará o campo para escrever o Quadro de Avisos propriamente dito. Este campo intitula-se “Mensagem.”.
- 11) Em seu primeiro Quadro de Avisos, é importante:
  - a. Colocar o **dia da semana e a data**
  - b. Dar **boas vindas** aos professores e PCs, **desejar-lhes sorte** e **colocar-se à disposição**.
  - c. Lembrem-se de que eles podem estar lendo o Quadro de Avisos no Nível Todos/ Todos. Peçam para que se certifiquem se estão no Nível de Interação correto: Mediadores/ Turma???
  - d. Sugira que eles passem pelos ambientes do curso: Prometeus e LearningSpace para se familiarizarem.
  - e. Orientem-nos a lerem o seu Perfil, na Aba Docentes.
  - f. Lembrem-nos de que na 1ª atividade do curso eles terão que fazer o próprio perfil e que já devem ir se preparando para isso. Eles podem ir rascunhando o perfil em um documento simples (tipo Word), anotando de que área são, onde trabalham, como gostam de se divertir etc.

- g. Expliquem que a navegação pelo LearningSpace é feita pela lateral esquerda, mas que a tela pode ser maximizada. Para isso, eles devem utilizar os comandos maximizar/ minimizar disponíveis no canto superior dessa janela à esquerda.
- h. **ASSINEM O QUADRO DE AVISOS!!!!!!!**
- 12) Depois de terminada a redação do Quadro de Avisos, clique no comando **Salvar**. Bem, em termos de informação é isso. Vocês DEVEM ler o Manual do Módulo 1: está tudo lá, mastigadíssimo. Se quiserem um Quadro de Avisos colorido, é só usar os comandos HTML que está na Galeria, em um arquivo. Algumas dicas:
- Faça seu quadro de avisos em um documento simples (tipo Word) e, depois, copie e cole-o no espaço de edição.
  - Os comandos que você der para cores, negrito, itálico etc não aparecerão no Word. Eles só serão EXECUTADOS quando vc mandar salvar o QA. Ai, para ver como ficou, você deve ir à Aba Quadro de Avisos e clicar. Pronto: lá deverá aparecer o quadro que você fez.
  - Os comandos devem ser escritos entre sinais de maior e menor. Por exemplo:  
`<font color=red> Bem vindos, professores e PCs </font>`  
 Isso ficaria assim: **Bem vindos, professores e PCs**  
 Reparem que você devem abrir o comando `<>` e fechá-lo `</>`  
 Para pôr cor, vocês devem escrever `<font color=red>` ou `<font color=navy>`. No arquivo que pendurei, tem uma tabela com os nomes das cores, ok?  
 Se quiserem negrito: `<b>` Quarta-feira, 06 de setembro de 2006 `</b>`  
 Ficará assim: **Quarta-feira, 06 de setembro de 2006**  
 É muito importante lembrar de fechar o comando, colocando uma / antes do comando:  
 NO caso de fonte: `</font>` Não precisa, portanto, repetir o que você escreveu quando abriu o comando (color=red, por exemplo)  
 No caso de negrito: `</b>`  
 POR FAVOR: Estas dicas do HTML são para quem quiser brincar. Não precisam se preocupar com elas, agora, ok?
- 13) Reedição do QA. Se você quiser modificar alguma coisa no seu QA é só repetir os passos acima.

Além desses aspectos técnico-operacionais, a produção do conteúdo do texto pressupunha editá-los seguindo os critérios de mediação, o que acarretava num conjunto de ações que foram sintetizadas por um grupo de professores especialistas<sup>77</sup> como:

- ✓ Ler o manual do módulo que se está trabalhando.
- ✓ Ler os objetivos da unidade e da atividade a serem desenvolvidas.
- ✓ Ler toda a atividade no LS (fazer a atividade se possível).
- ✓ Fazer a síntese de todas as orientações necessárias para a realização da atividade.
- ✓ Selecionar as orientações por blocos de exercícios que deverão ser feitos para um determinado período e que vão corresponder ao QA feito (abrir fóruns, indicar o que deve ser feito no LS em grupo ou individualmente, etc.).
- ✓ Escrever as orientações no gênero "QA", em doc Word, com data e nome do especialista.
- ✓ Fazer uma varredura as atividades do ambiente.
- ✓ Acrescentar recados sobre o andamento das atividades e do cronograma.
- ✓ Acrescentar os comandos HTML.
- ✓ Incluir a atividade ao comunicar aos alunos o que deve ser feito.
- ✓ Postar o QA no curso no espaço agrupamento.
- ✓ Testar para verificar se os comandos ficaram corretos.
- ✓ Abrir todos os fóruns (com as mensagens de abertura) necessários para a realização da atividade.

Qual o tempo, então, que os mediadores, com poucas habilidades e competências no domínio da tecnologia, levariam para produzir um QA com as características e ações descritas acima? No diário digital de campo, onde também foram registradas as trocas de correspondências entre os professores especialistas, foi possível encontrar professores especialistas que fizeram estimativas desse tempo de produção do QA:

<sup>77</sup> Professores especialistas: Flaminio Rangel, Cristiane Mori, Heloisa Costa, Izaura Carelli, Ana Luiza Garcia

PE-1<sup>78</sup> - Na última reunião, uma mediadora especialista (que trabalha com 4 turmas, a XXXXX) comentou que para fazer um bom QA geral, acrescentar recados específicos para cada turma e publicá-los em cada ambiente leva, no mínimo, uma manhã inteira. (Achei interessante citar esse caso para a pesquisa de vocês). Eu concordo, o tempo gasto é mais ou menos esse mesmo. O tempo se estende se você ainda pretende, no QA, fornecer informações mais específicas sobre quem ainda não participou de quais atividades, ou seja, “cobrar” participações de quem está sumido ou muito atrasado. Sei que vocês pensaram lá nos “Passos” em uma “varredura” nos ambientes, mas uma coisa é uma varredura geral (quais fóruns estão funcionando, quais estão sem movimento, quais arquivos solicitados estão na Galeria, quais não estão, ou seja, perceber em que pé está o curso; outra é coletar dados mais miúdos pra saber quem deve o quê. Quanto à habilidade escritora para se escrever um QA penso que deve ser bem sofisticada: ela engloba o mesmo tipo de habilidade necessária para se produzir comandas para atividades didáticas (tais como garantir, clareza, objetividade e completude das informações) aliada à habilidade de dizer tudo isso, por escrito, mas em linguagem vazada na informalidade e na afetividade, muitas vezes mais próxima da oralidade.

PE-2 - Esses passos se tornaram necessários, embora sejam criticáveis. No início do curso eu não fazia QAs tão detalhados uma vez que o passo a passo das atividades já está no LS. Meus QAs eram mais gerais. A partir das insistentes perguntas e dúvidas dos mediadores comecei a perceber que eles estavam sem muito tempo para ler e decifrar o passo a passo das atividades, uma vez que o tempo disponível estava sendo consumido na mediação com os Prof. e PCs. Então passei a seguir esses passos o que acarretou num gasto de tempo muito grande. Para concluir um QA, gastava em torno de 4 a 6 horas de trabalho intensivo. Embora já estivessem no LS, percebi que a redundância de informações, em diferentes ferramentas ou ambientes, se tornava algo importante e praticamente necessário para que as atividades fluíssem adequadamente. Como minha formação é da área de exatas, tive dificuldades na produção desse roteiro de QA e isto acarretou em tempos mais longos para as atividades de gerenciamento. Ler tantos textos, sintetizá-los, reescrevê-los na forma de esquemas ou tópicos, lincá-los às atividades descritas, às ferramentas e aos prazos, transformá-los em linguagem HTML requeriam habilidades e competências leitoras e escritoras, em meios digitais, às quais eu não estava habituado, embora tivesse boa experiência em EAD.

PE-3 - Penso que os passos descritos correspondem ao que é exigido para a realização de um QA. De minha parte, leio, primeiramente, o LS e faço as atividades e, depois, leio o Manual. À medida que leio o Manual, vou fazendo um roteiro das ações necessárias e só então faço o QA. Se se tratar, então, de um QA referente à inauguração de uma Unidade, posso gastar até dois dias. As capacidades leitoras mais importantes são, a meu ver, a localização, comparação e generalização de informações, bem como a de réplica. Explico: para uma compreensão adequada do QA, além de compreender o QA em questão, é necessário que o mediador coteje o que está explicitado no QA com sua realidade no curso, como aluno ou mediador. Esta é a réplica necessária para que o que está no QA reverta em ações do mediador.

PE-4 - Acho que os passos são maravilhosos, mas não correspondem à nossa realidade, já que fazemos as coisas correndo, principalmente no Práticas, um pouco por instinto e prática pedagógica. Acrescente-se a isso as inúmeras mudanças de percurso, etc., ou seja, não dá pra adiantar todos os QAs, eles vão ter que ser elaborados ao longo de. Mas creio que num trei-

---

<sup>78</sup> PE – Professor especialista.

namento inicial, era preciso fazer exercícios desses QAs, para obter uma “mestria” do gênero e principalmente dominar os tais comandos HTML que pra mim ainda são uma incógnita. Aí os passos são super necessários e muito didáticos.

PE-5 - O problema e quantidade de tempo que todo este processo demanda. Acredito que esta seqüência de ações sugeridas poderia ser compartilhada com outros participantes da network (estagiários, assistentes e coordenação). Por exemplo, a discussão do objetivo geral do módulo e os específicos de cada unidade poderiam ser apresentados em reuniões presenciais organizados pela coordenação. Os modelos de QA e as sínteses dos fóruns a serem adaptados são de grande ajuda que poderia ser elaborado pela equipe de assistentes. Uma ronda quantitativa seguindo critérios previamente definidos feita pelos estagiários facilitaria o especialista atuar nas orientações com os mediadores. Um estudo das ações necessárias para cada equipe que integra a network e a identificação detalhada da integração dessas ações acredita diminuiria a quantidade de tempo que todos os membros desta rede gastaram por falta de compartilhamento.

Se os professores especialistas gastavam algo próximo ao tempo estimado pelas três falas anteriores, o que aconteceu, então, com os ATPs e supervisores em relação à atividade de produção de três QAs por semana, para garantir a *presença social* (BARBOSA et al., 2004)? Pelo princípio de similaridade das redes, todos deveriam construir esse conhecimento, o que demandaria um tempo bastante grande, podendo inviabilizar o curso e criando complicações com o sistema político-administrativo da SEE. A solução encontrada no curso foi que os professores especialistas enviassem, aos ATPs e supervisores, modelos já prontos de QA nos quais eles apenas acrescentariam os nomes, datas e alguma outra informação específica. Ou seja, novamente os princípios de diferenciação dos sistemas começavam a atuar afastando ATPs e supervisores das práticas sociais de produção dos QAs, ou colocando-os na condição oprimida de *tarefeiros* ou meros repetidores. Assim, a *falta de tempo* atuava como uma alavanca para o processo de exclusão em relação à prática e aprendizagem desse gênero discursivo específico, contrariando os objetivos do curso.

### **6.3.3 Acompanhamento (supervisão pedagógica)**

Para desenvolverem suas atividades no curso, os ATPs e supervisores deveriam acessar pelo menos três ambientes diferentes de interação na plataforma *Prometeus*.

No primeiro ambiente, deveriam selecionar, após o login, o curso correspondente à atuação como aluno.



Figura 16: Página de entrada (login) do curso no *Prometeus*



Figura 17: Página de seleção dos cursos

Ao entrarem no ambiente, eles estariam num nível de interação chamado “Todos/Todos”, comum a todos os participantes do curso, porém no qual não se dava nenhuma mediação. Para acessar a turma correspondente era preciso selecionar o nível de interação e a turma corretamente.



Figura 18: Nível Todos/Todos



Figura 19: Nível do curso

Uma vez no ambiente correto, os ATPs e supervisores encontravam uma turma de 14 colegas e tinham um professor especialista (PE) como seu mediador.

No segundo ambiente do *Prometeus* os ATPs e supervisores deveriam seguir o mesmo caminho que o anterior, porém, no momento de selecionar o “nível de interação” e a “turma”, deveriam selecionar o nível de acompanhamento (supervisão) no qual o professor especialista iria ajudá-los a preparar a mediação e acompanhá-los durante o processo.

Para acessar o terceiro ambiente do *Prometeus*, os ATPs e supervisores deveriam, logo após o login (Figura 17) selecionar o curso correspondente e, em seguida o nível de interação e a turma sob sua responsabilidade.

A princípio, o segundo ambiente deveria ser fundamental para o desenvolvimento do letramento digital dos mediadores, fosse qual fosse o enfoque adotado para o termo. No entanto, esse nível de mediação praticamente não funcionou devido à *falta de tempo*. Pressionados entre fazer o curso e mediá-lo, os ATPs e supervisores “fugiam” desse ambiente. Nas comunicações registradas no diário digital de campo, entre os professores especialistas, as dúvidas a respeito do trabalho coletivo e cooperativo nesse ambiente foram respondidas como:

PE-1 - Coletiva, sem dúvida, fui achando um modo de orientar que se pautou no seguinte: optei por ter bastante trabalho ao mandar orientações para abrir uma Unidade, por exemplo, (esmiuçar as orientações, mandar sugestão de QA, de mensagens de fórum, organizar o ambiente de modo a eles acharem tudo o que precisassem rapidamente etc.). Percebi que esse grande trabalho inicial, ao final, era o que me dava menos trabalho no desenvolvimento da Unidade. Ou seja, o mais trabalhoso é detectar e corrigir confusões e coisas erradas. Com isso, de certa forma, acabei “viciando” os mediadores que, agora, sempre esperam pelas minhas sugestões de QA e, percebo, podem até mesmo nem ler o material e guiarem-se apenas pelos meus QA....Bem, mas não posso dizer que o trabalho foi colaborativo no sentido de que um mediador colaborou com outro. Rarissimamente um mediador respondeu a alguma dúvida do colega no fórum Dúvidas, por exemplo. Por outro lado, considero que foi muito importante o espírito de “peçam socorro sempre que precisar que eu ajudo” que consegui criar, isso deu segurança a eles que sempre agradecem muito o suporte.

PE-2 - Embora eu tivesse feito muito esforço por uma orientação coletiva e colaborativa, via meu esforço minado por uma tendência dos mediadores de requisitarem orientações particularizadas. Não havia um ambiente geral colaborativo. Em geral os mediadores não liam as orientações que eu dava a outros colegas ou não liam todas as orientações que estavam postadas no ambiente e sistematicamente apareciam alguns mediadores pedindo socorro e que eu os situasse no curso, nas atividades e na mediação. Inicialmente procurei atuar pelo ambiente de Acompanhamento, mas logo percebi que vários mediadores “pulavam” este ambiente. Faziam o curso e mediavam. Participar de um terceiro ambiente foi uma tarefa cada vez menos freqüentada pelos mediadores. Como os problemas e dificuldades não emergiam nos fóruns do ambiente de Acompanhamento, tornou-se necessário adotar estratégias de fiscalização das turmas com as devidas orientações particulares e gerais. Esta inversão de estratégia no acompanhamento e na orientação significou um grande acréscimo de tarefas e de tempo para os especialistas.

PE-3 - O Nível de Acompanhamento funcionou/ funciona precariamente. Ele tem servido à resolução de problemas pontuais e individuais, quase sempre relativos a questões de gerenciamento: funcionamento dos fóruns, LS, HT-ML, Sistema de Avaliação etc. Muitas vezes, os mediadores replicam dúvidas já respondidas, indicando que não lêem as mensagens anteriores. Consegui, muito superficialmente, uma discussão sobre como elaborar sínteses nos fóruns e, a meu ver, este momento foi o mais significativo, na medida em que visou/ fomentou uma discussão coletiva e colaborativa. Penso que o principal fator que atuou contrariamente aos propósitos deste espaço de mediação foi a falta de tempo dos mediadores, matizada por uma cultura de um ensino por modelagem, na medida em que os mediadores dão mostras de que esperam modelos e receitas de como agir.

PE-4 - Quando eu medie e participei dos dois ambientes tive a sorte de ter ótimas mediadoras, então eu acompanhava olhando as turmas e dando as indicações necessárias no espaço do curso mesmo. Não usava quase e-mails. A orientação não requeria tempo maior e era uma atividade mais prazerosa do que a mediação em si do curso. A mediação das atividades dá muito mais trabalho que o acompanhamento. A dificuldade maior é o tempo de realização das atividades. Eles se sentem muito pressionados pelas datas e serem cumpridas, haja visto a quantidade de encargos que possuem fora o Práticas. Não houve, em minhas turmas, maiores reclamações a não ser o tempo e de ordem técnica (links do LS que não abrem, atividade que não abre, senha que não funciona, Prometeus que dá erro na galeria, nas mensagens dos fóruns, etc.). Esse último aspecto, o técnico, enfurece os cursistas e mediadores.

PE-5 - Não funcionou porque os mediadores não compareciam. Houve pouca colaboração na turma. Havia uma colaboração entre os mediadores que ocorria presencialmente via Diretoria de Ensino. [...] total falta de experiência do que seja educação a distância e desconhecem a fundamentação teórica do curso que são os gêneros na perspectiva de Bakhtin

Aqui é importante destacar que o não funcionamento ou o precário funcionamento do ambiente de acompanhamento pela *falta de tempo*, pela falta de habilidade e competência ou ainda, pela falta de disposição, implicou uma mudança de estratégia em relação ao acompanhamento. De uma mediação coletiva e colaborativa, passou-se para mediações individuais e diretivas. Novamente, a *falta de tempo* conduzia ATPs e supervisores à exclusão das práticas coletivas e colaborativas de produção de um conhecimento sobre mediação *on-line*.

#### 6.4 Ler e escrever fizeram diferença na mediação?

No início deste trabalho, considerou-se que seria possível encontrar raízes conceituais para o processo de desistência de uma parcela significativa dos mediadores. A análise crítica das questões conceituais apontou os *letramentos* como o elemento central a ser investigado. Assim, para que o conceito de letramento adotado no curso possa ser aferido, em relação às análises teóricas, era preciso recolher alguns elementos da realidade. Formulou-se então a seguinte questão: se letramento, no contexto do curso, é entendido como a reflexão e o exercício das

diferentes capacidades e competências leitoras e de produção de textos e de linguagens, envolvidas na recepção e na produção de discursos em diferentes gêneros que circulam em diversos contextos, suportes e mídias con-

temporâneos, com especial destaque para textos e discursos em gêneros de circulação na mídia digital (letramento digital)<sup>79</sup>,

então, os mediadores da área de Letras, particularmente os de LPO, deveriam, dada a sua maior prática social na leitura e produção de textos em diferentes gêneros, ter uma maior habilidade de mediação no curso. Ou seja, era possível imaginar que os professores de LPO tivessem, considerando-se os conceitos adotados no curso, um maior letramento em relação aos outros.

Surgiu, então, a tarefa de avaliar se — e em que medida — o domínio de conteúdos específicos e uma maior desenvoltura na leitura e na escrita, por parte dos mediadores da área Letras e de Língua Portuguesa, conduziram a mediações com qualidade mais próxima do desejável, comparando-as às de mediadores de outras áreas. Para essa avaliação, considerou-se que o curso tinha na leitura e na escrita seu principal elemento mediador e principal referência para o conceito de letramentos.

#### 6.4.1 A coleta de dados

Conforme foi informado no *Capítulo 2*, os dados foram coletados em doze fóruns *Ler e escrever deve ser um compromisso de todas as áreas?* ocorridos entre 25/10/2006 e 20/11/2006 na plataforma *Prometeus*. Para facilitar a leitura e compreensão dos dados, reproduzo nas tabelas 13 e 14 os fóruns selecionados e o conjunto de participações analisadas.

Tabela 13: Coleta das participações nos fóruns – I.

<b>Esp. A</b>	<b>Formação</b>	<b>Esp. B</b>	<b>Formação</b>	<b>Esp. C</b>	<b>Formação</b>
<b>ATP1</b>	Matemática e Pedagogia	<b>ATP5</b>	Matemática	<b>ATP9</b>	História
<b>ATP2</b>	Pedagogia e Biologia com ME Educação	<b>ATP6</b>	Pedagogia	<b>ATP10</b>	Pedagogia
<b>ATP3</b>	Letras Português e Espanhol	<b>ATP7</b>	Letras Português	<b>ATP11</b>	Letras Português e Jornalismo
<b>ATP4</b>	Letras Português	<b>ATP8</b>	Letras Português	<b>ATP12</b>	Letras Português

<sup>79</sup> Texto extraído dos objetivos do curso. Disponível em: [http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE\\_ID=12&SECAO\\_ID=160](http://www.rededosaber.sp.gov.br/contents/SIGSCURSO/sigscFront/default.aspx?SITE_ID=12&SECAO_ID=160). Acesso em: 10 out. 2008.

Tabela 14: Coleta das participações nos fóruns – II.

Total de participações analisadas			
Alunos com ATPs de Português	283	ATPs de Português	37
Alunos com ATPs de outras áreas	238	ATPs de outras áreas	17

A partir desses dados, buscava-se compreender se o domínio de conteúdos específicos na área Letras e de Língua Portuguesa, conduziriam a mediações com qualidade mais próxima do desejável, definida pelos critérios apresentados no próximo tópico.

#### 6.4.2 Os critérios de análise

A comparação da mediação entre os professores de LPO e os de outras áreas, baseou-se nos critérios de mediação adotados no curso, apresentados na página 47 e transcrito abaixo com o intuito de facilitar a análise dos dados.

Tabela 15: Critérios desejáveis para a mediação *on-line*

Tipos desejáveis de mediação nos fóruns	
Conceitual problematizadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ articula o próprio conhecimento à resposta do aluno</li> <li>▪ considera o objetivo da questão, a compreensão do conteúdo, os principais elementos da resposta do aluno e as possibilidades de intervenção pedagógica</li> </ul>
Praxiológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ convida à reflexão sobre a prática profissional, a partir do tema e/ou conceito em discussão</li> </ul>
Afetiva, fundamentada em papéis colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ é fundamentada em papéis colaborativos</li> <li>▪ preocupa-se com o estabelecimento de vínculos e/ou sentimento de pertencimento ao grupo</li> </ul>
Interativo-discursiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aponta imprecisões conceituais</li> <li>▪ organiza/sumariza a discussão (elabora sínteses)</li> <li>▪ focaliza aspectos específicos, de modo a chamar os alunos para o tema central da discussão</li> <li>▪ identifica convergências e divergências</li> </ul>

Tabela 16: Critérios indesejáveis para a mediação *on-line*

Tipos indesejáveis de mediação nos fóruns	
Conceitual centralizadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>foca os seus próprios conhecimentos, sem considerar a resposta do alunos</li> <li>traz a resposta da atividade, excluindo a possibilidade de interação</li> </ul>
Descontextualizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>não focaliza o objetivo da questão, tangenciando ou mesmo fugindo do conteúdo esperado</li> </ul>
Afetiva, fundamentada em papéis hierárquicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>restringe-se a elogiar ou desqualificar a resposta, não possibilitando a interação objetivada na ferramenta</li> </ul>
Superficial Conclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>repete a resposta dada, sem agregar contribuições que levam a reflexão adiante.</li> </ul>

As 54 participações dos ATPs, analisadas e classificadas pelos critérios acima, deram origem aos gráficos comparativos apresentados no próximo tópico.

### 6.4.3 Mediação pretendida X mediação efetivada

A análise do número de participações de alunos e mediadores, separados pelas turmas com ATPs da área de Letras/Língua Portuguesa, obteve o seguinte resultado, indicado na *Figura 20*:

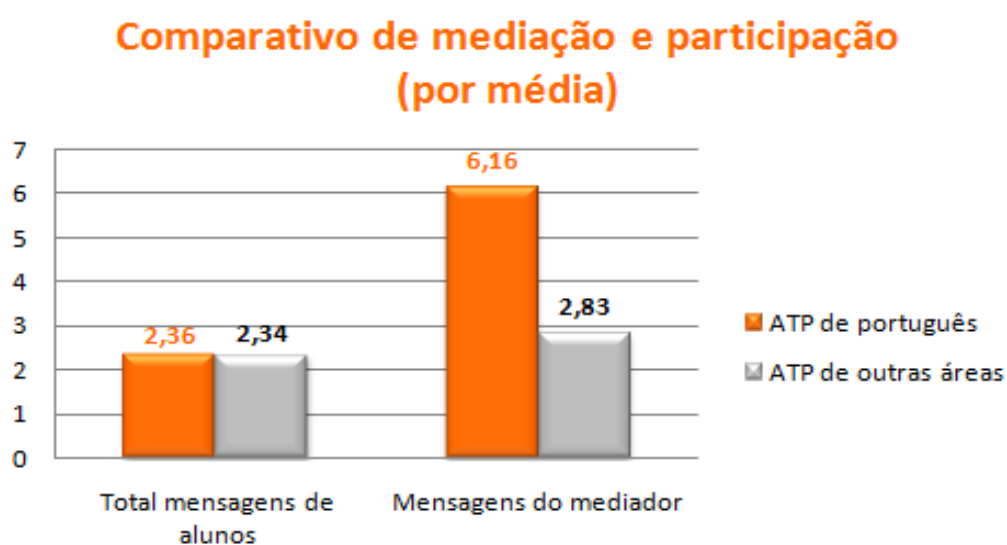


Figura 20: Análise quantitativa das participações no fórum.

Como o número de professores nas turmas era bastante variável, a comparação foi realizada considerando-se a média de participações em cada turma, ou seja:

$$\text{Média de participação} = \frac{\text{total de participações no fórum}}{\text{número de professores no debate}}$$

Uma análise quantitativa dos dados da *Figura 20* revelou que, embora o mediador da área de LPO fosse mais “falante” no fórum, não havia nenhuma diferença de participação dos professores entre as turmas coordenadas por eles e as coordenadas por ATPs de outras áreas. Escrevesse mais (ATP - LPO), ou escrevesse menos (ATP- outras áreas), cada professor participava, em média, 2,3 vezes nesse fórum. As interações entre os alunos não dependeram da mediação dos ATPs, fossem eles de LPO ou não.

A análise qualitativa das contribuições dos ATPs de LPO (37) e dos de outras áreas (17) revelou o gráfico<sup>80</sup> apresentado na *Figura 21*:

### Comparativo de tipos de mediação desejáveis

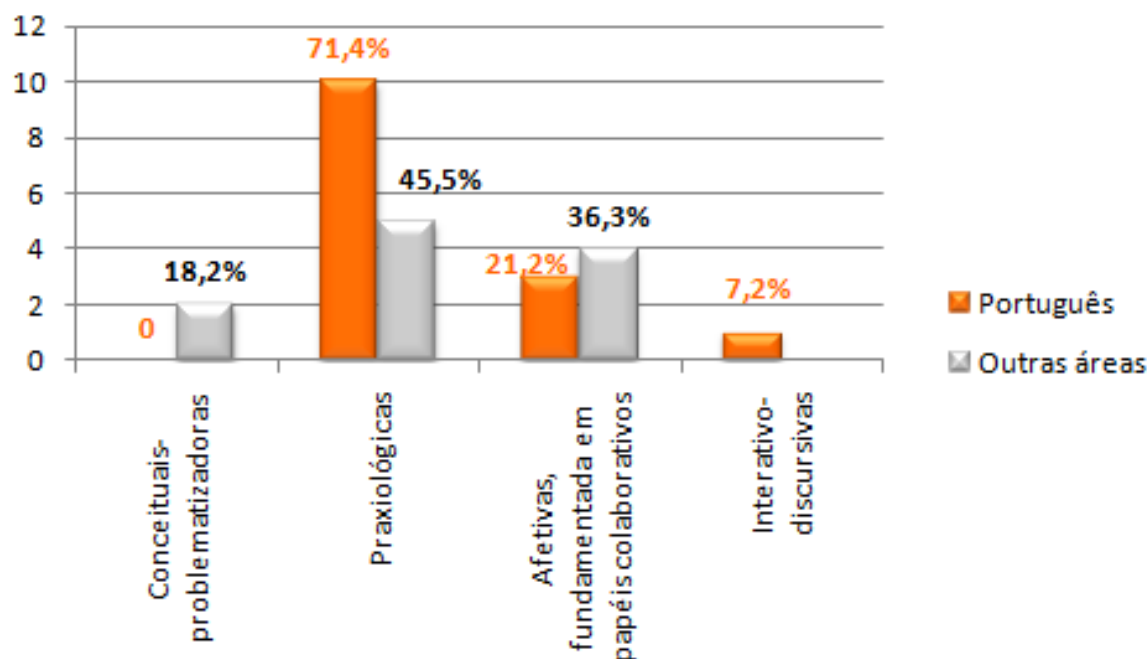


Figura 21: Análise qualitativa das mediações desejáveis.

<sup>80</sup> É importante esclarecer que duas séries de dados, cada uma totalizando 100%, foram plotadas no gráfico: as mediações desejáveis dos ATPs de língua portuguesa e as mediações dos ATPs de outras áreas. Ao serem séries com quantidades diferentes, apresentam o tamanho de suas colunas proporcionalmente apenas dentro da mesma série. Assim, os 50% de uma série podem ter tamanho diferente dos 50% da outra série.

Os resultados obtidos nessa primeira análise qualitativa indicaram que o elemento mais forte da mediação desejável foi, para ambos os grupos, o seu aspecto *praxiológico*, embora os ATPs de LPO tivessem uma desenvoltura significativamente maior nesse item. Um exemplo de participação com essas características pode ser dado por:

Conte mais para nós como a resolução de problemas de Física está relacionada com a competência leitora. Essa parte interdisciplinar é ótima.”  
(ATP 4)

O segundo item em prioridade, também para os dois grupos, caracterizou-se pelas mediações *afetivas, fundamentadas em papéis colaborativos*. Nesse caso, os ATPs de outras áreas apresentaram uma desenvoltura levemente superior aos de LPO. Essa categoria de mediação pode ser representada por:

Gostei muitíssimo do texto que você postou. A alfabetização de jovens e adultos é possível ser feita através do incentivo à leitura, com o professor propiciando ótimos textos. Espero que os outros colegas leiam e debatam com você. Parabéns pela pesquisa. Bjs. (ATP 4)

Em relação a esses dois primeiros itens, é possível afirmar que o primeiro e o segundo elementos mais desenvolvidos são os mesmos e na mesma ordem, com variações de intensidade. Ou seja, apresentam a mesma qualidade de mediação.

Em relação às outras duas categorias de análise, os baixos índices apresentados se assemelham, mas diferem quanto à categoria. Enquanto os ATPs de LPO não produziram mediações *problematizadoras* os de outras áreas não produziram as *interativo-discursivas*. O que chama bastante a atenção é o fato de que os ATPs de LPO não tivessem apresentado nenhuma mediação *problematizadora*. Esse pode ser o indicativo de uma formação muito mais *praxiológica* do que *problematizadora* e de um perfil de letramento mais funcional do que radical. Já os ATPs de outras áreas parecem indicar um perfil de letramento mais radical e menos *praxiológico*. Como exemplo da categoria de mediações *problematizadoras* é possível citar:

E povo arretado!!! Investigação, compreensão, habilidades, formação do professor, comparação, não decorar, letramento e assim por diante... Concordo e muito que a nossa formação, não nos deu subsídios para encarar a metodologia que temos que aplicar e vivenciar. Os cursos superiores estão e devem estar passando também por uma reformulação, necessária, para que os novos profissionais não saiam de lá sentindo o que muito de nós sentimos. Percebemos que há uma dicotomia entre o real e o ideal [...] Questão política, infra-estrutura da escola, formação teórica dos alunos nas faculdades (futuros professores), novos conceitos, cursos que nos preparem e mostrem o caminho das pedras, dimensão socializadora da prática da escrita e da leitura, entender os diversos estilos cognitivos, em classes mais que heterogêneas, aluno como sujeito da aprendizagem, professor mediando e instigando a formação deste discente, nos remete a outras questões:

como a escola como um todo, pode apresentar as nossas crianças o acesso ao mundo letrado? E nesta ação pedagógica, qual o papel dos professores na formação dos novos leitores e escritores nas diversas áreas do conhecimento? Beijos.” (ATP 9)

Em relação à mediação *interativo-discursiva*, há o exemplo abaixo:

Queridos Aproveitei o que vocês postaram e fiz a síntese Ler e escrever é compromisso de todas as áreas CNMT,LCT e CHT. A linguagem escrita e oral permeia o conhecimento e as formas de conhecer, a comunicação e os modos de comunicar.O efetivo trabalho com a leitura e a escrita requer a integração entre todas as áreas, de forma a realizar a mediação no processo de ensino e aprendizagem e desenvolver nos alunos as competências e habilidades ao seu percurso. As dificuldades dos alunos nem sempre são para todos os textos, variam de acordo com o gênero, com a esfera a que pertencem. Os critérios usados para dizer que o aluno não sabe escrever,geralmente refere-se a escrita sem coesão, coerência, ausência de sentido. Importante lembrar que após o aluno apropriar-se da leitura e escrita ele torna-se um indivíduo autônomo capaz de decidir suas próprias leituras e escritas. (ATP 11)

Analisando os aspectos não desejáveis na mediação, os dados<sup>81</sup> encontrados foram os indicados na *Figura 22*:

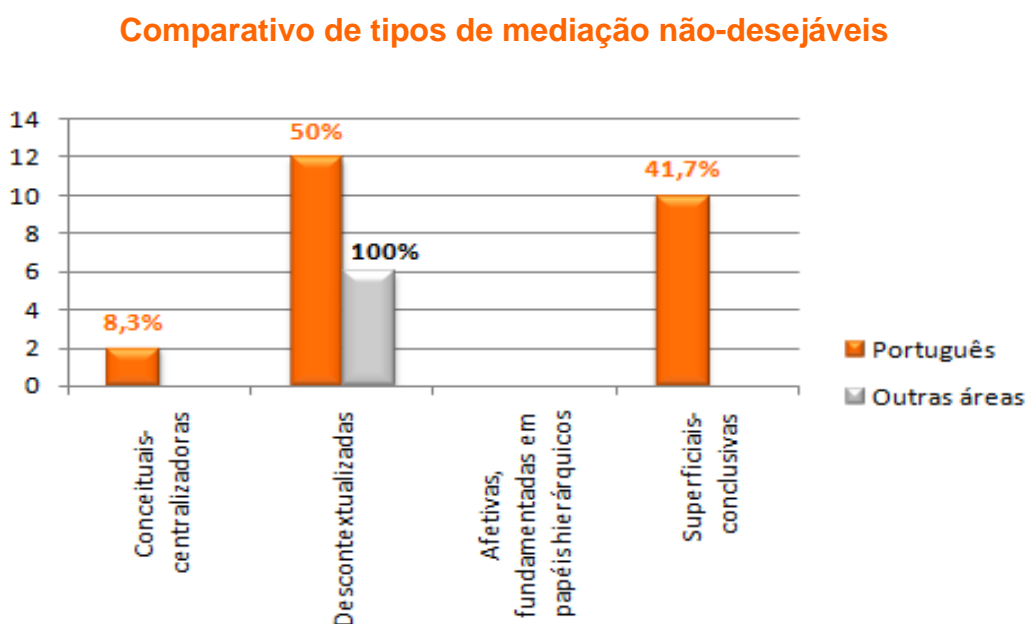


Figura 22: Análise qualitativa das mediações indesejáveis.

Desses dados é possível concluir que, em termos de tipos de mediação não-desejáveis, os ATPs de LPO publicaram mais mensagens do que os de outras áreas, dividin-

<sup>81</sup> É importante esclarecer que novamente duas séries de dados, cada uma totalizando 100% foram plotadas no gráfico: as mediações não-desejáveis dos ATPs de língua portuguesa e as mediações dos ATPs de outras áreas. Ao serem séries com quantidades diferentes, apresentam o tamanho de suas colunas proporcionalmente apenas dentro da mesma série. Assim, os 50% de uma série podem ter tamanho diferente dos 50% da outra série.

do-as em *descontextualizadas* e *superficiais-conclusivas*. Os ATPs de outras áreas, quando publicaram mensagens de tipos não-desejáveis, restringiram-se às *descontextualizadas* (respostas as perguntas não relacionadas ao fórum ou orientações de gestão).

Exemplos dessas mediações indesejáveis podem ser dados por:

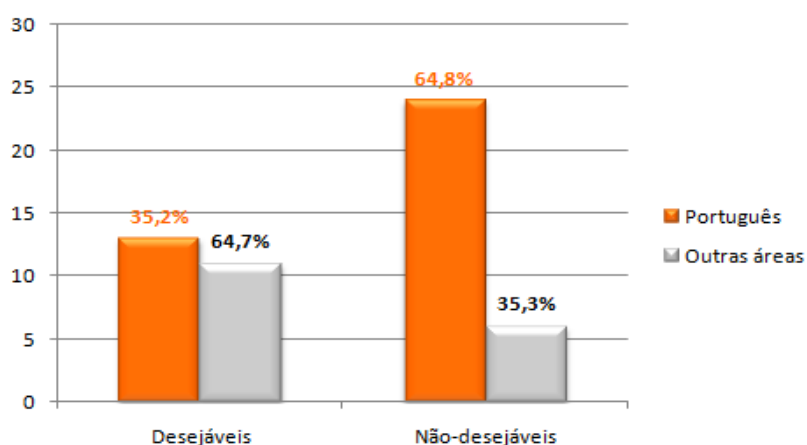
*Descontextualizada*: Estou anexando novamente o cronograma final dos módulos e atividades que deverão ser cumpridas de acordo com a ordem contida nele. Favor observar a seqüência. A nossa turma fará primeiro o módulo 4 (unidade 1 - atividade 1), depois o módulo 2 (unidade 1 - atividade 1) e por último o módulo 3 (unidade 1 - atividade 1). ESTE CRONOGRAMA FOI ANEXADO NOS FÓRUMS DOS GRUPOS NO DIA 03/11/06. FAVOR SEGUIR RIGOROSAMENTE ESTE CRONOGRAMA, QUE FOI ENTREGUE PELA CENP A TODOS OS MEDIADORES NO ENCONTRO PRESENCIAL, PORÉM CADA MEDIADOR E SUA RESPECTIVA TURMA TÊM UM CRONOGRAMA DIFERENTE, QUE DIFERE DE DIRETORIA PARA DIRETORIA. Mediadora (ATP 4)

*Afetivas, fundamentadas em papéis hierárquicos*: Olá, pessoal, vocês estão de parabéns pelas considerações importantes sobre a responsabilidade e compromissos de todos na formação do aluno leitor. Estou muito feliz com a participação significativa de todos. Bjus. (ATP 4)

*Superficial conclusiva*: Gostei da sua colocação, principalmente sobre seu trabalho em Geo. (ATP 11)

Comparando-se as mediações desejáveis e indesejáveis dentro de cada um dos grupos (LPO e outras áreas), obteve-se o gráfico<sup>82</sup> representado na *Figura 23*:

**Comparativo de mediação desejável e mediação não-desejável**



**Figura 23:** Análise quantitativa das mediações desejáveis e indesejáveis.

<sup>82</sup> É importante esclarecer outra vez que duas séries de dados, cada uma totalizando 100%, foram plotadas no gráfico: as mediações desejáveis dos ATPs de LPO e as mediações dos ATPs de outras áreas. Ao serem séries com quantidades diferentes, apresentam o tamanho suas colunas proporcionalmente apenas dentro da mesma série. Assim, os 50% de uma série podem ter tamanho diferente dos 50% da outra série.

A hipótese inicial de que os ATPs com formação em LPO teriam melhor desempenho como mediadores do fórum analisado não se confirmou. Os ATPs de LPO publicaram mais mensagens (na média) do que os ATPs de outras áreas, o que não significou melhor qualidade de mediação, nem maior participação dos professores. Em termos de tipos de mediação desejáveis, os ATPs de LPO e os de outras áreas apresentaram perfis semelhantes em termos de prioridades, sendo que os mediadores de LPO publicaram prioritariamente mensagens *praxiológicas*, enquanto os ATPs de outras áreas dosaram suas mensagens entre as *praxiológicas* e as *afetivas, baseadas em papéis colaborativos*. Em termos de letramentos, tomando como base as concepções adotadas no curso, os baixos índices de mediações *problematizadoras*, em contraste com a priorização das mediações *praxiológicas*, parecem indicar um perfil mais próximo do letramento funcional do que do radical (SOARES, 2003).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizado o percurso desta pesquisa, torna-se possível avançar nas respostas às duas questões problema iniciais que orientaram toda a investigação. A primeira delas buscava identificar quais questões conceituais relacionadas à mediação *on-line* poderiam ter contribuído para a *falta de tempo* e para surgimento da arritmia. Ao longo dos *Capítulos 3 a 5*, vários temas foram elencados como potenciais geradores de conflitos temporais por requererem, na transposição da mediação presencial para mediação a distância, a reconstrução das relações pedagógicas a partir de novos paradigmas e patamares comunicacionais.

A mudança da base tecnológica de comunicação no atual contexto sócio-histórico acrescenta, devido à multimodalidade e à conectividade, um conjunto de mediações, aprendizagens e letramentos que, apesar de diferentes, combinam-se com as mediações, aprendizagens e letramentos pretendidos num curso. O efeito imediato para quem está se inserindo em EAD é o aumento da complexidade das tarefas e do tempo para execução de qualquer atividade pedagógica. Trocar a oralidade pela produção textual ou imagética já significa um considerável acréscimo de dificuldades e de tempo, tendo em vista que se torna necessário aprender a usar os editores de textos e de imagens, além de técnicas de navegação e de uso do computador. Desconsiderar esses aspectos da realidade induz a concepções e implementações de cronogramas que não incorporam os ritmos dos processos reais e passam a conceber um ritmo virtual, gerando processos de arritmia. É importante destacar que, isoladamente ou por si só, as questões conceituais não geram a arritmia, mas por não serem consideradas em sua plenitude e em suas inter-relações sistêmicas, inseridas num determinado contexto sócio-histórico, geram conflitos temporais significativos para a aprendizagem e para a docência de professores iniciantes no meio digital.

Esta pesquisa mostrou que o domínio do computador, a leitura e a interpretação da linguagem multimodal da interface computacional, a navegação por hipertextos, a interação e a cooperação em rede e a distância, bem como o uso de programas e plataformas requerem a construção de habilidades e competências que vão muito além daquelas pretendidas no desen-

volvimento de um determinado curso ou conteúdo. O ritmo das informações, a forma multiforme com que se apresentam e a possibilidade de interconexões entre as pessoas e entre os diversos conhecimentos estabelecidos, incidem nos processos de *mediação*, de *aprendizagem* e de *letramentos* de forma qualitativamente diferente daquela em que não há a presença da tecnologia digital.

É preciso que se considere que a aprendizagem e a apreensão dessa nova realidade requerem, historicamente, um período de adaptação e de desenvolvimento de novas práticas sociais baseadas nas tecnologias digitais. Como foi mostrado no *Práticas*, os novos conceitos relacionados à comunicação multimodal, ao estarem referenciados em novas relações, necessitavam de uma transposição pedagógica mais elaborada e de um ritmo de processamento mais lento que o previsto pelos *designers* e pela coordenação do curso em função dos conteúdos a serem desenvolvidos, e não considerando a complexidade gerada pelo ambiente digital apresentada a professores e recém-ingressantes nesse novo contexto.

Foi possível mostrar que as concepções adotadas para cada um dos elementos envolvidos na mediação *on-line* pressupõem diferentes ritmos e temporalidades, dependendo do paradigma no qual o conceito é referenciado. Os conceitos de rede, de interface, de comunicação multimodal, de ambiente de aprendizagem, de mediação, de aprendizagem e de letramentos são exemplos dessa diversidade de concepções e, conseqüentemente, de ritmos pressupostos para a aprendizagem no curso. Por ser a distância e via redes telemáticas, todos esses conceitos apresentam-se de forma condensada durante a mediação e implicarão em tempos previstos para as atividades. Se não forem abordados pelo desenho do curso a partir de um sistema de conceitos no qual atuarão de forma conjunta para atingir os objetivos, emergirá o conflito conceitual, e, conseqüentemente, o conflito de ritmos previstos para a aprendizagem proposta.

Que letramentos são necessários para uma boa prática de educação a distância? Que letramentos são possíveis a partir de uma boa prática de EAD? Esses debates tornam-se centrais na medida em que permitem abordar as diversas habilidades e competências necessárias e possíveis nessa nova modalidade de prática social de construção do conhecimento. Assim, as raízes dos processos de arritmia encontram-se, em grande medida, no debate conceitual sobre *letramentos* e nos procedimentos e práticas que emergem desses conceitos. A partir de como as diversas habilidades e competências envolvidas nos letramentos são concebidas, o tempo disponível para essas aprendizagens se dilata, se contrai ou deixa de existir.

Como exemplo dessa situação, o conceito de *letramento* adotado no *Práticas*, ao estar baseado no *grafocentrismo*, e, conseqüentemente, nas habilidades leitoras e escritoras, acabava negligenciando a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades e competências envolvidas no manuseio do computador, na comunicação e cooperação a distância e em rede, na inter-relação entre os diversos componentes do ambiente de aprendizagem etc. O tempo para essas aprendizagens praticamente inexistia no cronograma do curso.

Por outro lado, o fato de os ATPs e supervisores formados em língua portuguesa terem maiores habilidades e competências no uso social da leitura e da escrita, e, em princípio, um maior letramento, não significou uma maior desenvoltura no contexto do curso à distância. Ou seja, a transposição pedagógica das habilidades e competências, do presencial para o *on-line*, não foi automática nem linear, o que traz à baila a relatividade do conceito de letramento e, simultaneamente, a existência e a necessidade de diversos letramentos.

Em relação à mediação e à formação de adultos, em particular de professores, evidenciou-se que os processos são mais complexos, se comparados aos das crianças, na medida em que demandam a incorporação dos vários elementos da cultura escolar e das experiências profissionais, culminando com um processo bastante rico, porém mais denso e diversificado.

Do ponto de vista de um professor da rede pública que está buscando se inserir nas práticas sociais de inclusão das tecnologias digitais na educação, participar de um ambiente de aprendizagem a distância significa, num primeiro momento, deparar-se com vários processos simultâneos de aprendizagem e com um conjunto de novos conceitos, muitas vezes contraditórios entre si. Tornou-se claro, então, que, para organizar e tornar coerente este conjunto de fatores que emerge na educação a distância de adultos via redes telemáticas, e evitar que os alunos se sintam perdidos frente a tantas contradições conceituais e rítmicas, é preciso que se apresente um sistema de conceitos que os torne compatíveis com os processos de *mediação*, *aprendizagem* e *letramentos* pretendidos.

Chega-se, então, por essa via, à segunda questão problema desta tese: quais foram as relações entre a *mediação*, a *aprendizagem* e os *letramentos* na formação continuada de adultos a distância por meio das redes telemáticas? Responder a essa questão significa encontrar o elemento central a partir do qual se torna possível a construção de um sistema conceitual global que, além de incorporar os principais aspectos das práticas sociais de educação a distância,

seja capaz de dar coerência aos diversos ritmos e de minimizar os processos de exclusão/desistência.

Nas investigações teóricas desenvolvidas nesta pesquisa, foi possível constatar que a *mediação*, a *aprendizagem* e os *letramentos* compõem, de fato, níveis diferenciados de um mesmo e único processo de produção social, e, portanto, individual, do conhecimento. Embora único em suas relações internas, torna-se múltiplo frente às interfaces multimodais das redes telemáticas apresentadas na tela do computador. Embora tenham regiões de intersecção e façam parte de um mesmo e único processo, a *mediação*, a *aprendizagem* e os *letramentos* associam-se a diferentes ritmos e escalas temporais. O primeiro, mais imediato, refere-se ao tempo de uma interação para a resolução de uma determinada atividade ou um conjunto delas. O segundo, um pouco mais dilatado, numa perspectiva vigotskiana, refere-se ao tempo envolvido no processo de internalização das operações externas ou, numa perspectiva piagetiana, ao tempo dos processos de equilibração majorante. O terceiro refere-se ao tempo envolvido na efetivação de novas práticas sociais a partir de determinada aprendizagem. No entanto, a multiplicidade de aprendizagens e letramentos possibilitados por um curso via redes telemáticas, com as suas diferentes temporalidades, apresenta-se de forma condensada nas participações e mediações efetivadas durante o curso. Assim, a queixa sobre a falta de tempo revelou-se como um indicativo de que os diversos processos de *mediação*, *aprendizagem* e *letramentos* não estavam se efetivando a contento e alguns participantes, por não conseguirem acompanhar os processos, ficavam excluídos de certas práticas durante o curso.

Outro elemento importante da mediação *on-line* que colabora com os conflitos temporais é o fato, demonstrado na investigação teórica e prática, de que, por estarem em um ambiente de aprendizagem a distância via redes telemáticas e via interfaces multimodais de comunicação, os processos de *mediação/aprendizagem/letramentos* se tornam múltiplos e diferenciados. Ao não se levar isso em consideração e ao não se incluírem esses múltiplos processos no contexto do curso, abre-se caminho para a arritmia, uma vez que os alunos não conseguem desenvolver todos os processos de *mediação/aprendizagem/letramentos* necessários e, simultaneamente, acompanhar os cronogramas dos cursos. Ao estarem fora do ritmo, os alunos, de fato, viam os objetos de aprendizagem se distanciarem da ZPD, ou, de outra perspectiva, dos processos de equilibração majorante. Ficavam, então, excluídos da possibilidade de participar da *mediação*, da *aprendizagem* ou dos *letramentos* em partes importantes do curso, participando de modo burocrático, tarefeiro e chegando mesmo à desistência.

Assim, levando em consideração que a qualidade de uma formação está relacionada diretamente com a sua concepção e partindo das questões anteriormente observadas, foi possível mostrar de que o processo de arritmia entre a *mediação*, a *aprendizagem* e os *letramentos*, apontado pelo sintoma da falta de tempo, foi originado por concepções teóricas fragmentadas e não sistêmicas, tendo se constituído em um importante fator de exclusão em relação às práticas sociais de produção do conhecimento durante o *Práticas*. Os objetivos iniciais da pesquisa foram, então, atingidos.

As contribuições que esta tese pode deixar para a EAD concentram-se na proposição de um novo enfoque para o processo de *mediação/aprendizagem/letramentos*, entendendo-o como um processo contraditório que, simultaneamente único em sua relação interna e múltiplo em suas relações com a multimodalidade da comunicação, pode gerar processos de arritmia e, conseqüentemente, processos de exclusão. É possível, então, sugerir que a arritmia, denotada pelo sintoma da *falta de tempo*, seja considerada como uma categoria de análise e avaliação de cursos a distância.

Pesquisas que apontem para metodologias de aferição e mensuração dos níveis da arritmia contribuirão significativamente para práticas pedagógicas que possam minimizá-la, diminuindo os processos de desistência/exclusão e aumentando os níveis de letramentos possibilitados por essas práticas sociais de EAD.

É possível também apontar o conceito de *letramentos* como um conceito central para a EAD e, particularmente, para os processos de arritmia. Enfocado a partir das práticas sociais de mediação *on-line* deste início de século XXI, o conceito pode trazer à tona toda a gama de habilidades e competências necessárias para que essas práticas sejam realmente inclusivas.

Espera-se que, ao se perseguirem os objetivos de construção da cidadania, da inclusão social e digital, novas pesquisas possam aprofundar, sob a ótica das diversas práticas sociais de EAD, o debate sobre os letramentos necessários e possíveis a partir dessa nova modalidade de construção do conhecimento. As discussões sobre *grafocentrismo*, *bitcentrismo* e *sujeitismo*, considerados como geradores das necessidades de letramentos, precisam ser aprofundadas uma vez que o impacto social dessa tecnologia associa-se à maneira como ela é concebida e praticada. Dar continuidade a esse debate, sem dúvida, trará uma contribuição significativa sobre o futuro e a qualidade da EAD.

Além disso, pesquisas que investiguem os processos de como os adultos, em particular os professores, dominam o computador, medeiam e aprendem por intermédio das interfaces multimodais de comunicação a distância das redes telemáticas, poderão alavancar significativamente as políticas públicas de formação do professorado e, por essa via, contribuir para a elevação dos índices da educação básica no país.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABED - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. MEC apresenta crescimento de educação a distância. **Notícias**, 20 jul. 2007. Disponível em: [http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia\\_ID=311](http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia_ID=311). Acesso em 20 abr. 2008.

ALMEIDA, F. J. Aprendizagem colaborativa: o professor e o aluno ressignificados. In: \_\_\_\_\_. **Educação a distância: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. São Paulo: Projeto Nave - PUC-SP, 2001. p. 9-19.

ALONSO, M. O conhecimento na sociedade contemporânea: desafios educacionais. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 2, n. 2, p. 31-41, 1999.

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?**: Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

BAGNO, M. **Preconceito lingüístico: o que é, como se faz**. 36. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997. (Trad. do francês por Maria Emantina G.G. Pereira). Original de 1953.

\_\_\_\_\_. **Estética da criação verbal**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Trad. do russo por Paulo Bezerra). Original de 1953.

BARBOSA, J. P. Múltiplas linguagens. Áreas do conhecimento no ensino fundamental. **Salto para o futuro**, v. 18, p. 41-47, 2007. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2007/acef/index.htm>. Acesso em: 14 de maio 2008.

\_\_\_\_\_; GARCIA, A. L.; LOPES, C. E.; SALGADO, H. O.; BARBOSA, L. M.; FERREIRA, M. V.; MENDES SILVA, P. E. **Interação aluno-professor em ambiente web: propondo categorias para análise do processo ensino-aprendizagem**. XVINTERCÂMBIO DE PESQUISAS EM LINGUAGEM APLICADA. São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2004. Comunicação apresentada no Simpósio Linguagem e tecnologia como mediadoras de desenvolvimento, 23 abr. 2004.

BERG, G. A. Community in distance learning through virtual teams. **Educational Technology Review**, Autumn/Winter, 1999.

BIROU, A. **Dicionário das Ciências Sociais**. 4. ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1978.

BOBBIO, N.; MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de Política**. 7. ed. Brasília: Editora UNB, 1995.

BORBA, M. C. Brasil, alfabetismo matemático e tecnologias da inteligência. In: FONSECA, M.C.F.R. (Org) **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Gobar, 2004. p. 201-224.

BOURDIEU, P. Campo intelectual e projeto criador. In: POUILLON, J. **Problemas do estruturalismo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1968, [s.n.].

BRANDÃO, C. R. **A questão política da educação popular**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental - Introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

BRUNO, A. R. **A aprendizagem do educador: estratégias para a construção de uma didática on-line**. 2007. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) - Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CAVALCANTI, R. A. Andragogia: a aprendizagem dos adultos. **Revista de Clínica Cirúrgica da Paraíba**, 1999. Disponível em: <http://www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?view=2>. Acesso em: 10 ago. 2004.

CHAMARELLI, R. **Evento avalia expansão dos cursos de graduação a distância**. 2008. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=10388](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=10388). Acesso em: 24 maio 2008.

COSTA E SILVA, A. M. C. (Re) inventar a formação de professores. In: MOREIRA, A.F.B. (Org). **Currículo: pensar, sentir e diferir**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. p. 57-76.

DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. **Psicologia na educação**. São Paulo: Cortez, 2003.

DE DECCA, E. S. O tempo na história. **Revista Fapesp Online**, 13 dez. 2008. Video on-line. Disponível em <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=5252&bd=28pg=1&lg=>. Acesso em 2 jan. 2009.

DEJOURS, C. Por um novo conceito de Saúde. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 54-v.14, p. 7-11, 1986.

DEPOVER, C. Um dispositivo de aprendizagem a distância baseado na partilha de conhecimentos. In: ALAVA, S. (Org). **Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais**. Porto Alegre: Artmed, 2002, [s.n.].

DUARTE, N. **Vigotski e o "aprender a aprender"**: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2001.

ENGER, E. R. **Quantificação da interferência do cliente em projetos de grande porte: um método de modelagem utilizando dinâmica dos sistemas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2004.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade: qual o sentido?** São Paulo: Paulus, 2003.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio Eletrônico - Século XXI** (Version 3) (Computer software). Rio de Janeiro: Lexikon Informática - Nova Fronteira, 1999.

FONTES, M. C. M. **Aprendizagem de inglês via internet: descobrindo as potencialidades do meio digital**. 2002. Tese. (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006a.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006b.

FURLANETTO, E. Formação contínua de professores: aspectos simbólicos. **Revista Psicologia da Educação**, v. 19, 2º sem. 2004, p. 39-53. 2004. Disponível em: [http://pepsic.bvs-psi.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-9752004000200003&lng=es&nrm=](http://pepsic.bvs-psi.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-9752004000200003&lng=es&nrm=). Acesso em 9 jan. 2009.

\_\_\_\_\_. **Como nasce um professor?: uma reflexão sobre o processo de individuação e formação**. São Paulo: Paulus, 2003.

GARCIA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GARCIA, P. B. Educação popular: algumas reflexões em torno da questão. In: BRANDÃO, C.R. (Org). **A questão política da educação popular**. São Paulo: Brasiliense, 1980. p. 88-121.

GENNARI, M. C. **Minidicionário de informática**. São Paulo: Saraiva, 1999.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1994.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.; FANCO, F. M. M. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa** (Version v.1) (Computer software). São Paulo: Objetiva, 2001.

HUXLEY, A. **Admirável Mundo Novo**. 24 ed. São Paulo: Globo, 1998.

INHELDER, B.; PIAGET, J. **Da lógica da criança à lógica do adolescente**. São Paulo: Pioneira, 1976.

JONASSEN, D. H. **Computer as mindtools for schools: engaging critical thinking**. New Jersey: Prentice-Hall, 2000.

KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: \_\_\_\_\_. **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado de Letras, 1995. p. 15-61.

\_\_\_\_\_. **O letramento na formação do professor**. Resumo publicado nos Anais do VII Encontro Nacional da Anpoll. Porto Alegre, 1991.

KNIJNIK, G. Algumas dimensões do alfabetismo matemático e suas implicações curriculares. In: FONSECA, M.C.F.R. (Org). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004. p. 213-224.

LABAKI, A. **2001: uma odisséia no espaço**. São Paulo: PubliFolha, 2000.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 1ª. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LUCCI, E. A. A Era Pós-Industrial, a Sociedade do Conhecimento e a Educação para o Pensar. In: Vários. **Videtur-libro 7**, 2001. Disponível em: <http://www.hottopos.com/vidlib7/e2.htm>. Acesso em 30 maio 2008.

MACEDO, H. **Dicionário de Física**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1976.

MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: \_\_\_\_\_. XAVIER, A. C. (Eds.). **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. p. 13-67.

\_\_\_\_\_. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MARX, K.; ENGELS, F. Teses sobre Feuerbach. In: \_\_\_\_\_. **Textos**. São Paulo: Edições Sociais, 1975. p. 118-120.

MEC. **Cursos a distância crescem 571%**: site, 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com\\_content&task=view&id=9692&interna=6](http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=9692&interna=6). Acesso em 20 maio 2008.

MIZUKAMI, M. G. N.; REALI, A. M. M.; REVES, C. R. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação**. São Carlos: INEP; Edufscar; Comped, 2003.

MORA, J. F. **Diccionario de Filosofia**. 5. ed. Madrid: Alianza Diccionarios, 1984.

MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. 6. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

MORAN, J. M. Contribuições para uma pedagogia da educação *online*. In: M.SILVA. **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2006. p. 41-52.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

OLIVEIRA, L. M. P. A problemática do tempo nos programas de formação docente *online*. **31ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação**, 19 a 22 out. 2008. Caxambu (MG) Trabalho apresentado no GT Educação e Comunicação. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT16-3962--Int.pdf>. Acesso em 17 jan. 2009.

OLIVEIRA, M. K. **Vigotski**: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993.

\_\_\_\_\_. Pensar a educação: contribuições de Vigotski. In: CASTORINA, J.A.; FERREIRO, E.; LERNER, D.; OLIVEIRA, M. K. (Eds.). **Piaget - Vigotski**: novas contribuições para o debate. São Paulo: Ática, 2006. p. 51-83.

OLIVEIRA, O. L.; BARANAUSKAS, M. C. Interface entendida como um espaço de comunicação. **II Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**, 17 a 19 out. de 1999. Campinas (SP). Disponível em: <http://www.unicamp.br/~ihc99/Ihc99/AtasIHC99/art7.pdf>. Acesso em 15 mar. 2003.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Carta de Ottawa. Primeira conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, Ottawa (Canadá), nov. 1986. Disponível em: <http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Ottawa.pdf>. Acesso em 12 jun. 2003.

ORWELL, G. **1984**. 24. ed. São Paulo: Nacional, 2000.

PARKER, A. Interaction in distance education: the critical conversation. In: \_\_\_\_\_. **Educational technology review**, Autumn/Winter, 1999.

PERRENOUD, P.; THURLER, M. G. **As competências para ensinar no século XXI**: a formação dos professores e o desafio da avaliação. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIAGET, J. **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.

\_\_\_\_\_. **A equilibrção das estruturas cognitivas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

\_\_\_\_\_. Comentário sobre as observações críticas de Vygotsky concernentes a duas obras: "A linguagem e o pensamento na criança" e "O raciocínio da criança". **Em Aberto**, Brasília, v. ano 9 n° 48, p. 69-77, 1990.

\_\_\_\_\_. **O Juízo Moral na Criança**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1994.

\_\_\_\_\_. **Epistemologia genética**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

\_\_\_\_\_. **Biologia e Conhecimento**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

PINEAU, G. **Temporalidades na formação**. São Paulo: Trion, 2004.

PLACCO, V. M. N. S.; SOUZA, V. L. T. **Aprendizagem do adulto professor**. São Paulo: Loyola, 2006.

PRADO, M. E. B. B. **O uso do computador na formação do professor: um enfoque reflexivo da prática pedagógica**. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 1996.

RANGEL, F. O. **Ambientes multimidiáticos de aprendizagem: entidades mediando a autonomia**. 2004. Dissertação (Mestrado em Multimeios) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas (SP), 2004.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: Núcleo de Informática Aplicada à Educação / Universidade Estadual de Campinas, 2003.

ROLNIK, S. **Subjetividade e história**. Trabalho apresentado no Curso de Psicanálise promovido pelo Instituto Sedes Sapientiae, São Paulo, 1992.

SACHS, J. **O fim da pobreza: como acabar com a miséria mundial nos próximos 20 anos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

SACRISTÁN, J. G. **O Currículo**. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

\_\_\_\_\_. GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTAELLA, L. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Thomson, 2004.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. 24. ed. São Paulo: Cortez; autores Associados, 1991.

SCHAFFNER, F. **Planeta dos Macacos**. DVD. Dir.: F. Schaffner. Distrib.: 20<sup>th</sup> Century Fox, 1967.

SEVCENKO, N. **A corrida para o século XXI: no loop da montanha-russa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

SEVERINO, J. A. **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho d' Água, 2005.

SILVA, B.; NETTO, A. G. M.; VEIGA, J. J. et al. **Dicionário de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1986.

SILVA, M. **Educação online**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006.

SOARES, M. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

\_\_\_\_\_. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura**. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23 n. 81, p. 143-160, 2002.

\_\_\_\_\_. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2003.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

TREVISAN, C. Internet vira arma do governo da China: Crise no Tibete mostra como rede pode ser usada para propaganda. *O Estado de S. Paulo*, 21 abr. 2008, s.p. Internacional. Disponível em <http://www.estado.com.br/editoriais/2008/04/21/int-1.93.9.20080421.10.1.xml>. Acesso em 6 mar. 2009.

VALENTE, A. B. Como o adulto domina o computador. **Cadernos de Pesquisas**, São Paulo, v. 65, p. 30-37, 1988.

VALENTE, J. A. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. In: VALENTE, J.A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Núcleo de Informática Aplicada à Educação / Universidade Estadual de Campinas, 1999. Cap. 2, p. 29-48.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem continuada ao longo da vida: o exemplo da terceira idade. In: KACHAR, V. (Org.). **Longevidade: um novo desafio para a educação**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 24-44.

\_\_\_\_\_. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M.C. (Org.). **Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. p. 15-37.

\_\_\_\_\_. **Diferentes abordagens de educação a distância**. 2003a. Disponível em: <http://www.proinfo.mec.gov.br>. Acesso em 26 out. 2003a.

\_\_\_\_\_. **Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola**. Campinas: Núcleo de Informática Aplicada à Educação / Universidade Estadual de Campinas, 2003b.

\_\_\_\_\_. As tecnologias digitais e os diferentes letramentos. **Revista Pátio**, 2008. Disponível em: [http://www.revistapatio.com.br/sumario\\_conteudo.aspx?id=597](http://www.revistapatio.com.br/sumario_conteudo.aspx?id=597). Acesso em 15 jun. 2008.

\_\_\_\_\_; SILVA, T. M. T. G. A capacitação de servidores do Estado via cursos on-line: adequando soluções às diferentes demandas. In: SILVA, M. **Educação online**. São Paulo: Loyola, 2006. p. 513-528.

VIGOTSKI, L. S. **Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores**. Ciudad de La Habana: Científico-Técnica, 1987.

\_\_\_\_\_. Concrete human psychology. **Soviet Psychology**, v. XXII-v2, 1989.

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

\_\_\_\_\_. **Psicologia pedagógica**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WILSON, B. G. Reflections on constructivism and instructional design. In: DILLS, C.R.; ROMISZZOWSKI, A. A. (Eds.). **Instructional development paradigms**. Englewood Cliffs Educational Technology Publications, 1997, [s.n.].

WINKIN, I. **A nova comunicação**. Campinas: Papyrus, 1998.

## **Anexos**

## ANEXO 1 - AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas  
Gabinete da Coordenadora  
*Praça da República, 53 - Centro - São Paulo - SP - CEP. 01045-903*  
[cenpgabinete@edunet.sp.gov.br](mailto:cenpgabinete@edunet.sp.gov.br)

São Paulo, 27 de junho de 2007.  
Ofício nº 176/07

Prezada Senhora.

Em resposta ao que nos foi solicitado, esta Coordenadoria informa que não faz objeção à utilização de materiais em hipertexto e dos registros de interação e produção pelo pesquisador Flaminio Rangel, que desenvolve, sob a orientação do profº drº José Arnaldo Valente, do Programa de Pós-Graduação em Educação – Currículo, da PUC-SP. Essa concordância implica em que os direitos autorais sejam assegurados, e que os dados venham a ser utilizados exclusivamente para pesquisa em educação.

Consultada a UGP, esta Unidade esclarece que a agência financiadora PNUD, não se opõe ao uso do Programa para fins de pesquisa voltada à melhoria da ação educacional.

Atenciosamente,

Maria Aparecida Marques Kuriki  
Coordenadora

Assinatura manuscrita em tinta preta, com uma linha decorativa que se estende para a direita.

Profª Drª Heloisa Collins  
Coordenadora do Curso Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade  
PUC-SP

## ANEXO 2 - PARTICIPAÇÃO NO CURSO



EDUCAÇÃO CONTINUADA



---

São Paulo, 18 de julho de 2007.

### DECLARAÇÃO

DECLARO, para os devidos fins, que **Flamínio Oliveira Rangel** RG.6428441-0 - atuou como Especialista pela COGEAE - PUC no curso "*Práticas de Leitura e Escrita na Contemporaneidade*", financiado pelo PNUD, para os professores da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo no período de agosto de 2006 a junho de 2007.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Sônia Maria de Macedo Allegretti  
Vice - Coordenadora

### ANEXO 3 – EXEMPLO DE CRONOGRAMA

#### CURSO ESPECIALISTAS/MEDIADORES CRONOGRAMA MÓDULO 2 UNIDADES 1 E 2

<i>Unidade 1</i> - Ciência: o que é e como interpretar seus textos	<b>LS-14 dias</b>	<b>Início:31/08</b>	<b>Término:18/09</b>
<b>Atividade 1</b> - O que é ciência para nós?	5 dias	31/08	06/09 Considerando que 02 e 03 site fora do ar
<b>Atividade 2</b> - Lendo sobre o que é ciência	4 dias	07/08	12/09 Considerando fim de semana 1 dia e pulando 07 (feriado)
<b>Atividade 3</b> - O que é ciência para os outros?	5 dias	13/09	18/09
<i>Unidade 2</i> - As línguas da ciência	<b>14 dias</b>	<b>19/09</b>	<b>05/10</b>
<b>Atividade 1</b> - Linguagem metafórica e linguagem especializada das ciências	4 dias	19/09	22/09
<b>Atividade 2</b> - Linguagem cotidiana e linguagem especializada das ciências	3 dias	23/09	26/09 Fim de semana 1 dia
<b>Atividade 3</b> - O vocabulário científico	4 dias	27/09	02/10 Fim de semana 1 dia
<b>Atividade 4</b> - Desvendando as instruções	3 dias	03/10	05/10

## ANEXO 4 – EXEMPLO TABELA DE AVALIAÇÃO

Apenas a título de exemplificação, simulamos algumas situações de preenchimento das planilhas específicas:

Práticas de leitura e escrita na contemporaneidade

Turma: 600

Mediador(a): Maria da Silva

Módulo 1 - Unidade 1								
N.	Alunos	Produtos a serem avaliados					Nota final da Unidade (0 a 10 e Não fez)	Comentários
		Atividade 1	Atividade 2			Atividade 4		
		Perfil	Participação no Fórum <i>Impressões</i>	Depoimento sobre expectativas no curso – Participação no fórum <i>Depoimento</i>	Participação no Fórum <i>A leitura e a escrita devem merecer atenção de todas as disciplinas?</i>	Síntese coletiva sobre preenchimento de cadastro		
		Prometeus - aba Alunos	Fórum Prometeus	Fórum Prometeus	Fórum Prometeus	LearningSpace - em grupo		
1	Maria da Silva	PS-9	S-8	S-8,5	MS-7	S-8	S-8,1	Teve dificuldade de acesso.
2	Joaquim da Silva	Não fez	Não fez	Não fez	Não fez	Não fez	Não fez	O aluno acessava, mas não se pronunciava. Mandei um e-mail, e ele me informou que, por motivos de saúde, desistiu do curso.
3	Manoel da Silva	MS-7	I-5	I-5	I-5	MS-7	I-5,8	tem dificuldade para participar do fórum. Suas mensagens não revelam nenhum planejamento, nenhuma preparação para uma contribuição de qualidade. São demasiadamente superficiais, nada interativas. Tenho feito essas observações repetidamente, direta e indiretamente, mas ele não parece estar interessado em fazer diferente.