

**ROSANE DE ALBUQUERQUE DOS SANTOS ABREU**

**A Internet na Prática Docente:  
Novos Desafios e Conflitos para os  
Educadores.**

**TESE DE DOUTORADO**

**DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA  
Programa de Pós-Graduação em Economia**

**novembro de 2003**

**ROSANE DE ALBUQUERQUE DOS SANTOS ABREU**

**A INTERNET NA PRÁTICA DOCENTE:  
NOVOS DESAFIOS E CONFLITOS PARA OS  
EDUCADORES.**

**Tese de Doutorado**

Tese apresentada ao Departamento de Psicologia da PUC-Rio como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Psicologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Ana Maria Nicolaci-da-Costa

**Rio de Janeiro, 07 de novembro de 2003**



**Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu**

**“A Internet na prática docente:  
novos desafios e conflitos para os educadores”**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica do Departamento de Psicologia do Centro de Teologia e Ciências Humanas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof<sup>a</sup>. Ana Maria Nicolaci-da-Costa  
Orientadora  
Departamento de Psicologia - PUC-Rio

Prof<sup>a</sup>. Maria Lucia Rocha Coutinho  
Instituto de Psicologia – UERJ

Prof<sup>a</sup>. Maria Luiza M. Bastos Oswald  
Departamento de Educação – PUC-Rio

Prof<sup>a</sup>. Zélia Maria Mendes Biasoli-Alves  
Departamento de Psicologia e Educação – USP/SP

Prof<sup>a</sup>. Solange Jobim e Souza  
Departamento de Psicologia – PUC-Rio

**Prof. Jürgen Heye**  
Coordenador Setorial de Pós-Graduação  
e Pesquisa do Centro de Teologia e  
Ciências Humanas – PUC-Rio

Rio de Janeiro, / /2003.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização do autor, do orientador e da universidade.

## Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu

A autora graduou-se em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, em 1976. Em 1990, defendeu dissertação de mestrado no Departamento de Educação da PUC/RJ, a qual foi indicada para publicação. Foi professora (auxiliar de ensino) do CAP/UERJ entre 1978 e 1980; professora assistente no Departamento de Psicologia e Orientação Educacional da Faculdade de Educação da UFJF entre 1991 e 1993. É pedagoga, orientadora educacional, do CAP/UFRJ desde 1993.

### Ficha catalográfica.

Abreu, Rosane de Albuquerque dos Santos

A Internet na prática docente: novos desafios e conflitos para os educadores / Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu; orientadora: Ana Maria Nicolaci-da-Costa – Rio de Janeiro: PUC-Rio, Departamento de Psicologia, 2003.

172 fls.

Tese de Doutorado – Pontifícia Universidade Católica, Departamento de Psicologia.

1. Psicologia - Tese. 2. Internet e prática docente. 3. Conflitos e desafios para os educadores. 4. Conhecimento. 5. Identidade profissional. 6. Mercado de trabalho. I. Abreu, Rosane de Albuquerque dos Santos e. II. Nicolaci-da-Costa, Ana Maria. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia. IV. **Título.**

CDD: 340

## AGRADECIMENTOS

À Ana, por ter aceitado embarcar comigo nesta viagem, ajudando-me a manter o rumo e a ultrapassar as tormentas. Com você aprendi uma nova forma de fazer pesquisa, a olhar o novo com curiosidade, sem medos e preconceitos. Obrigada pela atenção, pelo cuidado, pela confiança e, até mesmo, pelos puxões de orelha, pois foram todos para me ajudar a crescer. Mais do que professora e orientadora, você foi amiga.

Aos meus pais Pedro e Dyrce, agradeço a vida e a formação que me deram. Com vocês aprendi a lutar pelos meus ideais e a não esmorecer diante dos obstáculos.

Ao meu marido Luiz Carlos, agradeço pelo incentivo, pela paciência, por aceitar a minha ausência durante este período e pelo respeito que sempre teve ao meu trabalho. Com você aprendi que sempre temos que ir ao encontro de nossos sonhos.

Aos meus filhos Leonardo, Anelise e Andréia, que com sua juventude e uma visão de mundo diferente da minha, me ensinam a “ficar fria” e “não ficar bolada” com as coisas novas que não entendo. A vocês, que são a minha melhor produção, o meu carinho.

Aos meus sogros, irmãos, cunhados e sobrinhos, pelo carinho e incentivo. Aos meus irmãos Ione e Pedro, obrigado por me ajudarem a solucionar os problemas da informática.

À Carla que me ajudou na adaptação ao doutorado e com quem pude contar nos momentos mais críticos deste percurso. Obrigada por sempre me mostrar o outro lado das coisas.

Aos professores entrevistados, pois sem eles este trabalho não seria possível.

Aos colegas que intermediaram meu contato com os sujeitos da pesquisa, o meu agradecimento pela ajuda inestimável.

Aos colegas Raphael, Daniela, Ana Cláudia e Carla, primeiro grupo de pesquisa com o qual convivi, obrigado pela acolhida e pelas trocas valiosas.

Ao grupo mais recente, Ana Paula, Andréa, Camila, Daniela, Erika, Renata, Ricardo e Tereza, obrigado pela rica convivência e pelo intercâmbio de idéias.

Às colegas de equipe do CAP/UFRJ, Gláucia, Heloísa, Maria Cecília e Sandra que, acreditando no meu trabalho, puderam aceitar a minha ausência neste período.

À amiga Maria Cecília, pelas importantes opiniões que deu ao meu trabalho e pela ajuda com o Inglês.

À amiga Rosangela Moreno, pelo incentivo para o ingresso no doutorado e pela ajuda decisiva para que eu obtivesse a licença para estudos.

Aos colegas do CAP- UFRJ, pela rica convivência e pelas trocas que se constituíram em subsídios para definir o meu objeto de estudos. Agradeço especialmente a Célia, Celina, Leticia, Izabel, Maria Cecília e Rosangela, que contribuíram diretamente para este trabalho.

A Beatriz Helena Magno, que deixou muitas saudades, agradeço o incentivo e a oportunidade de estar no EDAI.

Aos alunos do curso de pós-graduação do EDAI- UERJ, com quem muito aprendi.

Aos colegas da pós-graduação do EDAI, pelas importantes trocas na área da informática educativa.

Ao Fábio Ferrentini, pelos importantes comentários ao meu trabalho.

À Carmen que me ajudou a desatar os vários nós que surgiram durante este percurso, mostrando-me, muitas vezes, o que eu não podia ver.

Aos professores da Pós-graduação, por seus ensinamentos. Relembro a Prof<sup>ª</sup> Anamaria Coutinho, cujo incentivo me levou a estudar o sociólogo Manuel Castells.

Aos meus colegas de turma, pelas ricas trocas no período inicial do doutorado.

À Marise, Verinha, Dudu e Marcelina, pelo apoio, atenção e cuidado.

A VRAc – PUC/RJ, pelo apoio financeiro.

A Deus, pelas graças recebidas durante o doutorado.

## RESUMO

Abreu, Rosane de Albuquerque dos Santos; Nicolaci-da-Costa, Ana Maria. **A Internet na prática docente: novos desafios e conflitos para os educadores**. Rio de Janeiro, 2003. 172p. Tese de Doutorado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

A difusão da Internet resultou em profundas transformações sociais, econômicas e culturais. No que concerne à educação, há fortes pressões para a sua aplicação no cotidiano pedagógico. Neste cenário, o professor emerge como o principal responsável pela introdução das novas tecnologias no ambiente escolar e pelas transformações na prática pedagógica que essas tecnologias tornam necessárias. Este desafio, por sua vez, parece ser uma fonte de conflitos pessoais, tensão e sofrimento para esses profissionais.

Com o objetivo de investigar os problemas pessoais e/ou profissionais que estão enfrentando, foram entrevistados 20 professores do ensino fundamental e médio, que utilizam esta tecnologia com seus alunos. A análise de seus depoimentos revela que, confrontados com as novidades trazidas pela Rede, esses docentes estão re-avaliando sua participação no processo pedagógico em pelo menos três setores, para eles particularmente nevrálgicos. (1) Estão revendo a concepção de conhecimento – aquela da transmissão de verdades estabelecidas - que tradicionalmente tem sustentado as práticas pedagógicas. (2) Estão questionando o papel do professor como “dono do saber” na era da informação e tentando reconstruir sua identidade profissional perante uma realidade que subverte as expectativas e hierarquias tradicionais. (3) Estão re-avaliando a estabilidade de seus empregos, com medo de serem substituídos ou excluídos do mercado de trabalho em educação – por máquinas ou por professores mais jovens que dominam sua operação.

**Palavras-chaves:** Internet, Professores, Educação, Conflitos, Conhecimento, Identidade profissional, Mercado de trabalho

## ABSTRACT

Abreu, Rosane de Albuquerque dos Santos; Nicolaci-da-Costa, Ana Maria. **The Internet in schools: new challengers an conflicts for educators.** Rio de Janeiro, 2003. 172p. Tese de Doutorado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

The diffusion of the Internet has resulted in deep social, economic and cultural transformations. In education, there has been growing expectation of its use in daily school activities. In such a context, it is assumed to be the school teacher's responsibility not only to introduce the new technologies in daily pedagogical practices but also to operate the transformations in such practices that these technologies require. Such a challenge, on its turn, seems to be a source of personal conflicts, tension and suffering for these professionals.

Aiming at investigating the personal and/or professional problems they are being faced with, 20 interviews were conducted with elementary and high school teachers that use this technology with their students. Analysis of their discourse reveals that, confronted with the novelties brought about by the Net, these teachers are re-evaluating their own participation in the pedagogical process in at least three areas, which are particularly sensitive for them. (1) They are reviewing the concept of knowledge – that of transmission of established truths – which has traditionally supported pedagogical practices. (2) They are questioning the role of the teacher as “the one who always knows” in the information age and trying to reconstruct their professional identity in the face of a reality that subverts trsditional expectations and hierarchies. (3) They are re-evaluating the stability of their jobs because they are afraid to be replaced, or made unemployable, by machines or younger teachers who know how to operate them.

**Keywords:** Internet, Teachers, Education, Conflicts, Knowledge, Professional identity, Job requirements

## SUMÁRIO

<b>1. Introdução</b>	<b>12</b>
<b>2. Internet e Educação: um panorama da produção acadêmica brasileira.</b>	<b>17</b>
2.1. Trabalhos de cunho reflexivo	17
2.1.1. Reflexões sobre as transformações educacionais decorrentes da Revolução das Tecnologias da Informação.	18
2.1.2. Reflexões sobre educação à distância.	21
2.1.3. Professor, protagonista das mudanças educacionais.	22
2.2. Trabalhos de cunho pragmático	24
2.2.1. A Internet e os alunos	24
2.2.1.1. Aplicações dos recursos da Internet no processo ensino-aprendizagem.	24
2.2.1.2. Efeitos da Internet na cognição e no processo de aprendizagem.	25
2.2.1.3. Desenvolvimento de tecnologias da Internet com finalidades pedagógicas.	26
2.2.1.4. Experiências de uso da Internet com os alunos: algumas considerações.	27
2.2.2. A Internet e os professores	28
2.2.2.1. As reações dos professores e repercussões na prática docente do uso da Internet na educação	29
2.2.2.2. Capacitação e formação de professores.	36
2.2.2.3. Material de apoio ao professor.	40
2.2.2.4. Experiências com professores para uso de computadores e Internet: algumas considerações.	40
2.3. Internet e Educação: tecendo considerações a respeito da produção acadêmica brasileira.	42
2.4. Professores e Internet: comentando uma pesquisa preliminar.	44
2.4.1. Resultados encontrados	45
2.4.2. Definindo categorias	48
<b>3. A Revolução em Curso</b>	<b>51</b>
3.1- O Mundo Mudou	51
3.2- A Revolução das Tecnologias da Informação de Manuel Castells	53
3.2.1- A Natureza Revolucionária das Tecnologias da Informação	55
3.2.2- A Sociedade em Rede	56
3.2.3- A Revolução das Tecnologias da Informação: algumas categorias em mutação	59
3.2. Conhecimento: base produtiva da nova sociedade em rede	59
3.2.3.2. Identidade na nova sociedade em rede	61

3.2.3.3. As transformações do mercado de trabalho na sociedade em rede	64
3.3 – A Revolução Virtual de Pierre Lévy	67
3.3.1- Virtualização: um processo revolucionário	68
3.3.2- A Nova Sociedade Planetária	70
3.3.3- A Revolução Virtual: algumas categorias em mutação	72
3.3.3.1. A nova relação com o saber	76
3.3.3.2. Cibercultura e identidade: a crise de sentido	76
3.3.3.3. As mudanças no mundo do trabalho	77
3.4 – A Revolução Digital de Juan Luis Cebrián	78
3.4.1- Digitalização da informação: um processo revolucionário	79
3.4.2- A Sociedade Global da Informação	81
3.4.3- A Revolução Digital: algumas categorias em mutação	83
3.4.3.1. A Informação e o conhecimento	83
3.4.3.2. Identidades em desordem	86
3.4.3.3. O desemprego, o ócio e o trabalho em excesso: a problemática atual do mercado de trabalho	87
3.5- Integrando as Idéias de Castells, Lévy e Cebrián	89
<b><u>4. Com a palavra, os professores: pesquisa de campo.</u></b>	<b>95</b>
4.1 Objetivos	95
4.2- Procedimentos metodológicos	96
4.2.1- Sujeitos	96
4.2.1.1- Critérios de recrutamento	96
4.2.1.2- Perfil dos sujeitos recrutados.	97
4.2.2- Coleta de dados	99
4.2.3- Análise dos dados	101
<b><u>5- Impactos da Internet na prática docente: apresentação e discussão dos resultados da pesquisa</u></b>	<b>102</b>
5.1. Conhecimento em mutação.	102
5.1.1. Computadores e os conhecimentos	103
5.1.2. Internet e as mutações no conhecimento	105
5.1.2.1. Informação e conhecimento: dois conceitos em revisão	106
5.1.2.2. A superficialidade das informações e a profundidade dos conhecimentos	108
5.1.2.3. A relativização no lugar da verdade absoluta	112
5.1.2.4. Permanência e renovação dos conhecimentos	114
5.1.2.5. A confiabilidade das fontes de informação	115
5.1.2.6. A lógica linear e o hipertexto.	117
5.1.2.7. A estrutura disciplinar e a interdisciplinaridade	119
5.1.2.8. Resumindo	119
5.2. Identidade em transformação	122
5.2.1. Pressões e exigências geradas pela difusão da Internet.	122

5.2.1.1. As pressões mercadológicas	123
5.2.1.2. A inversão na hierarquia do saber	125
5.2.1.3. Novos comportamentos dos alunos	127
5.2.2. Resistência: reação de proteção ou etapa para elaboração do novo?	129
5.2.3. Professores em busca de um novo fazer pedagógico	133
5.2.4. Resumindo	137
5.3. O mercado de trabalho em mudança	139
5.3.1. Novas oportunidades ocupacionais geradas pela Internet	139
5.3.2. A Internet e o mercado de trabalho em educação	143
5.3.2.1. Medo da substituição do homem pela máquina	146
5.3.2.2. Medo de ser substituído por alguém mais jovem e mais sintonizado com as tecnologias	148
5.3.3. Resumindo	149
<b><u>6. Internet: fonte de tensões e conflitos docentes</u></b>	<b>151</b>
<b><u>7. Referências bibliográficas</u></b>	<b>160</b>
<b><u>8. Anexo: Dados de identificação dos sujeitos</u></b>	<b>172</b>

*“A contínua transformação das técnicas, dos mercados e do meio econômico leva os coletivos a abandonar seus modos de organização rígidos e hierarquizados, a desenvolver a capacidade de iniciativa e de cooperação ativa de seus membros. Nada disso é possível, porém, a menos que envolva e mobilize efetivamente a subjetividade dos indivíduos”.*

*Pierre Lévy, A Inteligência Coletiva*

# 1 Introdução

A comercialização da Internet ocorrida em meados da década de 1990 vem acirrando o processo de transformação social, iniciado com a Revolução das Tecnologias da Informação. Novos fenômenos sociais e individuais estão sendo observados em decorrência das experiências no mundo virtual. Mudanças efetivas estão sendo processadas em todas as atividades, seja na economia e na política, seja na cultura e na educação.

Desde 1986 venho prestando atenção às mudanças que a penetração social dos computadores vem causando na Educação, minha área profissional. Nessa época, era estudante do Mestrado em Educação na PUC-Rio e orientei meus estudos e minhas leituras para uma nova área - a da Informática Educativa<sup>1</sup> - que cuida da aplicação dos recursos informáticos na Educação.

Em minha dissertação de mestrado (1990) - *Uma avaliação sobre o uso da Linguagem Logo no processo de construção de noções topológicas* - investiguei a contribuição da linguagem de programação Logo para o aprendizado de noções espaciais (topológicas) de crianças com 6 e 7 anos. Seymour Papert (1985), Gérard Bossuet (1985), Peter Coburn e colaboradores (1985), Michael Apple (1986), Fernando José de Almeida (1987), Léa Fagundes (1985a, 19985b, 1988) Margarete Axt (1988) e José Armando Valente (1988) foram alguns dos pesquisadores, cujos trabalhos sobre informática educativa foram referências para os meus estudos.

Após o mestrado, continuei minha trajetória profissional inserindo-me, cada vez mais, em projetos e atividades da Informática Educativa. Orientei experiências de uso de computadores com alunos, testei e analisei softwares educativos e participei, como docente, de curso de especialização para qualificar professores no uso pedagógico da informática.

A partir de 1996, contudo, uma nova tecnologia – a da Internet – passou a fazer parte da minha vida. Neste ano, tornei-me usuária da rede mundial de

---

<sup>1</sup> A expressão Informática Educativa refere-se à área de estudos que se preocupa com a inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação. Esse campo de pesquisa e produção começou a ser formalmente definido aqui no Brasil no início da década de 1980, quando aconteceram os dois Seminários Nacionais de Informática em Educação (UnB, 1981 e UFBA, 1982) e que geraram orientações para uma política de informática na Educação. Para maiores informações sobre a área, ler Almeida (1987), Fagundes (1988), Moraes (2000), Moraes (1993), Oliveira (1997) e Valente (1998, 1999).

computadores e vivi os sentimentos que a maioria das pessoas da minha geração teve ao se deparar com esse novo instrumento. Eram sentimentos que mesclavam excitação, deslumbramento, ansiedade, confusão e medo das novas descobertas.

Estranhava esses sentimentos, pois conhecia “teoricamente” a Internet através das leituras e dos relatos de experiências ouvidos em encontros científicos. A experiência pessoal, porém, foi muito significativa. Ela provocou, entre muitas, preocupações quanto aos impactos dessa nova tecnologia na Educação. A minha intuição indicava que esta seria profundamente transformada pela disseminação da rede mundial de computadores.

Várias questões tomaram conta das minhas reflexões. Uma certeza apenas me acompanhava: a de que a comercialização da Internet tinha provocado profundas mudanças sociais, com alterações radicais em quase todas as atividades humanas e, conseqüentemente, no próprio ser humano.

Dentre o emaranhado de indagações que tomou conta do meu pensamento, uma foi se tornando cada vez mais pregnant - o que está acontecendo com os professores desde que a Internet se tornou comercial e passou a fazer parte do cotidiano da sociedade?

Essa questão teve origem tanto nos meus próprios sentimentos e conflitos quanto nas observações que faço do comportamento de colegas professores. Percebo que estes, após tornarem-se usuários da Internet, passam a incorporar novas práticas ao seu dia-a-dia. Alguns aplicam os recursos da rede para facilitar o seu trabalho, ou seja, usam e-mails para a comunicação com outros professores e com os alunos, coletam material pela rede para enriquecer as aulas, participam de listas de discussão, etc. Outros, porém, reagem negativamente às transformações que a Internet está provocando, ou melhor, não aceitam que seus alunos entreguem os trabalhos escolares digitados, fazem severas críticas ao uso da Internet para as pesquisas escolares e expressam grandes preocupações com os alunos que ficam conectados durante muito tempo.

A minha atividade docente na capacitação de professores para aplicar a informática na educação também foi um lugar para observações bastante interessantes. Percebia a reação de professores usando os recursos da Internet e discutindo os propósitos educacionais desta tecnologia (alguns a experimentavam pela primeira vez). As reações eram de ansiedade, excitação, angústia, tensão,

deslumbramento que se misturavam a sentimentos de prazer, medo, insegurança e confusão.

Os depoimentos de professores a respeito da Internet também chamavam a minha atenção. Apresentavam contradições, ora endeusando-a, ora abominando-a. Mostravam, ainda, as preocupações, os preconceitos e as crenças que os professores tinham a respeito da Internet e das conseqüências sociais e individuais provenientes do seu uso, seja no âmbito mais geral da sociedade, seja na Educação propriamente dita.

Os professores pareciam estar incomodados com a presença da Internet, especialmente quando inserida no ambiente escolar. Então me perguntava: por que? Quais seriam as razões desse incômodo? Que impactos a Internet estaria causando nos professores?

Tendo estas questões em mente, busquei na literatura brasileira sobre informática educativa, a produção que tratava mais especificamente da Internet na educação. Esta temática tem ocupado um bom espaço no rol das produções acadêmicas brasileiras nos últimos anos. Mesmo aqui no Brasil, um país de grandes contrastes, com sérios problemas econômicos, sociais e, conseqüentemente, educacionais, a produção científica sobre o tema já é significativa. Uma dúvida, no entanto, estava presente no início de meu trabalho: será que o conhecimento produzido sobre Internet e educação poderia ajudar a esclarecer a natureza e as razões do incômodo dos professores em relação à Internet?

A revisão desta literatura, assim como sua organização em categorias, está apresentada no segundo capítulo, intitulado: *Internet e educação: um panorama da produção acadêmica brasileira*. Neste, mostro as principais tendências, os diversos enfoques e os diferentes temas encontrados em livros, teses e dissertações, artigos de revistas especializadas (especialmente as produções universitárias) e anais de encontros científicos. Busquei, com este trabalho, traçar um panorama da produção acadêmica brasileira sobre Internet e educação nos últimos anos. Como resultado, identifiquei uma produção extremamente heterogênea, multidisciplinar, cuja orientação principal é a produção de um conhecimento que favoreça e apóie o processo de implantação das novas tecnologias na educação. Mais especificamente sobre os professores, meu alvo de investigação, a revisão da literatura revelou a existência de muitas pressões e

exigências sobre estes profissionais, mas pouco mostrou a respeito do que está efetivamente acontecendo com eles, ou seja, quase nada revelou de seus sentimentos, conflitos, desejos, reações, etc, quando em contato com a rede mundial de computadores.

Tentando conhecer um pouco mais a respeito do incômodo dos professores em relação à Internet e assumindo para mim a tarefa de desvendar (pelo menos em parte) o que estava se passando em seu íntimo, desenvolvi, de início, uma pesquisa exploratória. Esta pesquisa, a qual apresento no segundo capítulo, tinha por finalidade ajudar a definir melhor os contornos da pesquisa para esta tese de doutorado. Seus resultados confirmaram o incômodo dos professores que dela participaram em relação à presença da Internet no dia-a-dia escolar. Sugeriram, também, que este incômodo estava relacionado, prioritariamente, às mudanças que a Internet está promovendo nas formas de produzir conhecimento, na concepção do que é ser professor na contemporaneidade e no mercado de trabalho docente, categorias que necessitavam ser melhor investigadas na pesquisa de doutorado.

Foi para compreender as transformações em andamento, especialmente no que se refere a essas categorias, ou seja, ao conhecimento, à identidade e ao mercado de trabalho, que senti necessidade de um referencial teórico mais amplo, ou seja, da literatura que analisa o atual processo revolucionário de um ponto de vista macro. Encontrei, então, nos estudos de Castells, Lévy e Cebrián, cujo pensamento está sintetizado no terceiro capítulo, intitulado “*A Revolução em curso*”, o embasamento necessário para entender as principais transformações que a difusão da Internet vem gerando na sociedade como um todo. E, se a sociedade como um todo está em transformação, a educação e seus atores também estão.

Com o referencial teórico definido, o quarto capítulo - cujo título é “*Com a palavra, os professores*”- apresenta a pesquisa de campo realizada tendo como sujeitos vinte professores de escolas particulares, que atuam na 8ª série e no ensino médio e que são usuários pessoais e profissionais da rede mundial de computadores.

No quinto capítulo – “*Impactos da internet na prática docente*” – são apresentados e discutidos os resultados encontrados na pesquisa de campo. Estes revelam como o grupo de professores entrevistado está lidando com as novidades e sentimentos nas situações de tensão e conflito que relatam vivenciar.

Já no sexto e último capítulo, “*Internet: fonte de tensões e conflitos docentes*”, são discutidos - à luz das transformações sociais mais amplas apresentadas no terceiro capítulo - os principais conflitos que estão: abalando a concepção epistemológica que sustenta a prática docente tradicional, modificando o trabalho pedagógico, tornando-o instável, e introduzindo profundos questionamentos a respeito da identidade docente.

## **2. Internet e Educação: um panorama da produção acadêmica brasileira.**

A comercialização da Internet e a facilidade de acesso à rede mundial, que passou a acontecer nos últimos tempos, trouxeram novas questões para a Educação brasileira, principalmente para a área da Informática Educativa. Vários estudiosos, que já se ocupavam em investigar o uso de computadores na educação, passaram a discutir os novos fenômenos gerados pela presença da Internet em nosso cotidiano e a estudar como essa tecnologia poderia ser apropriada para fins pedagógicos. Podemos considerar, então, que os trabalhos produzidos sobre Internet e Educação formam uma sub-área da Informática Educativa.

O campo de estudos da Informática Educativa traz embutida a dimensão multidisciplinar, expressa na própria articulação dos termos – “informática” e “educativa”, na medida em que incorpora os vários estudos sobre a Internet e as questões relativas à Educação. É uma área que dinamiza o intercâmbio de saberes e idéias, da qual participam profissionais de diferentes setores: os profissionais da área de informática (engenheiros de sistemas, profissionais de ciência da computação etc), os educadores (pedagogos e professores), os psicólogos, os comunicadores sociais, os profissionais de artes (*designers*), etc.

Ao revisar a produção científica brasileira sobre Internet e Educação identifiquei, no que se refere aos diferentes assuntos abordados, duas grandes tendências: uma de cunho especialmente reflexivo e outra predominantemente pragmática. Os trabalhos caracteristicamente reflexivos problematizam o contexto contemporâneo, lançando desafios à Educação e exploram a discussão de novos conceitos.

Aqueles de cunho mais pragmático referem-se à apresentação de resultados de pesquisas e relatam experiências de aplicação da Internet com fins educacionais.

### **2.1. Trabalhos de cunho reflexivo**

A produção predominantemente reflexiva sobre Internet e Educação também merece uma organização, ou seja, ela pode ser dividida em dois grandes blocos.

No primeiro bloco, podemos destacar os trabalhos que apresentam a problemática sócio-econômico-cultural contemporânea oriunda da Revolução das Tecnologias da Informação e discutem as transformações educacionais que se fazem necessárias para atender às exigências do novo mundo. Já no segundo, estão os trabalhos que apresentam as reflexões a respeito da educação à distância, uma modalidade de educação que passou a ser bastante estudada após a disseminação da Internet.

### **2.1.1.**

#### **Reflexões sobre as transformações educacionais decorrentes da Revolução das Tecnologias da Informação.**

As mudanças sócio-econômico-culturais geradas pela Revolução das Tecnologias da Informação estão abalando os alicerces da Educação, exigindo transformações, às vezes radicais, na estrutura e nos elementos da educação escolar. Os trabalhos que examinam essa problemática são, em sua maioria, teorizações para elucidar e incorporar novos conceitos, como forma de categorizar o novo e recriar o que se percebe inadequado. As dimensões filosóficas, políticas e ideológicas estão presentes nesse tipo de produção, que procura responder a questões relativas ao porquê e ao para quê usar a Internet na Educação.

*Questões para a Teleducação*, de Pedro Demo (1998) é um exemplo dessa literatura. Demo prevê que a teleducação (educação à distância) será o futuro da educação e desenvolve uma crítica à visão reducionista (ensino à distância) de algumas iniciativas nessa modalidade de educação. Em suas palavras, seu objetivo no livro é “*questionar a ligação por demais fácil e exageradamente facilitada entre educar e ver televisão, aprender e mexer no computador, informar e formar*”. (Demo, 1998 p. 10)

Demo (2001), em outra obra – *Conhecimento e Aprendizagem na Nova Mídia* – discute a problemática do conhecimento e da aprendizagem no contexto das novas tecnologias. Debate a “telepistemologia”, ou seja, o conhecimento reconstruído à distância, em particular no mundo virtual da Internet. Questiona alguns efeitos das novas mídias (p. 80), tais como: dificuldades de estabelecer parâmetros mais equitativos de acesso, manipulação de públicos vulneráveis, sobretudo de crianças, falsificações ainda subliminares, manobras manipulativas crescentes e sofisticadas e, em particular, a desinformação manejada habilmente

pela informação truncada. Sugere, para fazer frente a tudo isso, uma teleeducação que supere o simples repasse de informações, ou seja, que seja uma educação que confira ao aluno o esforço árduo da aprendizagem reconstrutiva, e ao professor a necessidade de reconstrução de conhecimento próprio.

Um outro livro que segue a mesma linha é *Sala de Aula Interativa*, de Marco Silva (2000). Na obra, o autor analisa o conceito de interatividade e estuda o que denominou de “comunicação interativa”, ou seja, uma comunicação baseada na troca, “na participação, na bidirecionalidade e na multiplicidade de conexões” (p. 164), facilitada, principalmente, pelas novas tecnologias informáticas. Partindo de uma ampla discussão sobre o que é interatividade, Silva analisa as novas estratégias de organização e funcionamento das mídias de massa, além de traçar um diagnóstico de como a escola está lidando com o desafio dos novos meios. Aponta, ainda, perspectivas que podem contribuir para inventar um novo modelo de educação, um modelo que encare efetivamente o desafio das novas tecnologias interativas. Propõe, entre outras, alterações na prática docente e formas para dinamizar a “comunicação interativa” na sala de aula (presencial ou à distância).

Já em *O Paradigma Educacional Emergente*, Maria Cândida Moraes (1997) tece algumas considerações sobre o atual estado da educação brasileira, e constrói referenciais teóricos inovadores para fundamentar um novo modelo educacional, ou seja, um modelo que integre os desafios do atual paradigma científico e tecnológico. Propõe, assim, uma nova educação - uma educação para a era das relações – especialmente dinamizada pelas tecnologias da informação e comunicação.

Mais recentemente, Ana Cecília Ramal (2002), em *Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem*, discute e analisa a educação que começa a ser desenvolvida no contexto da cibercultura. Compara o mundo escolar ao novo mundo virtual e faz críticas às práticas escolares vigentes, demonstrando como o ambiente hipertextual – o ciberespaço – pode promover mudanças nas formas de comunicação e nos processos de construção de conhecimentos. Baseando-se, prioritariamente, no pensamento de Mikhail Bakhtin e Pierre Lévy, propõe uma compreensão do hipertexto como nova versão da polifonia bakhtiniana e sugere que tal conceito inspire uma nova concepção de currículo escolar – currículo escolar em rede – e de um novo perfil para o professor – o arquiteto cognitivo e dinamizador da inteligência coletiva.

Silva, Freire, Almeida e Amaral (2003), em uma coletânea de ensaios intitulada *A Leitura nos Oceanos da Internet*, analisam as questões relativas à leitura - escrita na Internet. Discutem a formação, pela escola, do leitor do texto eletrônico, analisam as características inerentes aos suportes que produzem e fazem circular esse texto (Internet e computador) e examinam as formas de estruturação dos textos digitais nas suas relações com os comportamentos do leitor.

Há ainda um bom número de artigos publicados em periódicos especializados e compilados em livros temáticos que seguem a mesma linha, ou seja, discutem os aspectos filosóficos, políticos e ideológicos das mudanças na Educação oriundas da penetração da Internet. Alguns apresentam posições otimistas, chegando a acreditar que a aplicação da tecnologia em ambiente escolar pode promover a tal sonhada transformação da Educação. Propõem mudanças a serem feitas na escola para que esta possa se adequar às exigências da sociedade atual, ou seja, sugerem novas experiências de ensino-aprendizagem, novas metodologias, novo currículo, nova forma de gestão escolar, novo papel para o professor e para o aluno. Silva (2000), Valente (1999), Moran (1999) são alguns representantes desse grupo. Há outros que são pessimistas, apesar de perceberem que a penetração dos computadores conectados em rede na sociedade e na educação é irreversível. Estes centralizam suas críticas nos perigos da “tecnificação” do ser humano, no uso massificante da tecnologia ou discutem a problemática sócio-econômico-política da exclusão digital<sup>1</sup>. Silveira (2001) e Calligaris (1999) são alguns dos representantes desse grupo.

O exame dessa literatura revela uma grande preocupação com o atual estado da educação brasileira, especialmente no que se refere à qualidade dos sistemas de ensino. A evidência da falência da educação brasileira impõe que se proponham mudanças. A Internet e todas as outras tecnologias da informação e comunicação aparecem, então, no cenário educacional, associadas à idéia de mudanças. Mudanças que gerarão uma nova escola, uma nova forma de ensinar e aprender, um novo professor e um novo aluno.

A literatura analisada evidencia, também, que a Educação precisa rever a sua “teorização” e produzir novos conhecimentos para o setor. Nesse processo, os

---

<sup>1</sup> Exclusão digital é a expressão usada para definir uma nova forma de exclusão social decorrente da desigualdade tanto de acesso, como de uso das tecnologias da informação e comunicação.

estudiosos da área vêm se apropriando de teorias produzidas nos mais diferentes campos científicos, tais como: a Teoria da Pós-modernidade (Jean-François Lyotard (1979), Zygmunt Bauman (1997), David Harvey (1989), etc) a Teoria da Complexidade (Edgar Morin, 1995 e 1996) e os estudos da Ciência Cognitiva (Marvin Misky (1985), Francisco Varela (1988), Humberto Maturana (1995), etc) para formular novas noções, princípios e sistematizações para a Educação.

Passemos agora a examinar os trabalhos que discutem a educação à distância, a partir das dimensões políticas, econômicas e filosóficas.

### **2.1.2. Reflexões sobre Educação à Distância**

A Educação à Distância, uma antiga e específica modalidade de educação, tem sido outro tema bastante explorado e discutido. Trata-se de uma área, antes desenvolvida através de correio, rádio e televisão, que foi revitalizada com a comercialização da Internet. Essa tecnologia veio resolver definitivamente problemas relativos a espaço e tempo, que tanto limitavam iniciativas nesse campo.

“Com as novas tecnologias eletro-eletrônicas, especialmente em sua versão digital, unidas às tecnologias de telecomunicação, agora também digitais, abre-se para o ensino à distância uma nova era, e o ensino passa a poder ser feito a distância em escala antes inimaginável e pode contar ainda com benefícios antes considerados impossíveis nessa modalidade de ensino: interatividade e até mesmo sincronicidade” (Chaves, 1999 p. 31)

Reverendo as reflexões produzidas sobre educação à distância (EAD) pude perceber que, novamente, aparecem duas visões contrastantes, que não serão aprofundadas devido ao caráter sistematizador deste trabalho. Uma visão, mais idealizada, ressalta as perspectivas democratizantes e atribui a essa modalidade de Educação um caráter redentor dos problemas educacionais. Lampert (2001), Mechedff (1998) e Garcia (1998) são alguns dos representantes desse grupo. Destaco o trecho a seguir que sintetiza essa posição:

“A educação à distância foi apontada como uma saída capaz de diminuir as dificuldades entre as classes sociais, dando a todos indistintamente a chance de se educarem e, ao mesmo tempo ao Estado a possibilidade de reduzir o déficit fiscal, eliminando despesas com a educação”. (Lampert, 2001 p. 46)

A outra visão, mais crítica, que se contrapõe à visão redentora da Educação à Distância, investiga as reais possibilidades dessa modalidade de educação. Discute as dimensões políticas, técnicas e pedagógicas e evidencia o quanto a Internet tem sido facilitadora para o desenvolvimento de *e-learning*, de projetos de re-qualificação profissional e da educação permanente. Portal (2001), Pretto (2001), Pereira e Esteves (2000), Chaves (1999), Demo (1998), são alguns dos integrantes dessa corrente. Em resumo, esse grupo considera que:

“Educação à Distância, Ensino à Distância, Aprendizagem à Distância, como vem se denominando, não constitui metodologia substituta nem subsidiária; tem valor em si mesma, sempre aplicada com os devidos cuidados. Não é panacéia que solucionará os problemas educacionais acumulados, mas um sistema metodológico como qualquer outro, que é afetado pelos mesmos problemas e formula as mesmas exigências”. (Portal, 2001 p.96-97)

Apesar das diferenças, ambas essas visões tornam visíveis as mutações que essa modalidade de educação também está sofrendo em função do aparecimento e da disponibilidade dos recursos da Internet. Novas práticas estão sendo experimentadas, novas metodologias estão sendo aplicadas e novas funções estão sendo atribuídas tanto aos alunos, quanto aos professores. É possível perceber, inclusive, que a Internet veio, de alguma forma, tornar tênue a fronteira entre o que se entende por EAD e o que se vem fazendo em educação usando os recursos da rede.

### **2.1.3.**

#### **Professor, protagonista das mudanças educacionais.**

O que se pode tirar de todas essas discussões (aquelas que tratam das mudanças educacionais geradas pela nova revolução e aquelas sobre EAD) é que elas desembocam sempre em um mesmo ponto – a importância do papel do professor como peça fundamental para desencadear o processo de mudança na Educação. Assim sendo, acabam atribuindo aos professores um poder quase messiânico de promotores do cotidiano escolar

“(…) os principais agentes de mudança na educação devem ser os professores, dotados de formação adequada e de condições objetivas para a dedicação dirigida ao aproveitamento das tecnologias. Caso contrário, a microeletrônica, a informática, ou qualquer inovação dificilmente concorrerá para alguma transformação pessoal, educacional ou social na educação brasileira”. (Sobrinho, 1997 p. 15)

Mas, para assumir essa posição reformadora, esses mesmos professores precisam se transformar radicalmente, ou seja, precisam ser recriados, deverão se tornar novos – ou, quem sabe, outros - profissionais.

“Na cibercultura, o computador vai substituir o professor. Estou falando, é claro, do professor-transmissor de conteúdos, aquele das conhecidas fichas amareladas que serviam para todas as turmas e dos textos que deveriam ser lidos sempre do mesmo modo, à prova de qualquer contexto. Aquele a quem cabia apresentar repetidamente conteúdos prontos a pessoas que não sabiam quase nada. Aquele que não permitia as vozes divergentes, a multiplicidade de olhares, as subjetividades criadoras”. (Ramal, 2002 p. 189)

Novas denominações para os professores aparecem na literatura estudada que procuram traduzir as novas funções docentes, tais como: arquiteto cognitivo e dinamizador da inteligência coletiva (Ramal, 2002), facilitador e desafiador da aprendizagem (Valente, 1999), aquele que maneja a oferta tecnológica e é o orientador da aprendizagem do aluno (Demo, 1998), o formulador de problemas, o provocador de interrogações, o coordenador de equipes de trabalho e o sistematizador de experiência (Silva, 2000). Parece, portanto, que as novas tecnologias da informação estão impulsionando os professores a uma revisão de seu papel e, conseqüentemente, de sua prática. Mas como os professores se sentem diante dos novos desafios? Como esses profissionais percebem as novas denominações e, conseqüentemente, as novas funções? Muitas são as questões relativas ao desempenho da tarefa docente na atual conjuntura das novas tecnologias da informação. Os trabalhos publicados explicam as razões para a necessária mudança do professor e criticam as práticas docentes vigentes. Não esclarecem, porém, como esses profissionais estão se sentindo em relação às novas exigências e à percepção da inadequação de suas práticas. Não explicitam, também, como os próprios professores estão definindo, atualmente, a sua tarefa. Em suma, não investigam que impactos as novas tecnologias estão tendo nos processos de construção da identidade profissional dos professores.

Passemos agora aos trabalhos de cunho mais pragmáticos, ou seja, aqueles que estão efetivamente investigando a aplicação da Internet na educação escolar ou estudando os efeitos e mudanças que o uso dessa tecnologia está imprimindo ao setor.

## **2.2. Trabalhos de cunho pragmático**

Tal como nos casos anteriores, as produções científicas dessa categoria podem ser divididas em dois grandes grupos: aquelas que focalizam aspectos relativos ao trabalho discente e aquelas que cuidam das questões ligadas aos docentes. É preciso esclarecer, no entanto, que essa organização é meramente didática. Evidentemente, alunos e professores são faces de uma mesma moeda – o processo ensino-aprendizagem – e suas atividades educacionais estão estritamente correlacionadas. São, portanto, elementos do processo pedagógico que estão sendo profundamente transformados pela penetração social e educacional da Internet.

### **2.2.1. A Internet e os alunos**

Os trabalhos deste primeiro grupo podem ser incluídos nas seguintes categorias:

- a-) trabalhos que investigam as aplicações dos recursos da rede no processo ensino-aprendizagem;
- b-) pesquisas que investigam o impacto do uso da rede na cognição e no processo de aprendizagem dos alunos;
- c-) trabalhos que apresentam o desenvolvimento de recursos tecnológicos (sites, portais, software, etc) com finalidade pedagógica.

Passemos à sua discussão.

#### **2.2.1.1. Aplicações dos recursos da Internet no processo ensino-aprendizagem.**

Vários estudiosos estão interessados em investigar as possibilidades de aplicação dos recursos disponíveis na Internet para apoiar a tarefa pedagógica. Assim sendo, ferramentas como, por exemplo, *e-mail*, listas de discussão, *chat*, ICQ, *sites*, videoconferência estão sendo exploradas com finalidades didáticas.

Messa e Magdalena (2002), Suguri e colaboradores (2002), Primo (2001), Araújo, Battaiola e Goyos (2001), Lucena (2000 e 1996), Baranauskas (1999), Pacheco (1997), entre outros, produzem estudos dentro dessa perspectiva. Os seus

artigos revelam os aspectos positivos e as contribuições dos recursos tecnológicos para apoiar a atividade didática, mas mostram, também, as dificuldades vivenciadas na utilização desses recursos.

Há ainda uma gama de experiências, boa parte delas realizadas no ensino superior e na pós-graduação, que utilizam os recursos da Internet para apoiar atividades de educação à distância. Waquil (2001), Cardoso (2000), Cruz (1999) e outros relatam suas experiências e anunciam novas estruturas pedagógicas que podem revolucionar a atual organização escolar como, por exemplo, a sala de aula virtual.

#### **2.2.1.2.**

#### **Efeitos da Internet na Cognição e no Processo de Aprendizagem**

Alguns estudos investigam os efeitos do uso das tecnologias nos alunos. A grande maioria desses estudos emana da Educação que usa a Psicologia como referencial teórico ou da Psicologia propriamente dita. Tais estudos têm identificado várias alterações no desenvolvimento cognitivo dos alunos, além de registrar novos comportamentos e novas práticas sócio-afetivas nas crianças e jovens, com profundas interferências no processo ensino-aprendizagem. As discussões dos resultados das pesquisas, principalmente aquelas efetivadas por educadores, lançam sugestões para a aplicação da Internet no ambiente escolar.

Oliveira (2000), em sua tese de doutorado em Educação, estudou os comportamentos de alunos (até 16 anos) integrantes de uma lista de discussão de caráter educacional (Kidcafé Jovens, do Projeto Kidlink – [www.kidlink.org](http://www.kidlink.org)). Observou situações favoráveis ao processo de construção de conhecimentos, especialmente no campo da linguagem, e identificou processos de guetificação presentes na dinâmica das relações entre os integrantes da lista. Outras pesquisas nessa linha foram realizadas por Axt (2000), Fagundes (1997), Vermelho, Varella, Hesketh e Silva (2001), etc.

Outras pesquisas, apesar de não estarem investigando diretamente pessoas em situação de ensino e aprendizagem, trazem contribuições significativas para a Educação porque identificam novas práticas para a construção de conhecimentos que interferem na dinâmica escolar como, por exemplo, a nova forma de escrita presente nos *chats* e *e-mails* – a escrita digital (Zaremba, 2001). São exemplos

desse tipo de trabalho, as produções de Zaremba, Abreu e Nicolaci-da-Costa (2000), Zaremba (2001), Bernardes e Vieira (2001) e Freitas (2002).

### 2.2.1.3.

#### **Desenvolvimento de tecnologias da Internet com finalidades pedagógicas.**

O campo de criação e produção de tecnologia educacional foi especialmente dinamizado com a comercialização da Internet. Trata-se de um setor ocupado, principalmente, por profissionais de informática que estão produzindo softwares, ferramentas e ambientes para suporte ao ensino e à aprendizagem usando a *Web*. É um campo que vem apresentando um desenvolvimento significativo, pois aumenta, cada vez mais, a prestação de serviços educacionais pela rede mundial de computadores, apesar de a educação escolar utilizá-los modestamente.

Em *A Educação na Era da Internet*, Lucena e Fuks (2000), professores do Departamento de Informática da PUC-RJ, apresentam as concepções, as reflexões e as experiências no desenvolvimento de um ambiente telemático para apoiar a prática educativa – o AulaNet.

“O AulaNet é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na Web, que se baseia nas relações de trabalho cooperativo manifestadas nas interações dos aprendizes com seus instrutores, com outros aprendizes e com conteúdos didáticos.”(Lucena & Fuks, 2000 p. 122).

Essa ferramenta foi desenvolvida para auxiliar e facilitar a tarefa docente na criação de cursos via rede, pois a colocação de conteúdos didáticos na Internet exige que o professor domine uma variedade de linguagens de programação. A proposta do AulaNet é eliminar essa exigência em relação aos docentes e transferir para esses profissionais a “*capacidade de atuar como projetista de learningware*”.

Já Marisa Lucena, no livro *Um Modelo de Escola Aberta na Internet: Kidlink no Brasil* (1997), apresenta um modelo de escola aberta para o Brasil, baseada na organização Kidlink Internacional ([www.kidlink.org](http://www.kidlink.org)). Trata-se do desenvolvimento de uma rede alternativa, com propósitos educacionais, que tem por objetivo orientar a navegação na Internet, proporcionando um espaço interativo, lúdico e educacional para que os jovens possam desenvolver um diálogo global e, assim, participar da sociedade da informação.

Há, ainda, a divulgação de produtos tecnológicos em periódicos especializados na Informática Educativa como, por exemplo, a Revista Brasileira de Informática na Educação, uma publicação da Sociedade Brasileira de Computação. Muitos outros no gênero são publicados em anais de encontros científicos (seminários, congressos, workshops) sobre a aplicação da informática na educação, que congrega profissionais de diferentes áreas e têm sido lugares especiais para a divulgação de produtos informáticos.

Existem, ainda, muitos projetos desenvolvidos no seio das universidades brasileiras. Alguns deles (infelizmente, poucos) já trabalham de forma interdisciplinar. São equipes formadas por profissionais da área da computação, da educação, da comunicação, da psicologia que trabalham na produção de tecnologia específica para a educação. Um exemplo é o Projeto Caleidoscópio da UNICAMP (Mantoan, 1999), um site educacional desenvolvido por um grupo de pedagogos e engenheiros de sistemas em parceria com a rede municipal de ensino de Valinhos/SP.

Por último, destaco, entre muitos outros, os trabalhos de Gabinio e Rocha (1999), Costa, Feneda e Silva (1999), Prates e Loyolla (1999), Pereira e Geyer (1999), Menezes, Cury e Campos (1999), Jaques e Oliveira (2000), Fuks, Gerosa e Lucena (2001) como referências desse tipo de produção acadêmica. São trabalhos que discutem questões técnicas e funcionais de *software*, ferramentas e ambientes para a Educação.

Apresentados os trabalhos que tratam, prioritariamente, das iniciativas educacionais voltadas para os alunos, passo, a seguir, a tecer algumas considerações para sistematizar pontos relevantes.

#### **2.2.1.4. Experiências de uso da Internet com alunos: algumas considerações.**

As experiências de uso da Internet com os alunos mostram, explícita ou implicitamente, as alterações que também estão em curso, ou que se fazem necessárias, na ação do professor. Como faces da mesma moeda, como me referi acima, as mudanças nas formas de aprendizagem dos alunos estão estreitamente ligadas às mudanças nas formas de ensinar dos professores, especialmente quando a tecnologia está mediando esse processo. Isso vem reforçar a idéia de que usar a

tecnologia informática, principalmente para reformular a educação vigente, exigirá do docente certo investimento. Os professores precisam ter uma formação que passa, em primeira instância, pela aquisição de um conhecimento técnico, ou seja, pelo domínio do computador e seus programas. Precisam, também, rever a base teórica que sustenta a sua prática pedagógica, dada às inovações geradas pelas novas tecnologias da informação e da comunicação.

Um outro ponto que fica evidente nessa revisão de literatura é o quanto a área da Informática Educativa procura uma abordagem interdisciplinar, apesar da interdisciplinaridade ser ainda bastante difícil. Fica claro que as questões técnicas estão sob a responsabilidade dos profissionais da informática, que começam a se aventurar pelas questões pedagógicas. Já as pedagógicas estão sob a responsabilidade dos profissionais da educação que estão se apropriando das tecnologias informáticas, procurando aprender alguns conhecimentos mais técnicos e estão propondo sugestões para os produtos da informática educativa. Outros campos também estão sendo chamados a integrar a produção de conhecimentos sobre o uso ou os efeitos das novas tecnologias na educação tais como a Psicologia, a Lingüística, a Comunicação Social, etc.

Passarei, a seguir, a sintetizar a produção acadêmica que tem como foco as questões relativas aos professores.

### **2.2.2. A Internet e os Professores.**

Os trabalhos, que têm como objeto de investigação os professores e sua prática, podem ser alocados nas seguintes categorias:

- a-) estudos que revelam as reações dos professores e as repercussões na prática docente do uso da Internet na educação;
- b-) experiências relativas à formação e capacitação de professores;
- c-) produção de material de apoio ao professor.

Passemos à sua discussão.

### 2.2.2.1.

#### **As reações dos professores às novas tecnologias e as repercussões na prática docente do uso da Internet na Educação.**

Não há como falar das reações dos professores à Internet sem comentar a reação destes à introdução dos computadores na educação. Inicialmente, apresentarei como os professores reagiram à entrada dos computadores na educação e, a seguir, discutirei o que vem ocorrendo após a chegada da Internet.

##### ➤ *Os professores e os computadores*

Desde a década de 1980, quando registrou-se a entrada formal dos computadores nas escolas e a sua proliferação cada vez mais intensa nos vários setores sociais, os professores estão reagindo à tecnologia digital.

“O ingresso e o impacto das máquinas eletrônicas nas escolas tem suscitado nalguns educadores e pesquisadores um estado de inquietação, de dúvidas e de busca sobre o efetivo papel que esses instrumentos podem desempenhar nas ações educacionais”. (Sobrinho, 1997 p. 34)

Já foram produzidos muitos estudos para investigar as reações dos professores aos computadores e para identificar como esta tecnologia está sendo apropriada para fins pedagógicos. Tais estudos foram necessários para embasar estratégias de ação para a implementação da informática educativa nas instituições e, também, para nortear as propostas de formação e capacitação dos professores.

Valente (1988), Oliveira e colaboradores (1993), Sobrinho (1997), Lamego, (2001), Tosta e Oliveira (2001) são algumas referências de estudos sobre o que vem acontecendo com os professores e sua prática, frente à penetração dos computadores na escola.

De um modo geral, os trabalhos identificam reações antagônicas, classificando os professores em dois grupos: os *entusiastas*, que reagem favoravelmente à introdução dos computadores no aparato pedagógico e os *resistentes*, aqueles que reagem negativamente à tecnologia digital e sua utilização pedagógica.

“(…) é possível constatar que os educadores alimentam sentimentos contraditórios em relação às práticas pedagógicas subsidiadas pelas novas tecnologias, pois, ao mesmo tempo em que uns reconhecem o caráter revolucionário da informática para a escola, outros não hesitam em ironizar todo esse movimento que reúne professores, alunos e computadores como convidados a ingressarem em um novo tempo para a educação”. (Sobrinho, 1997 p. 151)

Os entusiastas, de uma forma ampla, são aqueles que são desinibidos em relação à tecnologia em geral e se tornam, pessoalmente, usuários das ferramentas informáticas. Esses buscam novas práticas pedagógicas incorporando as novas tecnologias e são, muitas vezes, criticados por implementarem mudanças didáticas que contrariam, ou mesmo atrapalham, a dinâmica escolar. Tais professores, por sua vez, percebem os desafios que terão de enfrentar para introduzirem as novas tecnologias em seu cotidiano.

Já os resistentes são vistos como maior empecilho à entrada dos computadores na dinâmica pedagógica, pois são conservadores e resistentes ao novo.

A compreensão do processo de introdução e implementação da informática educativa nas escolas, assim como os efeitos do uso dos computadores na prática pedagógica são temas explorados em diversos estudos, os quais analisam as questões a partir de diferentes ângulos.

Felipe (2001), Tosta e Oliveira (2001), Sobrinho (1997) e Vieira et al (2002) investigam esses assuntos tomando como referência a visão do professor, através de entrevistas e observações da prática docente. Alguns pontos são coincidentes em seus estudos e revelam as diversas dificuldades vividas por esses profissionais.

Felipe percebe, entre outras coisas, o medo dos professores:

“Em relação à informática, os medos que o professor sente variam do medo do computador ao medo de ver sua autoridade ameaçada, pois os alunos sabem muito mais do que ele”. (Felipe, 2001 p. 88)

Felipe considera que as dúvidas e incertezas que assustam os professores, apesar de ocorrerem em qualquer processo de mudança, assumem maiores proporções no momento atual na medida em que está sendo exigido que estes profissionais, além de saber usar e aplicar a tecnologia, sejam também agentes de mudança educacional.

“Os docentes, por sua vez, mostram-se desconfiados, céticos, pois não conseguem vislumbrar que a introdução da informática na escola possa vir a ser o mecanismo de mudança na educação. Outros parecem temerosos em relação a esse discurso, porque receiam que ele possa vir a ocupar um espaço excessivo na educação e a contribuir para o questionamento da importância e do papel do docente, tornando-se mais um fator a colaborar para a desvalorização do magistério”. (Felipe, 2001 p. 93)

O foco central do estudo de Felipe não é, no entanto, a investigação mais aprofundada desses sentimentos, mas sim a compreensão do processo de

implantação da informática educativa nas escolas, e a avaliação das propostas do Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO - MEC).

As dificuldades dos professores quanto às experiências com informática educativa são variadas. Sobrinho (1997) identifica algumas delas. Em primeiro lugar, os professores sentem dificuldades no contato com os computadores, pois acham ser necessário um domínio mínimo da tecnologia (computador e softwares) para orientar as atividades pedagógicas usando o computador. Preocupam-se, também, com a variedade de produtos educacionais lançados constantemente no mercado e que deles exige um aperfeiçoamento contínuo. Uma outra dificuldade passa pela relação dos professores com os profissionais de informática (técnicos, ou especialistas em informática educativa) que cuidam dos laboratórios de informática das escolas. Os professores reclamam que as preocupações desses profissionais não estão necessariamente voltadas para o programa curricular da escola e sim para o trabalho com os conteúdos técnico-operacionais das máquinas. Além do mais, as atividades desenvolvidas nos laboratórios atraem bastante a atenção dos alunos e são consideradas mais empolgantes do que aquelas realizadas em sala de aula. Finalmente, existe um incômodo por parte dos professores com os alunos já iniciados nas tecnologias digitais, que possuem experiência nos recursos computacionais e dedicam sistematicamente longos períodos dos seus dias aperfeiçoando e trocando com grupos de amigos técnicas e habilidades. Esses alunos sabem bem mais que os professores e estes se sentem ameaçados por esse saber.

Quanto aos efeitos revolucionários do uso dos computadores na prática pedagógica e na dinâmica escolar, os estudos revelam um quadro não muito animador. A propósito disso, Tosta e Oliveira (2001 p.15) dizem:

“(…) a pesquisa realizada não nos autoriza a afirmar que houve mudanças substantivas na organização e na pedagogia das escolas, assim como seus processos de ensino-aprendizagem se tornaram mais interativos e abertos. Seus tempos e espaços permanecem como que inalterados e a tecnologia se apresenta como um tipo de ‘anexo’ onde professores e alunos pouco freqüentam e, quando o fazem, é como se estendessem o espaço da sala de aula para a sala de informática, sem as necessárias mediações de um projeto pedagógico que favorecesse o entendimento de uma outra lógica e de diferentes linguagens das quais essa tecnologia é portadora e que incidem na educação e, de resto, em toda a sociedade.”

A maioria desses estudos tem apontado para um quadro ainda bastante indefinido no que se refere às mudanças educacionais. Parece que o uso dos

computadores para apoiar as atividades pedagógicas não está trazendo as reformulações imaginadas.

Sobrinho (1997), estudando as percepções docentes quanto ao significado da informática e sua aplicação na escola conclui que os professores, no que se refere às tecnologias, vêem-nas como facilitadoras para o trabalho escolar e que não há nenhuma necessidade de modificar seus modos de atuação ou suas concepções de ensino frente à entrada da tecnologia na escola. Tal conclusão contraria as previsões e projeções dos especialistas da Informática Educativa que esperam ter na tecnologia uma aliada para impulsionar as tão necessárias transformações pedagógicas. Isso revela que *“o movimento de hibridação tecnológica na escola tende mais para acomodar as inovações do que para configurar uma outra prática de ensino”* (p.149).

A entrada dos computadores na vida dos professores e na realidade escolar trouxe um impacto inicial, gerado, principalmente, pela necessidade de adaptar as ferramentas disponíveis às tarefas usualmente realizadas. Assim, escrever textos, realizar cálculos, armazenar dados, etc foram tarefas bastante facilitadas com a ajuda de diversos softwares e aplicativos. O que as pesquisas têm mostrado é que o computador foi “domesticado” pelo professor, ou seja, ele encontrou formas de usar a parafernália (computadores, aplicativos e os softwares educativos), mas preservar o seu controle no processo pedagógico. Assim, é o docente quem escolhe o software e a maneira de utilizá-lo. A propósito disso Moraes (1997 p. 16) comenta:

“(…) percebemos que grande parte do problema estava na forma de apropriação da tecnologia, no modelo pedagógico que estava sendo utilizado e que, apesar de incorporar características que os livros não possuem, continuava perpetuando o velho ensino, “otimizando o péssimo”, com base em uma nova versão tecnológica visualmente mais agradável. (...) a maioria das propostas de uso de tecnologias informacionais na educação se apoiava numa visão tradicionalista, que reforça a fragmentação do conhecimento e, conseqüentemente, a fragmentação da prática pedagógica”.

A comercialização da Internet e a sua penetração em ambiente escolar rompem com um certo estado de equilíbrio já alcançado pelos professores no que se refere ao uso dos computadores. Estes começam a perceber os novos comportamentos trazidos pelos alunos-usuários para a sala de aula. Aqueles professores mais ousados, que experimentam realizar alguma atividade

pedagógica usando a rede, percebem dificuldades variadas, especialmente no que diz respeito à manutenção do controle sobre a dinâmica pedagógica.

➤ *Os Professores e a Internet.*

Os estudos deixam transparecer que, na percepção dos professores, a Internet tem uma dimensão mais revolucionária que os recursos informáticos anteriores.

“As professoras deixaram nas entrelinhas que as novas máquinas são portadoras de qualidades operacionais que estão requerendo a mudança de perspectiva na organização de suas práticas. Quando elegem a Internet como, de fato, o único novo componente surgido para a escola, sua intuição as conduz ao núcleo do debate científico sobre as novas tecnologias: as especulações em torno do conceito de rede”. (Sobrinho, 1997 p. 151)

A despeito desta afirmação, poucos ainda são os trabalhos sobre Internet e Educação que colocam os professores como foco de investigação. Uma exceção é o estudo produzido por Candeias (1998), que investigou como os professores têm concebido o trabalho docente a partir da entrada das novas tecnologias (NTs) nas escolas. Em sua pesquisa, analisa comparativamente as representações de dois grupos de professores: o Grupo 1 formado por professores participantes do Grupo Permanente de Estudos do Programa Internet nas Escolas da cidade de Salvador (Bahia) e o Grupo 2 formado por professores da rede municipal de ensino da mesma cidade, que não têm contato sistemático com as NTs. Usando como referencial teórico os trabalhos de duas áreas, a da cognição social e das representações sociais, Candeias desenvolve uma pesquisa quantitativa que pretende revelar os mapas cognitivos de ambos os grupos de professores em relação à representação que os mesmos têm do trabalho e das NTs. Conclui, entre outras coisas, que a presença das NTs na educação ainda não tem questionado de maneira efetiva e prática a educação hoje desenvolvida. De acordo com Candeias, isso fica evidente porque não identifica diferença significativa entre a prática dos professores do Grupo 1 e a dos professores do Grupo 2. Tal evidência, no seu entender, não quer dizer que os professores do Grupo 1 não conseguiram assimilar nada das NTs na educação ou que são conservadores e não deixam espaços para mudanças. O seu entendimento é de que:

“A questão que aqui queremos levantar (...) é que a dimensão pessoal parece não ter sido levada em conta nos processos de implementação dessas tecnologias na educação. Neste sentido, a significação que os professores atribuem às NTs e ao

Trabalho são de extrema importância para quem quer planejar uma efetiva introdução das NTs na educação, pois são os professores os principais sujeitos na construção de uma nova cultura no espaço escolar. (...) acreditamos que as NTs na educação possuem um valor potencial que tem sido apresentado nas obras dos vários autores que, cada vez mais enchem as nossas bibliotecas com suas produções, mas o valor real dessas tecnologias na verdade será sempre apresentado na medida em que a voz dos professores for escutada, pois são os mesmos que constroem a verdadeira face das NTs na educação” (Candeias, 1998 p. 116-117).

Apesar de o trabalho de Candeias trazer contribuições interessantes a respeito das representações dos professores quanto ao trabalho docente e quanto ao papel das NTs na prática pedagógica, ele não analisa com profundidade (embora os considere importantes) os aspectos mais pessoais, ou seja, aqueles relativos aos sentimentos e pensamentos dos professores que estão vivenciando um processo de implantação de uma inovação – a da Internet.

A maioria dos estudos que tem como tema os professores e a Internet relata experiências de capacitação dos professores usando a rede, comenta suas reações e analisa as suas vivências em ambientes colaborativos de aprendizagem. Um exemplo é o trabalho de Maçada, Sato e Maraschin (2001) que apresenta uma experiência de atualização de professores de matemática para a utilização de recursos da Internet (*chat*, ICQ, *e-mail*, lista de discussão). Além de descreverem a nova experiência, as pesquisadoras analisam as transformações cognitivas dos professores em função de suas experiências em um ambiente virtual de aprendizagem e da experimentação de novas metodologias pedagógicas. Como resultados, identificam que os professores acabam por vivenciar um confronto entre o “velho” regime cognitivo escolar de recepção de conhecimentos prontos e o novo regime cognitivo da busca de conhecimentos e descobertas. Além disso, nos primeiros contatos com as novas tecnologias, os professores revelam sentir desconforto (ansiedade) e insegurança. Esses sentimentos, no entanto, gradativamente, vão dando lugar a outros, tais como a satisfação em superar os obstáculos encontrados. Na visão das pesquisadoras, tal constatação revela o papel da emoção como catalisadora e facilitadora dos processos cognitivos. Seu estudo, no entanto, não investiga esses fatores emocionais em maior profundidade.

Outro exemplo é o trabalho de Magdalena e Costa (2003), intitulado *Internet em sala de aula: com a palavra, os professores*. Trata-se de uma coletânea de

textos produzidos originalmente por um grupo de professores-multiplicadores<sup>2</sup> que participam da Lista de discussão “Multiplicadores–L”. Com o objetivo de ser subsídio para os professores que pretendem usar ambientes informatizados com seus alunos, o trabalho discute temas como: a função dos professores em ambientes informatizados, a aplicação nas escolas da metodologia dos projetos de aprendizagem e a implementação de propostas que rompam com a grade programática proposta tradicionalmente nas escolas. O terceiro capítulo do livro mostra como o grupo de multiplicadores vivenciou o espaço criado pela lista de discussão, com vistas à interação e construção coletiva em torno de um tema comum. A experiência neste ambiente (lista de discussão) gerou algumas conseqüências. Diante da ausência de hierarquia e da fragmentação das leituras sucessivas de grande quantidade de textos, os professores sentiram necessidade de buscar um princípio organizador. Para tanto, tiveram que construir regras para organizar o aparente caos, bem como criar algumas estratégias para possibilitar a entrada dos integrantes do grupo nas discussões em curso. Uma dessas estratégias foi a de produzir textos-mensagens para serem disponibilizados a todos os integrantes da lista. Esta prática, no entanto, gerou dificuldades no grupo.

“Contar nossas práticas, assumir nossos posicionamentos, por em discussão nossas reflexões, dificuldades, enfim, abrir-nos e falar de nós mesmos para os outros exige significar/ressignificar não só nosso papel como integrantes da lista, como também nossos conceitos, nossos sistemas explicativos da ação, abrindo a possibilidade para que novas análises interpretativas sejam feitas por outros.” (Magdalena e Costa, 2003 p. 25)

Apesar da dificuldade, o grupo considerou a experiência de conversação e de escuta uma rica oportunidade para entender outros pontos de vista, o que possibilitou a cada integrante do grupo ser autor e leitor de si mesmo e leitor e co-autor nos textos dos outros, estabelecendo um sistema dinâmico de relações e interações em forma de rede.

Outros trabalhos procuram identificar como os professores estão fazendo uso dos recursos da rede para apoiar as suas atividades pedagógicas e revelam as estratégias usadas por eles para a apropriação desses recursos. Cruz (1999), por exemplo, estuda a forma como professores de dois cursos de pós-graduação

---

<sup>2</sup> Professores-multiplicadores são especialistas em Informática na Educação, vinculados aos Núcleos de Tecnologia Educacional (PROINFO), com a função de capacitar professores de escolas públicas para o uso da telemática na sala de aula.

utilizam videoconferência. Mostra que, diante dos novos recursos, os docentes mantêm as suas “performances” tal qual em ambiente de sala de aula e que, somente aos poucos, flexibilizam sua prática, tornando-a mais adequada ao novo modelo.

“(…) estudos mostram que a implementação de tecnologia em um ambiente escolar é, de forma geral, um processo doloroso e difícil, em que ocorre muita resistência, principalmente por parte dos professores envolvidos. Por outro lado, em termos de representação mental do seu trabalho, pode-se dizer que o professor enfrenta uma situação bastante diferente da conhecida sala de aula presencial. Se o professor não for preparado para responder a essa sensação de estranhamento e desconforto, o risco de que a aula tecnológica reproduza a educação bancária definida por Paulo Freire é bastante grande. De modo a evitar o sofrimento, a saída mais evidente e mais familiar para o professor é justamente a de meramente transmitir o conhecimento, utilizando a videoconferência como uma tribuna para um discurso pedagógico de mão única”. (Cruz, 1999 p. 10)

De um modo geral, os trabalhos acima apresentados fazem referência aos sentimentos de medo, ansiedade, prazer, dor, que os professores experimentam ao entrarem em contato com as tecnologias digitais. Mesmo assim, estes estudos não investigam profundamente esses sentimentos, nem esclarecem o que está efetivamente acontecendo com os professores (seus preconceitos, suas reações, suas percepções) frente à penetração social e educacional da Internet. Eles evidenciam, na verdade, como os professores estão usando os recursos da rede e como estes estão se capacitando para utilizá-la profissionalmente. No bojo de suas análises, identificam as reações, os medos, as dificuldades, mas isso serve, apenas, como subsídio para o planejamento de estratégias para superá-las. O estado atual das produções sobre os professores e a Internet é insuficiente para esclarecer o que está por trás dos sentimentos e das reações desses profissionais à Internet. Sobre isso, pouco se sabe...

#### **2.2.2.2.**

#### **Capacitação e formação de professores.**

Deixando de lado, por enquanto, os obstáculos gerados pelos sentimentos dos professores, passarei à análise dos trabalhos que tratam da capacitação docente.

A inserção do computador interligado à Internet em ambiente escolar vem aumentando o desafio da Informática Educativa para os professores. Muito já se

produziu a respeito da capacitação de professores para o uso dos computadores na educação. Aqui serão priorizados os trabalhos mais recentes sobre a temática, pois estes incorporam a preparação dos professores para usarem os recursos oferecidos pela rede mundial de computadores.

Mais uma vez, é possível identificar dois eixos principais na produção acadêmica sobre a capacitação e formação de professores: um, cujas produções relatam o processo de capacitação dos professores e outro que cuida das experiências que usam a Internet como meio para a capacitação ou formação dos professores, ou seja, que trata das experiências de cursos via rede.

Quanto ao primeiro eixo, a literatura revela que existem várias formas de os professores se capacitarem para iniciar suas experiências usando a informática. Alguns buscam, por conta própria, aprender a usar a tecnologia e o fazem, muitas vezes, em cursos que ensinam informática. Outros procuram as várias iniciativas (cursos de aperfeiçoamento e especialização) para a formação do especialista em informática educativa. Várias universidades já apresentam esse tipo de estrutura e, inclusive, já existe em nível de graduação, a formação do Profissional de Múltiplos e Informática Educativa, experiência do Curso de Pedagogia da PUC-RS. Outros empreendimentos também estão acontecendo na Pós-graduação, algumas em cursos específicos, como, por exemplo, os cursos de Mestrado e Doutorado em Informática Educativa da UFRGS, outras em iniciativas de pesquisa variadas, onde já se formam os pesquisadores em Informática Educativa.

Desde 1980, o governo brasileiro, em sua política nacional de informática na educação<sup>3</sup>, tem empreendido alguns esforços no sentido de promover programas de capacitação de professores<sup>4</sup>, área considerada prioritária para seu sucesso.

“O sucesso deste Programa depende fundamentalmente da capacitação dos recursos humanos envolvidos com sua operacionalização. Capacitar para o trabalho com novas tecnologias de informática e telecomunicações não significa apenas preparar o indivíduo para um novo trabalho docente. Significa, de fato, prepará-lo para

---

<sup>3</sup> O governo brasileiro vem implementando políticas para viabilizar a Informática Educativa nas escolas. Projetos como EDUCOM, PRONINFE e PROINFO foram os responsáveis pela dinamização da Informática Educativa no setor da educação pública. Caso o leitor queira maiores informações sobre esses programas, acessar a página [www.proinfo.gov.br](http://www.proinfo.gov.br).

<sup>4</sup> Para conhecer os diferentes projetos governamentais na área de formação de professores especialistas em Informática Educativa ler: Moraes (1993), Valente (1993), Valente e Almeida (1998), Oliveira (1997) e Almeida (2000).

ingresso em uma nova cultura, apoiada em tecnologia que suporta e integra processos de interação e comunicação”. (MEC/SEED1997 p.7)

Várias produções (livros, capítulos, artigos, dissertações e teses) a respeito da capacitação de professores para o uso das novas tecnologias relatam, analisam e avaliam essas experiências. Alguns exemplos são os trabalhos de Valente (1993), Fagundes (1996), Oliveira (1997), Kenski (1998), Valente e Almeida (1998), Almeida (2000).

Outros trabalhos cuidam, especificamente, das iniciativas governamentais (ações do PROINFO) e procuram identificar quais são as repercussões dessas iniciativas na prática docente (na sala de aula) e na dinâmica institucional. Nessa linha podemos citar Vieira (2002), Felipe (2001), Tosta e Oliveira (2001) e Moraes (2000).

Além das iniciativas de capacitação apresentadas acima, os próprios cursos de formação de professores estão fazendo alterações em seus currículos, criando novas habilitações nos cursos de pedagogia (Côrtes, 2001) e introduzindo, na licenciatura, disciplinas que tratam da Informática Educativa.

De um modo geral, as análises têm apontado que existem falhas no processo de capacitação e formação dos professores. (Ver, por exemplo, Moraes, 2000, Valente e Almeida, 1998). Valente, analisando diferentes abordagens pedagógicas aplicadas na formação dos professores para atuarem com informática educativa, tece algumas críticas à abordagem mais usada – aquela que enfatiza a transmissão da informação em cursos realizados em locais diferentes daquele onde o professor atua (por exemplo, os cursos do projeto FORMAR).

“Além das dificuldades operacionais que a remoção do professor da sala de aula causa, os cursos de formação realizados em locais distintos daquele do dia-a-dia do professor, acarretam dificuldades de ordem pedagógica. Primeiro, esses cursos são descontextualizados da realidade do professor. O conteúdo dos cursos de formação e as atividades desenvolvidas são propostas independentemente da situação física e pedagógica daquela em que ele vive. Segundo, esses cursos não contribuem para a construção, no local de trabalho do professor formando, de um ambiente, tanto físico quanto profissional, favorável à implantação das mudanças educacionais. Em geral, o docente, após terminar o curso de formação, volta para a sua prática pedagógica, encontrando obstáculos não considerados no âmbito idealista do curso de formação, quando não, um ambiente hostil à mudança.” (Valente, 1999 p. 132)

Observa-se, conforme sugere Valente, que os modelos de formação e capacitação de professores ainda estão ligados aos modelos de treinamento, não viabilizando uma preparação mais ampla do professor para assumir novas posturas<sup>5</sup> e, quem sabe, a responsabilidade de ser um agente de transformações pedagógicas.

“(…) os processos de formação para mudanças ainda permanecem no modelo que tem por base o formato de reciclagem, onde o professor é visto como um aluno que possui deficiências em algumas dimensões e a perspectiva da implementação das mudanças tem por base decisões que são previamente planejadas, não partindo dos próprios professores e sim de agentes externos” (Candeias, 1998 p. 58)

Uma outra questão que dificulta o processo de reciclagem do professor é o rápido desenvolvimento tecnológico. Valente e Almeida (1998 p. 21) alertam que *“os avanços tecnológicos têm desequilibrado e atropelado o processo de formação fazendo com que o professor sinta-se eternamente no estado de ‘principiante’ em relação ao uso do computador na educação.”* Tal estado gera, em muitos professores, a sensação de constante defasagem e a insegurança de seus conhecimentos diante dos alunos, que têm fácil domínio dessas tecnologias.

Apesar de ter ocorrido um aumento considerável de cursos e experiências de capacitação e formação de professores nos últimos tempos, elas ainda são insuficientes frente às necessidades não só da realidade brasileira, como das exigências geradas pelo processo de globalização. Uma solução para isso tem sido a implementação de cursos à distância, que viabilizam a reciclagem de professores e possibilitam a formação continuada.

Existem vários estudos e relatos de experiências sobre o uso da rede mundial de computadores como suporte à capacitação e formação de professores. Além da Internet, existem, também, algumas redes especializadas para apoiar a atividade docente e sua formação, como por exemplo: a Universidade Virtual da Universidade Federal de Santa Catarina (Barcia e colaboradores 1996), a Escola do Futuro – USP (Cortelazzo, 1996) e a UNIREDE<sup>6</sup> (consócio de seis universidades públicas para a realização de cursos à distância).

---

<sup>5</sup> Existem alguns estudos que estão propondo que os professores assumam novas posturas diante do fenômeno pedagógico, transformando-se, como por exemplo, em profissionais reflexivos (Giroux, 1997)

<sup>6</sup> Para maiores esclarecimentos acessar: [www.educacaopublica.gov.br](http://www.educacaopublica.gov.br)

Fica, portanto, evidente que existe uma preocupação com o processo de capacitação e formação dos professores para que estes se tornem cada vez mais aptos a usarem as novas tecnologias da informação e comunicação com finalidades pedagógicas. Há, além disso, o desejo de que essa aplicação possa acionar mudanças nas estruturas pedagógicas vigentes. Mas o que isso está representando para os docentes? O que eles pensam disso? Nada é dito a esse respeito.

### **2.2.2.3.**

#### **Material de apoio ao professor.**

Vimos, na seção anterior, que os professores se sentem inseguros dada a sua defasagem no que se refere aos conhecimentos necessários para aplicar os computadores e a Internet na educação. Para ajudá-los na árdua tarefa de usar os recursos da Internet em suas atividades profissionais, existe, um tipo de produção em cujos trabalhos podem ser encontradas variadas orientações. São verdadeiros manuais que tanto orientam no manuseio da tecnologia, quanto sugerem atividades pedagógicas. Um exemplo é o livro de Adail Sobral (1999), *Internet na escola: o que é, como se faz*, o qual oferece orientações práticas ao professor para que este se torne um usuário e possa integrar os principais recursos da Internet em sua atividade docente.

Incluo nessa categoria, também, os trabalhos que visam orientar os professores quanto aos pressupostos pedagógicos subjacentes às ferramentas informáticas (taxionomias dos recursos informáticos), ou aqueles que analisam psicopedagogicamente o material disponível, desvendando as dimensões inovadoras desses recursos (Exemplo: análise de sites educacionais). Esses trabalhos antecipam para os professores as vantagens e desvantagens pedagógicas das diferentes ferramentas e facilitam a tarefa de escolha de material. Exemplo desse tipo de produção são os trabalhos de Baranauskas e colaboradores (1999), Santos (2000) e Primo (2001).

### **2.2.2.4.**

#### **Experiências com professores para uso de computadores e Internet: algumas considerações.**

Os trabalhos desta seção mostraram que, em relação aos computadores, existe um grupo de professores que são resistentes e outro que são favoráveis

(entusiastas) ao uso desta tecnologia na educação. Mesmo aqueles que encaram o desafio de usar os computadores, os trabalhos revelam que eles sentem vários incômodos, entre eles estão: o incômodo gerado pela dificuldade com o manuseio da máquina; incômodo frente ao saber dos especialistas em informática e, também, o mal-estar diante do saber dos alunos que dominam os recursos tecnológicos.

A respeito dos efeitos que a introdução da informática nas escolas vem causando na prática pedagógica dos professores, os trabalhos revelam que não é possível identificar grandes mudanças. Os professores parecem adaptar os novos recursos da informática à pedagogia vigente, sem proceder a mudanças mais significativas.

Mais especificamente sobre a Internet, os trabalhos apontam que os professores consideram que sua introdução na educação está gerando profundas transformações e que estes percebem a Rede como um instrumento revolucionário.

Os relatos sobre experiências de professores usando os recursos da Internet indicam que estes sentem medos, inseguranças, ansiedade e prazer no contato com esta tecnologia. Em uma análise superficial, estes trabalhos comentam que as ameaças dos professores passam, pelo desconhecimento, pela sensação de constante defasagem em relação ao que é necessário para dominar os recursos tecnológicos, pela sensação de perda de poder frente aos alunos que dominam as máquinas, pela perda do controle do processo pedagógico e pela perda de seu lugar na instituição. Em síntese, são questões relacionadas ao **conhecimento, às funções tradicionalmente exercidas por esses profissionais e às novas condições de trabalho que começam a compor o mercado de trabalho em educação.**

O exame da literatura sobre a capacitação e formação dos professores revela um quadro em transformação, mas ainda insatisfatório frente à problemática educacional brasileira. As críticas aos diferentes cursos e iniciativas focalizam a pouca importância dada aos aspectos humanos, ou seja, aos aspectos afetivos e emocionais dos professores que estão vivendo, ou sendo submetidos a um processo de mudanças. Muitas vezes, o professor se sente pressionado, por diferentes razões, a usar a tecnologia, o que gera reações diferenciadas.

Em síntese, a revisão da literatura mostra que existe um campo aberto para investigações sobre o que vem acontecendo com os professores frente à penetração social e educacional da Internet, especialmente no que se refere aos aspectos psicológicos.

### **2.3.**

#### **Internet e Educação: tecendo considerações a respeito da produção acadêmica brasileira.**

Como acaba de ser discutido, entre reflexões e ações, os trabalhos sobre Internet e Educação apontam um panorama de mudanças educacionais em curso. Mudanças essas que vêm acontecendo aos “trancos e barrancos”, pois a pressão social para o uso da rede mundial de computadores bate às portas das escolas.

Os professores, vistos como agentes de transformação da educação, encontram-se meio aturdidos e desconfiados e vêm-se em meio a um turbilhão de questões. Percebem o contexto e reagem. Buscam ajuda em cursos de capacitação e se apóiam na produção científica.

A revisão da literatura sobre Internet e Educação revela que a preocupação central dos pesquisadores, especialmente aqueles da área da Educação, é a de encontrar respostas e soluções para as questões pedagógicas geradas pela aplicação educacional da Internet e pelas exigências da nova sociedade. Os trabalhos caracteristicamente pragmáticos propõem metodologias, sugerem novas estratégias didáticas, divulgam as ferramentas informáticas desenvolvidas e formulam orientações para os professores superarem as deficiências de seu conhecimento tecnológico e pedagógico.

A propósito das questões relativas à tarefa docente, alguns pontos são mais evidenciados e explorados: a crítica às práticas docentes tradicionais, a proposição de novos rumos para a ação docente, a identificação dos efeitos tecnológicos na prática do ensino e da aprendizagem e a re-qualificação docente. Em síntese, o que se objetiva é a preparação dos professores para que possam usar eficientemente as novas tecnologias e, com isso, desencadear mudanças no setor educacional.

Alguns estudos abordam aspectos mais humanos, que dizem respeito aos sentimentos e reações dos professores aos desafios gerados pela presença da tecnologia. Esses estudos, porém, não são aprofundados, pois a razão de ser dos

trabalhos, principalmente aqueles do setor educacional, é, novamente, a proposição de novos encaminhamentos para os problemas pedagógicos gerados pelo uso social e educacional da rede mundial de computadores.

Os trabalhos parecem ignorar que os professores, como todos os seres humanos que vivem na atualidade, estão sofrendo os impactos dessa nova tecnologia e estão participando de experiências inusitadas. Estes mesmos trabalhos apontam que as novas tecnologias estão mudando o conhecimento, assim como as funções daqueles que trabalham com a transmissão e/ou construção deste conhecimento. É grande, portanto, a pressão social e institucional para que os professores se reformulem e apliquem as novas tecnologias em sua rotina de trabalho. A literatura mostrou, também, que a Internet vem gerado conflitos variados nesses profissionais, produzindo diferentes sentimentos e originando várias reações.

A produção acadêmica sobre Internet e Educação, contudo, é obscura no que diz respeito aos processos internos dos professores ao experimentarem esses conflitos, assim como não esclarece com profundidade a natureza dos mesmos. Faltam investigações e pesquisas que analisem suas reações, que interpretem os seus sentimentos, que identifiquem suas novas formas de pensar e que examinem seus novos modos de agir diante dos recentes desafios tecnológicos, principalmente aqueles produzidos pela Internet.

É nessa lacuna que se insere este trabalho, que tem como objetivo principal investigar o que se passa com e dentro dos professores, ou seja, os impactos psicológicos que a Internet está gerando nesses profissionais. Quem sabe o X da questão, relativo à problemática dos professores, não está na forma como os problemas desses profissionais estão sendo pesquisados e analisados?

O presente estudo se insere, portanto, no grupo das pesquisas, cuja preocupação é investigar as transformações de cunho psicológico geradas pelas novas tecnologias da informação e telecomunicação. Assim sendo, são referências para mim, entre outros, os trabalhos de Nicolaci-da-Costa (1998, 1999, 2000, 2001a, 2001b), Nicalaci-da-Costa, Leitão e Romão-Dias (2001), Costa (2001), Romão-Dias (2001), Nicolaci-da-Costa e Leitão (2002), Leitão (2003) na medida em que tais trabalhos analisam as transformações que estão ocorrendo nas formas de viver, pensar, sentir e de agir dos mais diversos tipos de usuários da rede mundial de computadores.

## 2.4.

### **Professores e Internet: comentando uma pesquisa preliminar<sup>7</sup>.**

Desde que a problemática dos professores diante dos desafios trazidos pela Internet passou a ser objeto de estudo para mim – motivo pelo qual ingressei no doutorado em Psicologia – estou atenta aos discursos e comentários destes sobre a rede mundial de computadores. Para melhor delimitar o meu objetivo, empreendi uma pesquisa preliminar no ano de 2000, cujos resultados serão brevemente comentados a seguir.

Quando digo que precisava delimitar melhor o meu objetivo é porque, inicialmente, centrava minha atenção somente no medo dos professores em relação à Internet. Tinha como indagação o seguinte: Por que a Internet assusta tanto os professores? Quais são os seus medos?

Eu partia do pressuposto de que o professor, de um modo geral, tem medo da Internet. Mas ao mesmo tempo me questionava: será que esse pressuposto é verdadeiro? Será que todos sentem os mesmos medos, e na mesma proporção? Foi então que realizei 10 entrevistas-piloto com professores usuários da Internet, com o objetivo de conhecer o que eles pensavam e sentiam a respeito da rede mundial de computadores e como elas viam o uso desta na educação. Esperava, com isso, confirmar, ou não, se realmente o medo estava presente em suas falas. Contava, também, desvendar alguns indícios sobre a natureza desses medos.

Usei, como já disse, a entrevista como instrumento de coletas de dados as quais foram feitas a profissionais recrutados a partir de dois critérios: que fossem usuários da Internet há pelo menos um ano e que exercessem alguma atividade pedagógica em escolas da cidade do Rio de Janeiro. Para o recrutamento dos sujeitos aceitei as indicações de profissionais conhecidos.

Todas as entrevistas foram gravadas com a concordância dos participantes e transcritas posteriormente. Um roteiro previamente elaborado serviu de base para a formulação das perguntas. Inicialmente, coletei dados mais objetivos para identificação: idade, formação, disciplina que leciona ou atividade que exerce na escola, tempo de magistério e instituição em que trabalha. Depois, através de questões abertas, investiguei: as razões iniciais para a conexão à Internet; dos

---

<sup>7</sup> A presente pesquisa deu origem ao artigo “*Internet: um novo desafio para os educadores*”, escrito em co-autoria com Ana Maria Nicolaci-da-Costa, e aceito para publicação na revista *Cadernos de Psicologia e Educação Paidéia*, do Departamento de Psicologia e Educação, USP - RP

motivos para seu uso rotineiro; do tempo e frequência de acesso à rede; da maneira que utilizam a Internet e, finalmente, das opiniões sobre a Internet (apreciações, comentários). Um terceiro bloco de questões procurou investigar a visão e os sentimentos dos entrevistados sobre o uso da Internet na educação, ou seja, suas opiniões e comentários sobre as conseqüências da rede para a educação (vantagens e desvantagens), os efeitos da Internet na sala de aula (sobre alunos e sobre professores) e as aplicações da Internet na educação (facilidades e dificuldades).

O local (a própria escola ou sua casa) e o horário das entrevistas (que durou cerca de uma hora) foram determinados pelos próprios sujeitos, com vistas a criar um clima descontraído e informal durante a entrevista. Isto era necessário para que os entrevistados se sentissem à vontade para revelar seus sentimentos, suas dificuldades e suas opiniões.

Com os dados coletados, procedi à análise, utilizando as técnicas de análise do discurso<sup>8</sup>, tal como propostas por Nicolaci-da-Costa (1989a, 1989b, 1994).

#### **2.4.1. Resultados encontrados.**

Os depoimentos coletados revelaram que todas as professoras entrevistadas<sup>9</sup> tinham computador em casa e que eram usuárias da Internet há pelo menos dois anos. Todas usavam a máquina, principalmente, para fins profissionais, sendo a pesquisa a atividade prioritária. Quase todas acessavam a Internet diariamente para ler e-mails ou para fazer pesquisas relacionadas à sua disciplina.

É possível inferir, portanto, que o computador e a Internet eram objetos de trabalho para estas professoras. Isso não quer dizer, no entanto, que os novos recursos tecnológicos fossem usados para desenvolver atividades didáticas. Das dez professoras entrevistadas, somente duas usavam o computador e a Internet com seus alunos, em ambiente escolar.

“Comprei [o computador] porque passou a ser importante na vida moderna. É um instrumento que você começa a precisar dele para estar produzindo o seu material”.  
(Professora de Matemática, 33 anos, usuária da rede há 2 anos)

---

<sup>8</sup> Maiores detalhes a respeito da técnica de análise do discurso serão dados no quarto capítulo.

<sup>9</sup> Não foi proposital entrevistar apenas professoras. Na realidade tive dificuldade em encontrar homens para entrevistar, devido à esmagadora superioridade de mulheres no ambiente escolar.

“Eu faço pesquisa para tentar aprofundar mais as coisas que vou trabalhar e tentar ver outros caminhos, pegar e-mails, consulto a conta no banco e entro nos programas educativos, não gosto de bate-papo, eu acho chato” (Professora de Ensino Fundamental, 40 anos, usuária da rede há 2 anos)

A respeito da Internet, as entrevistadas comentaram:

“Eu acho que a Internet por si só não é nada, só tem um monte de informação(...) Eu **tenho horror daquilo**. Sou analfabeta em ícones (...) o que eu faço, eu clico, eu baixo, eu imprimo e leio no papel.” (Professora de Biologia, 38 anos, usuária da rede há 4 anos)

“[A Internet] **ao mesmo tempo que me atrai, me assusta**, porque não tem fim. A impressão que eu tenho é que não tem limite. É um mundo tão louco e tão mágico! Acho que já é uma questão que está sendo colocada pra dentro da escola... acho complicado não estar atento pra isso, não perceber que já faz parte da cultura!.. (Orientadora Educacional, 45 anos, usuária da rede há 3 anos)

No que se refere à penetração da Internet em ambiente escolar, as entrevistadas identificaram novos comportamentos nos alunos em sala de aula, que atribuíram ao uso da rede.

“Eu tenho um aluno que tem o linguajar da Internet. Ele entra todos os dias e usa os *sites* de bate-papo, tem uns códigos e às vezes ele coloca nas fichas de trabalho. Foi assim que eu percebi essa coisa da Internet”. (Professora do Ensino Fundamental, 40 anos, usuária da rede há 2 anos)

“...talvez uma lógica que começa mudar... A gente só sabe que encontra um aluno disperso em sala de aula, um aluno que não se interessa, um aluno que acha chata a maneira da disciplina tradicional”. (Professora de Química, usuária da rede há 2 anos)

“Hoje em dia, quando você pede uma pesquisa pro aluno, a maioria que tem Internet pega, imprime tudo e te entrega... Eu vi um aluno que chegou a copiar, num trabalho sobre os rios da China, tudo em Inglês. Só que ele não sabe Inglês. O que ele fez, ele entrou num site, baixou, imprimiu e trouxe para o professor”. (Professora de Biologia, 38 anos, usuária da rede há 4 anos)

“Eu acho que os meninos [alunos] estão usando a Internet em excesso. Chega um ponto que eles não sabem trabalhar em grupo com pessoas humanas, eles têm dificuldades no colégio, as coisas pra eles são altamente descartáveis, tudo eles deletam”. (Professora de Inglês, 52 anos, usuária da rede há 5 anos)

Os depoimentos registrados acima sugerem que as entrevistadas percebiam a Internet como uma nova realidade, um mundo novo que está desestabilizando as suas crenças, solapando as suas certezas, gerando dúvidas e incompreensões e criando desconfortos, especialmente no que se refere à prática pedagógica.

As professoras revelaram, ainda, de forma explícita, alguns sentimentos em relação à Internet e algumas preocupações sobre os efeitos da rede mundial de computadores para a Educação.

“É, eu tenho **prazer**, eu gosto muito! Se você reparar, aqui tem scanner acoplado, tem máquina digital e eu faço tudo aqui. Tem muita facilidade, eu posso fazer tudo aqui. Por isso é que eu acho que ela [Internet] também é **perigosa**. Se eu já não vou mais a banco, se eu não preciso sair pra comprar música, porque eu puxo a música por aqui, se eu não preciso sair pra encontrar pessoas pra conversar porque eu converso por aqui, aí eu acho perigoso, essa falta do contato humano” (professora de Inglês, 52 anos, usuária da rede há 5 anos)

“É algo muito novo, as pessoas estão muito **inseguras**. Por mais que você esteja em contato com quem já está usando a tecnologia há mais tempo, a pessoa também não te traz muitas respostas e eu acho que ainda está uma descoberta constante”. (Professora de Matemática, 29 anos, usuária da rede há 3 anos)

“Em termos de Educação, até onde você pode confiar a coisa da Educação a uma tecnologia dessas sem que haja a necessidade da presença de alguém ali junto. Tem horas que ele [o computador] se basta, que não precisa de alguém ensinando. Mas péra aí, tudo o que eu entendo por gente precisa da presença. Então quando você chega a uma fase que você não precisa da presença do outro, pode ser tudo virtual, será que é isto o 2001? Essas coisas **me assustam** um pouco, **mas me atraem**. Já pensou tudo virtual?” (Orientadora Educacional, 45 anos, usuária da rede há 3 anos)

“Eu acho que o computador **ilude** um pouco a gente na medida em que ele dá pra gente muita tecnologia, muita informação. É como se fosse muito fácil colar e entregar, mas a parte do conteúdo ainda precisa do ser humano ler aquilo, analisar, fazer analogias com aquilo e transcrever” (Professora de Inglês, 52 anos, usuária da rede há 5 anos)

Os depoimentos acima, entre outros, mostram que a Internet gera medo, mas também prazer. Medo do novo, medo do desconhecido, medo de ser substituído pela máquina, medo de deixar de ser humano e de fazer coisas humanas... Já o prazer vem da sensação de onipotência pelo domínio da tecnologia, da fantasia possibilitada pelo mundo virtual, etc. Há, ainda, a atração pela novidade, pela comodidade e pelo enfrentamento da dificuldade.

Apareceu nas falas, também, um certo desconforto das entrevistadas quando percebiam a sua defasagem em relação ao domínio das novas ferramentas tecnológicas, principalmente quando identificavam que não tinham a mesma facilidade nem a rapidez de seus alunos quanto ao aprendizado das novas tecnologias. Segue um exemplo:

“Acho que a resistência dos professores passa em primeiro lugar pelo novo conhecimento. Tudo que é novo é assustador, tudo que é novo precisa de um

preparo especial, tudo que é novo ameaça. Segundo, esse novo é dominado com o máximo de facilidade pelas crianças, pelo jovem. Na frente do computador eles não têm esse tipo de bloqueio porque eles estão conhecendo o mundo e conhecer o mundo significa conhecer o computador também como mais um objeto do mundo. Eles se integram com a maior facilidade, percebem com mais facilidade a utilidade daquilo, os benefícios que aquilo pode trazer. O professor, por ser sujeito formado, que já passou desse período de conhecer o mundo dessa forma, ele já fica em desvantagem em relação ao próprio aluno. **O que acontece, historicamente a gente tem o professor que sabe e o aluno que não sabe. Como vai reverter isso? Um aluno que sabe e um professor que não sabe? Isso é complicado! Administrar uma coisa dessas é complicadíssimo**". (Orientadora Educacional, 52 anos, usuária da rede há 3 anos)

As professoras perceberam, ainda, a inadequação do seu fazer pedagógico frente às exigências do novo tempo. Este ponto pode ser ilustrado a partir da seguinte afirmação:

“Pra mim está cada vez mais difícil dar aula naquele sistema antigo que a gente chamava na linguagem popular de cuspe e giz. Eu tenho sempre que trazer uma coisa nova pra motivar o aluno. Eu acho que a concorrência é nesse sentido. A Internet traz uma quantidade imensa de informações, então tem muita motivação. O outro lado da educação tem que andar rápido pra alcançar isso”. (Professora de Inglês, 52 anos, usuária da rede há 5 anos)

São, portanto, muitas questões, preocupações, desafios e novidades gerados pela penetração da Internet no ambiente escolar. As entrevistadas relataram situações novas com as quais se surpreenderam. Revelaram, também, os seus sentimentos e suas reações diante destas situações que as deixaram com dificuldades.

#### **2.4.2. Definindo categorias.**

Entre desabafos e comentários ficou evidente que a Internet não é somente “um bicho papão”, causadora de medos variados nas professoras entrevistadas, ela é também fonte de prazer, pois as impulsionou a novas descobertas.

Ficou claro, ainda, que as entrevistadas questionaram **o que sabem, o que fazem e o que são** diante das mudanças trazidas pelo uso social e educacional da Internet. Neste processo, revelaram conflitos<sup>10</sup> de diferentes ordens. Deixaram aflorar seus sofrimentos, suas alegrias e reagiram de alguma forma à presença da rede mundial de computadores. Isso me faz afirmar que a Internet gera um espaço

<sup>10</sup> Chamo de conflito o estado de incômodo causado pelo choque entre tendências opostas, gerando desequilíbrios, dúvida e incerteza.

de conflitos psicológicos, no qual as pessoas estão se re-construindo e estão se modificando.

Os dados dessa pesquisa preliminar tornaram evidente que as questões e os conflitos trazidos pelas docentes podem, minimamente, ser organizados em três núcleos principais, reveladores da problemática das professoras: (a) questões relacionadas ao **conhecimento** (do próprio professor, dos alunos, do que é disponibilizado na rede, dos conteúdos escolares), (b) questões relativas à **identidade profissional** e (c) dúvidas quanto à sua inserção no novo **mercado de trabalho**.

Tais categorias são as mesmas que identifiquei na revisão da literatura brasileira sobre Internet e Educação, apresentada nas seções precedentes. Vimos que as temáticas do **conhecimento**, da **identidade** e do **mercado de trabalho**, entre outras, estão também presentes, ora como objeto de investigação (principalmente o conhecimento), ora como pano de fundo nos trabalhos referidos.

Estudar essas questões, no entanto, requer um referencial teórico que dê subsídios para a compreensão do que está ocorrendo na sociedade mais ampla, para que se possa desvendar o que está acontecendo com o homem atual, ou seja, o homem-professor, usuário da Internet. É evidente que a problemática dos professores tem suas especificidades, mas os conflitos, as incertezas, as incompreensões, em suma, as transformações provocadas pela Internet não são privilégio somente dessa categoria profissional. Os médicos, os psicólogos<sup>11</sup>, os escritores, até mesmo os engenheiros e profissionais de informática estão identificando mudanças significativas em sua atividade profissional.

As turbulências na Educação que tanto afligem os professores são, portanto, reflexos do turbilhão social contemporâneo, decorrente da Nova Revolução.

Para estudar os impactos sobre os professores, considero importante usar como referência estudos que me permitam inserir o que está acontecendo com esses profissionais em um contexto social mais amplo, no contexto da sociedade digital. Assim sendo, serão utilizados alguns trabalhos que registram a ruptura com um estado de coisas “pré-digital”, analisam as novas relações econômicas, sociais e culturais e caracterizam a Revolução atual. Penso que, desvendando o

---

<sup>11</sup> Leitão (2003) investigou em sua tese de doutorado o que pensam e sentem alguns psicoterapeutas a respeito dos impactos da Internet na prática clínica.

que está ocorrendo no âmbito social, poderei esclarecer as transformações emergentes no âmbito mais individual.

### **3. A REVOLUÇÃO EM CURSO.**

No capítulo anterior, vimos o quanto a educação brasileira vem sendo criticada pela baixa eficiência para atender às exigências de um mundo em mudanças. Os educadores, elementos chaves da dinâmica educacional, estão sendo chamados a participar da transformação da educação, apesar de, muitas vezes, serem vistos como resistentes à aplicação das novas tecnologias em ambiente escolar. Pergunto, então: o que está acontecendo no mundo? Que período revolucionário é este que estamos vivenciando? Passemos às análises que explicam as mudanças em curso.

#### **3.1. O Mundo Mudou**

Nas últimas décadas, intelectuais de diferentes áreas têm procurado analisar, encontrar sentido e dar explicações para as profundas transformações pelas quais o mundo está passando. Transformações estas que se sucedem rapidamente, atingem todas as áreas do fazer humano (economia, política, sociedade, cultura) e estão rompendo com os sistemas conceituais anteriormente produzidos. Com o objetivo de construir novas formas de compreender o mundo em que vivemos, filósofos, sociólogos, antropólogos, psicólogos, economistas pesquisam e reconceituam os novos fenômenos. Os diferentes estudos produzidos por esses homens estão gerando novas teorias, novos conceitos e novos métodos de investigação. As teorias Pós-Modernas e a da Modernização Reflexiva são exemplos dessa produção acadêmica<sup>1</sup>, apesar destas terem sido elaboradas no estágio inicial (final dos anos de 1960 e início de 1970) das mutações sócio-econômicas em curso. Os teóricos pós-modernos, cujos estudos focalizam especialmente o processo de ruptura histórica entre a Modernidade e a Pós-modernidade, não são claros quanto ao papel revolucionário das novas tecnologias da informação na revolução em curso. Já os teóricos da Modernização Reflexiva, apesar de reconhecerem o papel fundamental das novas tecnologias nos processos de transformação sócio-econômica, não aceitam a idéia de revolução. As

---

<sup>1</sup> Leitão (2003) estudou o panorama de efervescência acadêmica que se instaurou nas décadas finais do século XX. Analisou o pensamento de alguns representantes dessas teorias e propôs uma categorização epistemológica das diferentes correntes que estudam as transformações contemporâneas.

transformações em curso, segundo esta teoria, fazem parte da evolução natural do processo de industrialização, ou seja, estamos vivendo, hoje, em uma sociedade pós-industrial.

Existe, porém, um grupo de intelectuais que está considerando essas transformações como resultantes de uma revolução gerada, principalmente, pelo desenvolvimento das tecnologias da informação, especialmente pela interconexão dos computadores mundiais em rede. Fazem parte desse grupo, entre outros, os sociólogos Manuel Castells (1999a, 1999b, 2000) e Jean Lojkin (1995); os profissionais de informática Nicholas Negroponte (1995), Philippe Breton (1987) e Michael Dertouzos (1997); os filósofos Pierre Lévy (1997) e Juan Luis Cebrián (1999) (também jornalista); as psicólogas Sherry Turkle (1995) e Ana Maria Nicolaci-da-Costa (1998).

Tais autores buscam explicar como o processo de ruptura histórica está sendo impulsionado, em grande parte, pelas tecnologias da informação e analisam como estas tecnologias estão gerando os novos modos de vida, as novas formas de pensar, a nova economia, a nova cultura, a nova educação, que caracterizam as novas organizações sociais deste início de milênio.

Várias denominações foram formuladas para identificar esse momento de rupturas – Revolução da Microeletrônica, Revolução das Tecnologias da Informação, Revolução Digital, Revolução Virtual, Revolução Informacional, etc. A variedade de nomes revela não somente a amplitude e complexidade das questões advindas do impacto das tecnologias digitais nos diferentes setores da vida, como mostra, também, os diferentes recortes e enfoques feitos para estudar a nova realidade.

Dentre os intelectuais acima referidos, as teorias do sociólogo Manuel Castells, do filósofo Pierre Lévy e do filósofo e jornalista Juan Luis Cebrián parecem particularmente relevantes para a presente discussão pelo fato de situarem em um contexto mais amplo as principais transformações que, de acordo com a literatura revista e a pesquisa preliminar apresentada no segundo capítulo, parecem estar gerando as maiores dificuldades para os professores.

A análise de Castells – que batiza esse momento de rupturas como Revolução das Tecnologias da Informação - prioriza o impacto das novas tecnologias na estrutura social, no sistema produtivo, na cultura e, entre outras coisas, no processo de formação dos novos trabalhadores. Lévy, por sua vez,

centra suas reflexões na problemática da cognição e da cultura, investigando as novas formas de conhecer, aprender e interagir em um novo espaço do saber e denomina esse momento de Revolução Virtual. Já Cebrián exhibe um panorama sintético da nova realidade, discute as contradições geradas pelas transformações e conjectura a respeito de vários efeitos oriundos da nova revolução, a qual nomeia de Revolução Digital.

Na análise do panorama mundial contemporâneo, Castells, Lévy e Cebrián identificam as principais categorias sociais que estão em mutação, entre elas o **conhecimento**, a **identidade** e o **mercado de trabalho**. É interessante observar que estas são as categorias que, como vimos no segundo capítulo, emergiram do discurso dos professores e da literatura que trata de Internet e Educação. Dada a recorrência dessas categorias, tanto no âmbito teórico quanto no cotidiano, vejo ser necessário um estudo mais detalhado sobre elas para poder, quem sabe, desvendar a essência da problemática dos professores que vivem em um mundo com Internet.

A seguir, entraremos em contato com o pensamento desses teóricos. Inicialmente, serão comentados alguns aspectos gerais da obra dos autores para que o leitor compreenda o contexto de suas teorizações. Neste momento, serão apresentadas as razões que os fizeram definir o momento atual como uma nova Revolução, bem como algumas características que atribuem à nova sociedade. Em um segundo momento, serão priorizadas as discussões que Castells, Lévy e Cebrián realizam sobre as três categorias que identificamos como centrais – conhecimento, identidade e mercado de trabalho.

### 3.2.

#### **A Revolução das Tecnologias da Informação de Manuel Castells**

“Meu ponto de partida, e não estou sozinho nesta conjectura, é que no final do século XX estamos vivendo um desses raros intervalos na história<sup>2</sup>. Um intervalo cuja característica é a transformação de nossa “cultura material” pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação” (Castells, 1999, p. 49)

---

<sup>2</sup> Castells refere-se à posição de Gould (1980) que considera o percurso histórico como sendo “*uma série de situações estáveis, pontuadas em intervalos raros por eventos importantes que ocorrem com grande rapidez e ajudam a estabelecer a próxima era estável*”.

Manuel Castells, sociólogo espanhol reconhecido na comunidade acadêmica pelos trabalhos em sociologia urbana, vem estudando, ao longo dos últimos 20 anos, as transformações mundiais ocorridas desde a década de 1970. Tal estudo, empiricamente sustentado, resultou em diversas publicações das quais destaco a trilogia – *A Era da Informação* - composta pelos seguintes volumes: *A Sociedade em Rede* (1999a), *O Poder da Identidade* (1999b) e *Fim de Milênio - Tempo de Mudança*. (2000). No primeiro, o autor retrata o formato da nova organização social baseada no paradigma econômico-tecnológico da informação; no segundo, examina o processo de globalização fortemente ampliado pelas tecnologias digitais e discute seus efeitos na construção da identidade coletiva; e, no terceiro, aprecia as questões políticas advindas da nova ordem econômica e social.

Mais recentemente, na obra *The Internet Galaxy: reflections on the Internet, Business, and Society* (2001), Castells analisa vários domínios da prática na Internet. Apresenta importantes reflexões sobre a economia que fervilha no mundo virtual – o e-business. Analisa a cultura da Rede, estudando as manifestações culturais dos diferentes grupos que integram o espaço de fluxos (thechno-elites, hackers, comunidades virtuais e empresários). Discute a política da Internet e aprofunda reflexões sobre a divisão digital.

Em sua teorização, Castells não abre mão de resgatar a dimensão histórica dos fatos, comparando o nosso presente a acontecimentos marcantes da história da humanidade. Procura, também, na análise de diferentes contextos (países da Europa, América, Ásia e África), encontrar regularidades que possam caracterizar o momento presente.

Sua obra, voltada prioritariamente para explicar as novas mudanças na economia e nos processos produtivos, caracteriza-se por ser uma análise detalhada e abrangente do momento atual. Trata de temas polêmicos gerados pelo processo revolucionário e mostra as conseqüências sócio-culturais da nova ordem econômica. Examina as mudanças que estão acontecendo no mundo do trabalho, as transformações nas relações familiares, a nova organização social e as novas formas de comunicação, cujas implicações são efetivas para o processo de construção de conhecimentos.

### 3.2.1.

#### **A Natureza Revolucionária das Tecnologias da Informação.**

O desenvolvimento das tecnologias da informação é, no entender de Castells, a mola propulsora do processo de transformação contemporâneo. Na verdade, ele não foi o único fator, pois veio acompanhado de outros dois: os movimentos libertários da década de 1960 e a crise dos sistemas capitalista e socialista. Apesar desses fenômenos serem uma “coincidência histórica” como diz Castells, eles se interligam e compõem o cenário em que se desenvolve a base da complexa trama da nova economia, da nova sociedade e da nova cultura.

Apesar da importância atribuída por Castells às tecnologias da informação, este nega terminantemente o determinismo tecnológico, ou seja, compreende que as origens e as trajetórias das maiores mudanças tecnológicas são sociais. Em uma comparação com a Revolução Industrial, mostra que mais uma vez na história da humanidade uma invenção tecnológica está impulsionando os rumos sócio-econômico-culturais. Trata-se do desenvolvimento das tecnologias da informação (TI), definidas por Castells como “*o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/radiodifusão e optoeletrônica*”<sup>3</sup> (Castells, 1999a p. 49).

Castells destaca dois aspectos básicos que caracterizam a revolução tecnológica atual: a ênfase nos processos, apesar da inovação contínua dos produtos; e o fato de a informação ser tanto a matéria prima fundamental, quanto o produto no novo paradigma<sup>4</sup> sócio-econômico denominado por ele como informacional.

“Enquanto a informação e o conhecimento foram sempre, por definição, elementos essenciais em alguns processos do descobrimento científico e da mudança técnica, este é o primeiro momento da história no qual o novo conhecimento é aplicado principalmente aos processos de geração e ao processamento do conhecimento e da informação” (Castells, 1996 p. 11)

A visão de Castells fundamenta-se no entendimento de que os processos simbólicos são constituidores do ser humano, das suas ações e, conseqüentemente, da sua cultura. Assim sendo, as tecnologias da informação, desenvolvidas para

---

<sup>3</sup> Castells inclui ainda em sua definição a engenharia genética, pois lida com a decodificação, manipulação e reprogramação dos códigos de informação da matéria viva.

<sup>4</sup> Paradigma é entendido por Castells segundo a visão de Thomas Khun (1976).

possibilitar, difundir, ou transformar tais processos, têm uma relação direta com a mente humana que passa a ser fonte de riqueza e poder na nova sociedade.

É decididamente relevante a relação estabelecida entre a informação, suas tecnologias de processamento, armazenamento, codificação e os processos produtivos para caracterizar o novo paradigma econômico-social. O que hoje presenciamos, na visão de Castells, não é uma alteração no modo de produção que continua sendo capitalista, mas sim alterações no modo de desenvolvimento, que está passando do industrial para o informacional.

Observa-se que a revolução das tecnologias da informação está gerando rupturas radicais e provocando drásticas transformações, o que na opinião de Castells está gerando um novo sistema social – o da Sociedade em Rede. A seguir serão apresentadas as principais características desse novo sistema social, tal como descrito por Castells.

### 3.2.2. A Sociedade em Rede

Castells observa que as sociedades atuais são especialmente compostas por fluxos<sup>5</sup> intercambiados através de redes de organizações e instituições. Convivemos, portanto, com redes elétricas, redes de telecomunicações, redes de transportes, redes de educação, redes hospitalares, redes financeiras, redes de computadores, entre outras. Nesse contexto, há que se ressaltar o papel das tecnologias como elemento impulsionador da estrutura de rede na nova sociedade, batizada por Castells como **Sociedade em Rede**.

“A revolução da tecnologia da informação e a reestruturação do capitalismo introduziram uma nova forma de sociedade, a sociedade em rede, Essa sociedade é caracterizada pela globalização das atividades econômicas decisivas do ponto de vista estratégico; por sua forma de organização em redes; pela flexibilidade e instabilidade no emprego e a individualização da mão-de-obra. Por uma cultura de virtualidade real construída a partir de um sistema de mídia onipresente, interligado e altamente diversificado. E pela transformação das bases materiais da vida – o tempo e o espaço – mediante a criação de um espaço de fluxos e de um tempo intemporal como expressões das atividades e elites dominantes” (Castells, 1999b p. 17).

---

<sup>5</sup> Castells define fluxos como sendo “seqüências programáveis e repetitivas, de intercâmbio e interações entre posições fisicamente distanciadas assumidas por atores sociais em organizações e instituições da sociedade.” (1996 p. 23)

Rede, no entender de Castells é “*um conjunto de nós interconectados*”, sendo que nó é “*o ponto no qual uma curva se entrecorta*” (1999a p. 498). A configuração da rede é flexível, aberta, com possibilidades ilimitadas de expansão pela incorporação de novos nós e é, relativamente, não hierarquizada.

As redes definem as posições de atores, organizações e instituições na nova sociedade e, conseqüentemente, na nova economia. Assim sendo, tal estrutura modifica a operação e os resultados dos processos produtivos, interfere nas formas de poder e transforma a cultura e a experiência humana.

No que diz respeito à economia da Sociedade em Rede, esta se caracteriza por ser global, informacional e altamente competitiva, o que leva os agentes econômicos (empresas, regiões ou nações) à busca cada vez maior de produtividade. Só que produtividade e competitividade na nova economia dependem, basicamente, da capacidade desses agentes de gerar, processar e aplicar eficientemente a informação/conhecimento.

Funcionando em tempo real, 24 horas por dia, com mercados financeiros globalmente integrados, a nova economia amplia o setor de serviços em grande escala e traz drásticas transformações para a indústria e a agricultura. O trabalho e a estrutura ocupacional também estão severamente afetados, pois enfrentam o fenômeno da internacionalização das atividades e das unidades de produção.

A nova ordem econômica traz sérias conseqüências e redefinições para os governos, re-configurando as estruturas de poder. Por um lado, a economia informacional e global tem certa autonomia em relação aos Estados, pois se movimenta de forma transnacional. Por outro, a concorrência global leva os Estados a entrarem na arena dessa concorrência, visando o aumento de riqueza e poder de suas nações. Isso exige que os governos desenvolvam habilidades para fomentar mudanças tecnológicas, pois delas dependem a sua capacidade para difundir, intercambiar informações e relacioná-las com o restante do mundo, ou seja, a sua “sobrevivência”.

Quanto aos processos culturais na Sociedade em Rede, Castells propõe que as novas tecnologias da informação e comunicação estão criando a “*cultura da virtualidade real*”, cujo desenvolvimento tomou corpo após a década de 1990, com o surgimento da comunicação mediada por computadores (CMC).

“(…) o que é historicamente específico ao novo sistema de comunicação organizado pela integração eletrônica ao novo sistema de comunicação, do tipográfico ao sensorial, não é a indução à realidade virtual, mas a construção da virtualidade real. (...) Todas as realidades são comunicadas por intermédio de símbolos. (...) De certo modo, toda realidade é percebida de maneira virtual. Então, o que é um sistema de comunicação que (...) gera virtualidade real? É um sistema em que a própria realidade (ou seja, a experiência simbólica/material das pessoas) é inteiramente captada, totalmente imersa em uma composição de imagens virtuais no mundo do faz-de-conta, no qual as aparências não apenas se encontram na tela comunicadora da experiência, mas se transformam na experiência” (Castells, 1999a p.395)

Fazendo do que aparece nas telas do computador e da TV a própria experiência, a cultura da virtualidade real transforma programas educacionais interativos em verdadeiros videogames, os noticiários em verdadeiros espetáculos audiovisuais e esportes em coreografias fantásticas. Além disso, o novo sistema de comunicação inclui e abrange todas as expressões culturais, misturando cultura popular e erudita, entretenimento e informação, educação e persuasão. Tudo aparece em um supertexto histórico gigantesco, cujas dimensões temporais - presente, passado e futuro - são redefinidas.

A nova cultura da virtualidade real muda tanto os processos de criação quanto os processos de aquisição cultural. As antigas formas de ensinar-aprender, os relacionamentos humanos, assim como os processos de socialização tomam novos contornos diante das mudanças provocadas pelas novas tecnologias da informação. Surgem novos comportamentos, novos valores e novas visões de mundo.

As análises de Castells mostram, tentando fazer uma síntese, o quanto o aparato tecnológico está fundamentando os processos sócio-econômico-culturais da nova Sociedade em Rede. As mutações em tais processos afetam também os homens que vivem nessa sociedade. Afinal, o homem é um ser que se constrói socialmente e todas as transformações que atingem o tecido social também o atingem.

Apesar de Castells não se voltar para as transformações que estão ocorrendo no âmbito individual, pois o foco central de seus estudos é o processo de transformação social provocado pela revolução das tecnologias da informação, suas análises trazem algumas contribuições que nos ajudam a compreender o que vem acontecendo com o homem contemporâneo. Vejamos, a seguir, quais são essas contribuições.

### 3.2.3.

#### **A Revolução das Tecnologias da Informação: algumas categorias em mutação.**

Como já foi dito, dentre as várias análises feitas por Castells, priorizarei as reflexões relativas às três categorias por mim privilegiadas nesse trabalho, ou seja, as categorias que apareceram nos discursos dos professores como geradoras de conflitos – conhecimento, identidade e mercado de trabalho - e que também foram identificadas como tal nas publicações revisadas. A seguir, serão analisadas as discussões de Castells sobre o papel dos conhecimentos na nova ordem econômico-social, a sua teoria sobre o novo processo de construção da identidade coletiva e algumas questões que envolvem as profissões no novo mercado de trabalho.

#### **3.2.3.1.**

##### **Conhecimento: base produtiva da nova Sociedade em Rede**

Conhecimento e informação são as principais fontes de produtividade e competitividade na nova economia informacional. Assim, a produtividade e a competitividade das organizações, das instituições, das regiões ou das nações na nova sociedade em rede, dependerão basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar eficientemente a informação baseada em conhecimento.

Para Castells<sup>6</sup>, conhecimento e informação são assim definidos:

“Conhecimento: um conjunto de declarações organizadas sobre fatos e idéias, apresentando um julgamento ponderado ou resultado experimental que é transmitido a outros por intermédio de algum meio de comunicação, de alguma forma sistemática. Assim, diferencio conhecimento de notícias e entretenimento. (...) Informação são dados que foram organizados e comunicados” (Castells 1999a p45).

A informação e o conhecimento estão profundamente inseridos na cultura, sendo que cultura e processamento de símbolos estão favorecendo as forças produtivas na sociedade em rede. Sendo assim, é necessário, cada vez mais, que as sociedades tenham uma força de trabalho altamente qualificada, criativa e autônoma. Profissionais capacitados são agentes fundamentais para que as empresas, as organizações e as nações atinjam o seu potencial de produtividade e

---

<sup>6</sup> Castells apropria-se do conceito de conhecimento de Daniel Bell (1976). Já o de Informação, recorre à definição proposta por Marc Porat (1997).

possam bancar a concorrência no capitalismo global. Desse modo, a capacidade mental de trabalho está verdadeiramente vinculada à educação e à formação, pois só interessam às organizações aquelas pessoas que mantêm a informação e geram o conhecimento.

O jogo econômico global, baseado na criação e divulgação de conhecimentos/ informação, foi especialmente intensificado com o desenvolvimento das tecnologias digitais e das redes de computadores. Essas tecnologias possibilitaram a compactação de todos os tipos de mensagens (som, imagem e dados), formando uma rede capaz de comunicar todas as espécies de símbolos sem o uso de centros de controle. Além disso, as novas tecnologias, especialmente a Internet, têm a habilidade de conectar pessoas a pessoas, não somente para troca de informações, como também para a construção de conhecimentos.

O acesso fácil e rápido a qualquer informação/conhecimento veiculado na rede dá ao usuário a possibilidade de buscar sozinho a informação/conhecimento que deseja ou de que necessita. Ele também pode colocar suas idéias e suas teorias ao alcance de todos, recebendo críticas ou contribuições. Pode interagir em comunidades virtuais, discutindo conjuntamente temas do seu interesse, ou pode receber orientação personalizada de um especialista sobre o assunto que desejar.

A falta de controle característica da comunicação mediada por computadores pode fazer parecer que estamos diante de um verdadeiro instrumento democratizante, na medida que qualquer pessoa com acesso à tecnologia tem um mar de informações a seu dispor. É bem verdade que a questão do acesso das diferentes classes sociais, ou das diferentes nações, ao novo aparato tecnológico tem sido tema de intensas discussões. O próprio Castells destaca que, na atual conjuntura, *“há pouco espaço para os não-iniciados em computadores, para grupos que consomem menos e para os territórios não atualizados com a comunicação”* (1999a p. 41).

Castells adverte, ainda, que poderão ocorrer entre os usuários algumas diferenças devido ao nível cultural/educacional dos mesmos. A informação sobre o que procurar na rede e o conhecimento sobre como usar a mensagem será essencial para um uso efetivamente proveitoso.

“(…) o mundo da multimídia será habitado por duas populações essencialmente distintas: a interagente e a receptora da interação, ou seja, aqueles capazes de selecionar seus circuitos multidirecionais de comunicação e os que recebem um número restrito de opções pré-empacotadas” (Castells 1999a p. 393).

A ausência de controle da rede traz para o usuário a necessidade de cuidar tanto do excesso de informações, como da qualidade das mesmas. Como tudo pode ser veiculado na rede, muitas vezes não se tem controle sobre a qualidade da informação. Outras vezes, levamos algum tempo para achar a informação de que verdadeiramente precisamos. O excesso e a qualidade da informação são, portanto, alguns dos novos problemas enfrentados pelo homem atual.

Em síntese, Castells mostra o quanto a capacidade de criar, dividir e aplicar os conhecimentos e as informações são fundamentais na dinâmica sócio-econômica contemporânea. Isso remete à necessidade de uma força de trabalho altamente qualificada para fazer frente à competitividade global. Além disso, as tecnologias da informação, principalmente as redes de computadores, estão facilitando o processo de geração, divulgação e armazenamento das informações, assim como auxiliando o processo de construção de conhecimentos, cuja renovação é imensa, devido ao ciclo ininterrupto de criação/aplicação desses conhecimentos. Tudo isso está trazendo transformações que têm implicações diretas para a educação e, conseqüentemente para os professores que ficam aturdidos diante do volume de informações, da renovação constante dos conhecimentos, da necessidade de preparar seus alunos para viverem essa nova realidade, e muitas outras questões, inclusive aquelas que dizem respeito à sua função na sociedade em rede.

### **3.2.3.2.**

#### **Identidade na nova sociedade em rede.**

Buscando esclarecer a diversidade de manifestações que compõe o novo panorama dos movimentos sociais, Castells investiga como os grupos de indivíduos e as sociedades estão construindo a sua identidade, explicitando o importante papel das redes de computadores nesse processo.

Como o conceito de identidade é bastante complexo, cabe apresentar a base conceitual sobre a qual Castells desenvolve seu raciocínio.

Identidade, para Castells, diz respeito ao processo de construção de significados a partir de referências sociais. No seu entender, não existe uma essência que possa ser atribuída à identidade, pois toda identidade é construída socialmente em contextos históricos específicos. Esse processo de construção ocorre tendo por base a cultura de uma época e de um lugar, os conhecimentos científicos que por ali circulam e as diversas instituições sociais (Estado, Igreja, família, trabalho, etc), assim como as relações de poder por estas estabelecidas. Nesse contexto social, indivíduos e grupos de indivíduos processam e internalizam essas informações, produzindo um significado próprio e particular para eles: a identidade.

O significado é construído, principalmente, em função dos objetivos sociais de cada indivíduo ou grupo. Esse conjunto de significados constitui a base a partir da qual indivíduos e grupos se percebem, se definem, atribuem sentido a seus sentimentos, lidam com seus conflitos e crises e planejam suas ações. Ainda que relativamente fixa no tempo e no espaço, a identidade é um processo contínuo e mutável de construção de significados.

A construção da identidade se dá em dois níveis diferenciados, mas não excludentes: o individual e o coletivo. Como diz Castells, citando Calhoun (1994), a identidade é uma *“forma de distinção entre o eu e o outro, nós e eles”* (1999b p. 22). Quanto ao processo singular e individual de construção da identidade, tece alguns comentários, sem grandes aprofundamentos. Grande parte da sua investigação está centrada no processo coletivo e contemporâneo de construção da identidade. Nessa perspectiva, define identidade como a *“fonte de significados e experiência de um povo”* (1999b p. 22)

Procura analisar a partir de quê um grupo social se distingue. Investiga a partir de quais instituições, de quais redes de poder e de quais objetivos um determinado grupo social vai construir uma rede de significados que o defina para ele próprio, para os demais grupos sociais e para a sociedade na qual ele se insere. Busca entender, também, como esses grupos agem socialmente, ou seja, as suas formas de intervenção na realidade social.

Mesmo afirmando que, dentro dos mais diferentes grupos sociais, existe uma pluralidade de identidades que podem se harmonizar ou entrar em conflito, Castells ainda concentra sua análise no âmbito mais coletivo, buscando detectar

aquilo que, de modo mais visível e geral, vem ocorrendo com os grupos na atualidade.

Do seu ponto de vista, os modos tradicionais de construção da identidade vêm sendo subvertidos pelas mudanças sociais e tecnológicas, bem como pelo enfraquecimento das principais âncoras que os grupos sociais encontravam para seus projetos de construção identitária.

“Neste fim de milênio, o rei e a rainha, o Estado e a sociedade civil estão todos nus, e seus filhos-cidadãos estão vagando em busca de proteção por vários lares adotivos” (Castells 1999b p. 418)

As instituições como Estado, nação, Igreja e família estão sendo profundamente transformadas pela revolução das tecnologias da informação e estão deixando de ser fontes de referência. Se estas instituições, que serviam de base para a produção de significados dos grupos sociais, se transformam, então também se transformam as redes de significados que definiam esses grupos. Castells identifica esse mecanismo como **perda de sentido**, ou, como disse acima, um estado de constante procura de proteção. Isso gera, nos mais diversos grupos sociais, o dilema de internalizar novas e confusas referências sociais e de integrá-las àquelas de que dispunham anteriormente. As referências e experiências humanas em um mundo globalizado desencadeiam novos movimentos de produção de significados coletivos. Novos e antigos modos de construção de identidade coletiva convivem hoje na nova sociedade em rede.

Analisando o processo de construção da identidade de vários movimentos sociais na sociedade em rede, Castells (1999b) identifica que estes estão construindo sua identidade a partir da **resistência**. Mostra que alguns grupos buscam se defender e resistir aos efeitos da globalização e da dominação das elites que habitam o ciberespaço, construindo uma identidade defensiva, a qual denomina de identidade de resistência. Para Castells, a identidade de resistência surge quando um grupo social se encontra em posição/condição desvalorizada e/ou estigmatizada pela lógica da dominação, construindo, assim, trincheiras de resistência e sobrevivência com base em princípios diferentes, ou mesmo opostos, dos que permeiam as instituições da sociedade.

Já outros grupos sociais constroem uma nova identidade, resistindo a situações opressoras, porém, sendo capazes de redefinir sua posição na sociedade.

Ao fazê-lo, são capazes de buscar a transformação de toda a estrutura social. Em sua opinião, estes movimentos constroem o que ele chama de identidade de projeto, quase sempre uma evolução da identidade de resistência.

Castells reconhece, portanto, a resistência como um mecanismo legítimo, ou seja, como um recurso usado por diferentes movimentos sociais, com intensidades diferentes, para sobreviverem: ao processo de globalização, à reestruturação do capitalismo, à formação de redes organizacionais, à cultura da virtualidade real e à primazia da tecnologia a serviço da tecnologia, presentes na atual sociedade em rede.

“Enquanto na modernidade a identidade de projeto fora construída a partir da sociedade civil (como, por exemplo, no socialismo, com base no movimento trabalhista), na sociedade em rede, a identidade de projeto, (...) origina-se a partir da resistência comunal. É esse o significado real da nova primazia da política de identidade na sociedade em rede.” (Castells, 1999b p. 28)

A reorganização das identidades baseada na resistência é, portanto, condição necessária para que os movimentos sociais participem da nova dinâmica social, ou seja, da sociedade em rede.

Passemos, a seguir, ao que Castells nos diz sobre as transformações do mercado de trabalho na sociedade em rede.

### **3.2.3.3**

#### **As transformações do mercado de trabalho na Sociedade em Rede**

“A difusão de tecnologias da informação em fábricas, escritórios e serviços reacendeu um temor centenário dos trabalhadores de serem substituídos por máquinas e de se tornarem impertinentes à lógica produtiva que ainda domina nossa organização social” (Castells, 1999a p. 273).

Fala-se hoje de uma futura sociedade sem empregos, em que o ócio predominará e em que o desemprego colocará grande parte da população terrestre vivendo sob condições de miserabilidade insustentável e excluída da dinâmica social global. Preconiza-se, também, o fim da indústria e a prevalência da atividade de serviços. Apregoa-se, ainda, a expansão das profissões ricas em informação, tais como os cargos administrativos, profissionais especializados e técnicos e projeta-se o fim das ocupações rurais e industriais.

Estudando esses temas, Castells procura analisar os dois principais temores conseqüentes das novas formas econômicas: o futuro em uma sociedade sem empregos e o processo de polarização social resultante do novo paradigma.

Para atender aos objetivos deste estudo, centrarei minhas reflexões no primeiro temor analisado por Castells, buscando desvendar os possíveis fatores determinantes do desemprego no contexto da sociedade em rede.

Castells realiza um estudo analítico das transformações no trabalho e no mercado de trabalho dos países com as economias mais avançadas. Apesar da multiplicidade de fatores (históricos, políticos, culturais e econômicos), o estudo da evolução do mercado de trabalho nesses países possibilita a Castells traçar um panorama do atual mundo do trabalho, em que o desemprego reina como um fantasma.

Não se pode deixar de reconhecer que a introdução das tecnologias da informação nos diferentes ambientes funcionais está eliminando alguns postos de trabalho, criando outros e transformando a maioria das ocupações. Está ocorrendo uma diversificação cada vez maior de atividades, além do surgimento de um conjunto de conexões entre diferentes atividades que tornam obsoletas as categorias de emprego.

Além da eliminação de empregos pelo processo de automação, está acontecendo, também, em função do processo de globalização da economia, a emergência de um mercado de trabalho global, com uma força de trabalho globalizada. É evidente que ainda estamos nos primeiros estágios desse processo, mas Castells observa que algumas profissões já estão sendo governadas pelas novas condições globais de trabalho.

A reestruturação em rede das empresas e organizações, possibilitada pela tecnologia da informação e estimulada pela concorrência global, faz com que a força de trabalho ganhe mobilidade.

“(…) quanto mais o processo de globalização econômica se aprofunda, mais a interpenetração das redes de produção e administração se expande através das fronteiras, e mais próximos ficam os elos entre condições da força de trabalho em diferentes países com diferentes níveis salariais e de proteção social, mas cada vez menos distinta em termos de qualificações especializadas e tecnologia”. (Castells, 1999a p. 260).

Como efeito dessa interdependência da força de trabalho, que transcende as fronteiras geográficas, observa-se que o trabalhador passa a ter que buscar,

individualmente, as melhores condições de trabalho, fenômeno denominado por Castells de individualização do trabalho. Esse processo gera nos trabalhadores a perda de sua identidade coletiva, colocando-os reféns do jogo econômico global. Rompe, também, todas as proteções institucionais relacionadas às associações de classe e sindicatos.

“(...)o processo de trabalho é cada vez mais individualizado, e a mão-de-obra está desagregada no desempenho e reintegrada no resultado através de uma multiplicidade de tarefas interconectadas em diferentes locais, introduzindo uma nova divisão de trabalho mais baseada nos atributos/capacidades de cada trabalhador que na organização da tarefa. (...) Mas, ao mesmo tempo, existe diferenciação de trabalho, segmentação de trabalhadores e desagregação de mão-de-obra em escala global”(Castells, 1999a p. 499. 503)

Essa mobilidade, cuja representação principal é o teletrabalho, funcionando em “escritórios virtuais”, traz às nações novas formas de desemprego. O que se observa é que algumas modalidades de trabalho, até então vistas como alternativas, agora se tornam comuns, a saber: trabalho temporário, trabalho em meio-expediente e o trabalho autônomo. Hoje, a tendência é de diminuição do trabalho assalariado, assim como do trabalho em tempo integral.

O modelo predominante de trabalho na nova economia baseada na informação, segundo Castells, tem duas vertentes: uma força de trabalho permanente formada por administradores que atuam com base na informação; e uma força de trabalho disponível que pode ser automatizada e/ou contratada/demitida/enviada-para-o-exterior, dependendo da demanda do mercado e dos custos do trabalho. Além disso, a organização em rede permite a terceirização e a subcontratação como modos de ter o trabalho executado externamente em uma adaptação flexível às condições do mercado.

“(...) é verdade que as tendências tecnológicas atuais promovem todas as formas de flexibilidade, de modo que na ausência de acordos específicos sobre a estabilização de uma ou várias dimensões do trabalho, o sistema evoluirá para uma flexibilidade generalizada multifacetada em relação a trabalhadores e condições de trabalho. Essa transformação abalou nossas instituições, levando a uma crise da relação entre trabalho e sociedade” (Castells 1999a p. 293).

O panorama revela uma crise que ecoa nos diversos setores produtivos e faz emergir novas condições de trabalho. É possível afirmar, inclusive, que a própria natureza do trabalho está sendo profundamente modificada nos mais diversos setores. Tais alterações têm sido sentidas também no setor educacional, com a

criação de novas ocupações, eliminação de outras e exigências de renovação nas atividades tradicionais dos profissionais da educação.

### 3.3. A Revolução Virtual de Pierre Lévy

“(…) vivemos hoje em uma destas épocas limítrofes na qual toda a antiga ordem das representações e dos saberes oscila para dar lugar a imaginários, modos de conhecimentos e estilos de regulação social ainda pouco estabilizados. Vivemos um destes raros momentos em que, a partir de uma configuração técnica, quer dizer, de uma nova relação com o cosmos, um novo estilo de humanidade é inventado” (Lévy, 1993, p. 17).

Pierre Lévy é filósofo e historiador da ciência, com trabalhos em tecnologias da inteligência, inteligência coletiva e inteligência artificial. Professor do departamento de hipermídia da Universidade de Paris VIII desde 1993, leciona também na Universidade de Quebec, Canadá.

Autor de várias obras, Lévy tem algumas de suas produções já traduzidas para português e lançadas no Brasil. Dentre estas destaque: *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* (1993), *O que é o virtual?* (1996), *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço* (1998a), *A máquina universo: criação, cognição e cultura informática*. (1998b), *Cibercultura*. (1999) e *Conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência*. (2001).

A teorização de Lévy orienta-se, prioritariamente, para a análise das transformações cognitivas, resultantes da revolução virtual. São questões filosóficas, propriamente epistemológicas, que buscam compreender um novo conhecimento que está emergindo no mundo das telecomunicações e da informática – o *conhecimento por simulação*. Lévy, em seu processo reflexivo, formula alguns prognósticos e propõe novos conceitos. Tece considerações sobre a constituição da nova sociedade e do novo homem, a partir de pura reflexão, não utilizando dados empíricos como Castells.

### 3.3.1.

#### **Virtualização: um processo revolucionário.**

Tanto quanto Castells, Lévy acredita que estamos vivendo um processo revolucionário, mas diverge deste no que se refere à essência das transformações. Enquanto Castells considera que a informação digitalizada está no âmago da revolução, Lévy aponta o processo de virtualização como a essência dessas transformações, ou, como ele mesmo diz, *“a ponta fina da mutação em curso”*.

Virtualização na concepção de Lévy diz respeito ao processo que torna virtual uma entidade. Virtual, por sua vez, é um termo que vem do latim medieval (*virtualis*), derivado de *virtus*, que quer dizer força; é aquilo que existe em potência, não em ato; é algo que se atualiza, sem passar pela concretização. Assim sendo, segundo Lévy, o virtual não se opõe ao real, conforme definição corriqueira, mas sim ao atual. O virtual é *“como o complexo problemático, o nó de tendências ou de forças que acompanha uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade qualquer, e que chama um processo de resolução: a atualização”* (1996 p. 16).

Atualização está direcionada, portanto, para a solução de um problema. Ela diz respeito à criação, à invenção de uma forma a partir de uma configuração dinâmica de forças e finalidades. O resultado da atualização é algo mais que uma realidade possível, é a produção de novas qualidades, uma transformação das idéias que realimenta o virtual.

A virtualização é compreendida, então, como o movimento inverso da atualização, é uma passagem do atual ao virtual, potencializando a entidade. Trata-se de uma mudança de identidade.

*“A virtualização não é uma desrealização (a transformação da realidade num conjunto de possíveis), mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado. (...) Virtualizar uma entidade qualquer consiste em descobrir uma questão geral à qual ela se relaciona, em fazer mutar a entidade em direção a essa interrogação e em redefinir a atualidade de partida como resposta a uma questão particular”* (Lévy 1996 p.17-18).

A atualização passa de um problema a uma solução, já a virtualização passa de uma solução dada a um outro problema mais geral, fluidificando as distinções instituídas e aumentando o grau de liberdade.

O processo de virtualização, especialmente possibilitado pelas tecnologias computacionais, introduz alterações radicais na forma de conceber o espaço e o tempo e, até mesmo, os relacionamentos. Reinventa uma cultura nômade, em que as interações sociais se reconfiguram e instaura a desterritorialização que separa pessoas, coletividades, atos e informações do espaço físico/geográfico e da temporalidade do relógio e calendário.

Lévy considera, como aparato técnico do processo de virtualização, a rede mundial de computadores e todas as tecnologias complementares que vão possibilitar a troca de informações e facilitar a comunicação. De seu ponto de vista, tais tecnologias estão moldando as culturas e a inteligência dos grupos.<sup>7</sup>

Para mostrar o terreno no qual uma boa parte da humanidade está funcionando hoje, Lévy introduz o conceito de ciberespaço (ou espaço cibernético), definido como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (Lévy, 1999, p.92). Esse espaço é, na sua concepção, a infraestrutura técnica do virtual. O termo, porém, não se refere apenas à infra-estrutura técnica da comunicação digital, mas incorpora as informações ali arquivadas, assim como os seres humanos que participam e alimentam esse espaço.

O processo de codificação digital é colocado em destaque por Lévy, pois tal processo “condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação” (Lévy, 1999, p.92). Nesse contexto, Lévy considera a informação virtualizada como a marca distintiva do ciberespaço.

O ciberespaço é, portanto, um novo meio de comunicação, de pensamento e de trabalho nas sociedades atuais, cuja importância atravessa os planos econômico, científico e cultural. Esse novo meio aciona a construção e a dinamização de uma inteligência coletiva<sup>8</sup>, cuja ação está construindo uma nova

---

<sup>7</sup> É exatamente porque as tecnologias da informação estão moldando as culturas e as inteligências dos grupos (e são, também, influenciadas por estas), que Lévy, freqüentemente em seus textos, substitui a expressão por tecnologias da inteligência. O conceito de tecnologias da inteligência é bastante amplo e está explicitado no livro *As Tecnologias da Inteligência* (1993). Nessa obra, além de apresentar a evolução histórica de tais tecnologias, o autor analisa o novo campo das novas tecnologias intelectuais aberto com a informatização.

<sup>8</sup>Inteligência coletiva é “uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências (...) a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuos das pessoas” (Lévy, 1998a, p.28-29)

sociedade baseada, especialmente, na troca de saberes. Essa nova estrutura social foi batizada por Lévy como Sociedade Planetária, cujas características serão resumidas na próxima seção.

### 3.3.2.

#### A Nova Sociedade Planetária

Lévy, assim como Castells, aponta que a Revolução Virtual está construindo uma nova organização social, que denomina de Sociedade Planetária. Trata-se de uma sociedade que está em funcionamento no terreno do *ciberespaço* e que é habitada pela categoria social dos planetários<sup>9</sup>. Lévy, no entanto, apresenta a nova sociedade sem exemplificar empiricamente as transformações em curso, como faz Castells. Sua teorização propõe novos conceitos para explicar, muitas vezes metaforicamente, a nova ordem social.

Lévy concebe o processo de interconexão da humanidade em curso como uma verdadeira “saga” da raça humana em busca de sua reunificação. Revendo o surgimento da espécie humana e sua expansão pelo globo terrestre, ele identifica que hoje estamos constatando a aceleração do processo de reconexão global da humanidade, iniciado na Modernidade (século XV) com as grandes navegações e as invenções tecnológicas subseqüentes que aproximaram os povos e encurtaram as distâncias.

“(…) não há mais senão um grande império dominando o mundo: um império não territorial, um império das redes, um centro que faz sentir sua influência por toda a parte e que arrasta consigo o resto do planeta em sua ascensão em direção ao poder. E pouco importa que esse centro esteja lá ou aqui, distribuído ou concentrado – é um centro virtual, um centro de inteligência coletiva” (Lévy 2001 p. 24).

A nova sociedade planetária, sob forte influência do império das redes, apresenta novas configurações na economia, na política e na cultura.

No que concerne à economia, Lévy destaca a sua dimensão virtual e aponta seu caráter especialmente competitivo. Para ele, a prosperidade dos indivíduos, das empresas e, conseqüentemente, das nações no contexto atual depende de sua capacidade de navegar no *ciberespaço*. Tanto quanto Castells considera o saber como a nova infra-estrutura dos processos econômicos e ressalta que a competição

---

<sup>9</sup> Lévy, no primeiro capítulo do livro *A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência*, caracteriza essa nova categoria social – os planetários – que, em síntese, são os usuários ativos da rede e que vivem com intensidade a globalização.

vai mobilizar novas formas de gerenciamento desses saberes. Assim, somente os “coletivos inteligentes” sobreviverão na economia virtual.

“As riquezas vêm das idéias, as idéias vêm das interações sociais, a indústria e o comércio vêm das idéias e das interações sociais, e tudo isso se engendra de maneira otimizada no espaço virtual. É somente hoje, na era da economia da informação, das estruturas virtuais de cooperação, de produção e de venda, na era da inteligência coletiva estendida para muito além da comunidade científica, que se pode compreender que a riqueza resulta do alargamento e da complexificação fractal de um espaço de idéias; e que ela é condicionada por uma interconexão, uma interdependência, uma competição e uma comunicação cada vez mais densa e livre entre os humanos” (Lévy 2001 p. 66)

Enfatizando, pois, a importância do saber coletivo na nova economia, Lévy marca o ciberespaço como um campo de conflitos de interesses, cuja expansão dependerá dos “*processos de exploração econômica das idéias*” (2001 p. 63). No seu entender, o ciberespaço é composto por duas forças econômicas: a da indústria da comunicação, bem como aquela que entende a rede como espaço de consumo, ou seja, um grande supermercado. A economia virtual<sup>10</sup> está, portanto, enraizada no jogo da economia de mercado, vivendo sob a tensão dos fluxos globais de capitais e totalmente desterritorializada.

“É porque nossa espécie tende a ir em direção ao poder que ela se interconecta e se reúne a si mesma sempre com mais intensidade”, diz Lévy (2001 p. 24). Essa busca do poder que mobiliza a humanidade vai gerar, no atual contexto, conseqüências consideráveis para a política mundial. Na medida em que todos os processos são planetarizados, desterritorializados, os governos, na forma como hoje estão estruturados, vêem-se em situação bastante complexa. “A idéia de nação tornou-se um impasse”, admite Lévy (2001 p. 36). Tanto quanto Castells, Lévy aponta a problemática atual do conceito de Estado-Nação, mas não propõe o fim das administrações públicas. Refere-se a uma reformulação, ou melhor, à reinvenção de uma nova política que tenha como meta principal a dinamização cada vez maior da “inteligência coletiva”.

Essa inteligência coletiva, heterogênea e transfronteiriça, está construindo uma nova cultura – a cibercultura, que incorpora as práticas, as atitudes, os modos

---

<sup>10</sup> Para maior aprofundamento, ler Lévy (2001).

de pensamento, os valores e, também, o conjunto de técnicas usadas no ciberespaço. Trata-se de uma cultura universal<sup>11</sup>, mas que não é totalitária.

“O universal da cibercultura não possui nem centro nem linha diretriz. É vazio, sem conteúdo particular. Ou antes, ele os aceita todos, pois se contenta em colocar em contato um ponto qualquer com qualquer outro, seja qual for a carga semântica das entidades relacionadas. Não quero dar a entender, com isso, que a universalidade do ciberespaço é neutra ou sem conseqüências(...). Contudo, trata-se de um universo indeterminado e que tende a manter sua indeterminação, pois cada novo nó da rede de redes em expansão constante pode tornar-se produtor ou emissor de novas informações, imprevisíveis, e reorganizar uma parte da conectividade global por sua própria conta” (Lévy 1999 p. 111).

Essa aparência caótica da cibercultura, esse “universal sem totalidade”, passa a caracterizar as diversas manifestações culturais no ciberespaço: das artísticas, às educativas. São as obras de arte abertas, que aceitam as contribuições de qualquer internauta, são as produções que utilizam os diferentes recursos multimídia, são as novas estruturas educacionais, como a educação à distância, etc. Lévy analisa as novas modalidades de produção, recepção e criação, tanto artística, como de aprendizagem em seu livro *Cibercultura*.

Destacados os principais conceitos usados por Lévy para caracterizar as mudanças geradas pela Revolução Virtual, me ocuparei, a seguir, de alguns impactos que, segundo ele, a Revolução Virtual está tendo sobre os seres humanos, assim como das ações e reações destes a tais impactos.

### 3.3.3.

#### **A Revolução Virtual: algumas categorias em mutação.**

O que é ser um “planetário”? Que transformações a virtualização está imprimindo ao novo homem? Que significa participar do *ciberespaço*? Tais questões são elaboradas por Lévy e discutidas sob diversos ângulos. Serão priorizadas, a seguir, as suas reflexões sobre a importância do saber na Revolução Virtual, a questão da perda de sentido advinda do processo de planetarização e, ainda, as mudanças no mundo do trabalho. A teorização de Lévy não somente corrobora muitas das reflexões feitas por Castells, como incorpora novos conceitos para explicar a realidade atual. Diferentemente de Castells, Lévy traz, ainda, uma especial reflexão sobre as questões da educação.

---

<sup>11</sup> Universal, no entender de Lévy significa “a presença virtual da humanidade para si mesma. O universal abriga o aqui e o agora da espécie, seu ponto de encontro, um aqui e um agora paradoxal, sem lugar nem tempo claramente definíveis” (1999 p. 247)

### 3.3.3.1. A nova relação com o saber

A inteligência e o “savoir-faire” humanos sempre estiveram no centro do funcionamento social. Toda a história da humanidade, de certa forma, é a história de como o homem produziu, guardou e distribuiu o seu saber. Ocorre, porém, que hoje vivenciamos algumas novidades nesse domínio, pois os saberes<sup>12</sup> se renovam a uma velocidade impressionante e estão facilmente disponíveis a qualquer pessoa por meio das novas tecnologias de comunicação.

Devido à rápida renovação e à massa de conhecimentos disponível, o ser humano não tem condições de sobreviver sozinho no atual “dilúvio de informações”<sup>13</sup>. Ele precisa de interlocutores, assim como de todo o aparato tecnológico para resistir em um mundo em que aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos passou a ser sinônimo de riqueza ou, pelo menos, de certa estabilidade.

É nesse contexto que Lévy propõe o conceito de Espaço de Saber<sup>14</sup>, um novo espaço antropológico que se sustenta nos “coletivos pensantes” e na capacidade crescente de interação cognitiva. Nesse espaço, os laços sociais se dão pelo aprendizado recíproco, pela sinergia das competências e pela imaginação e inteligência coletiva. Tudo isso é viabilizado no ciberespaço com o fim último de criar e ampliar os saberes.

Ocorre que, no mundo atual, **quem não participa do novo Espaço de Saber está excluído**, também, da nova dinâmica social. Lévy ressalta que os altos custos das tecnologias necessárias para a interconexão e a necessidade de conhecimentos específicos para participar da cibercultura podem estar gerando novas formas de desigualdade e exclusão social. De seu ponto de vista, qualquer avanço tecnológico nos sistemas de comunicação acarreta, necessariamente, alguma forma de exclusão. Foi assim com a invenção da escrita, que criou os analfabetos, e, também, com a imprensa e a televisão que criaram uma separação entre os que publicam ou aparecem na mídia e os outros.

---

<sup>12</sup> O termo saber é usado por Lévy (1996 p..56-59) para ressaltar a dimensão de aplicabilidade do conhecimento e da informação. No seu entender, informação é um acontecimento que provoca uma redução de incerteza acerca de um ambiente dado. Já o conhecimento é fruto de um processo de aprendizagem, resultante da virtualização da experiência imediata.

<sup>13</sup> Segundo Lévy, a expressão “dilúvio da informação” é da autoria de Roy Ascott.

<sup>14</sup> A proposta de formação do novo espaço antropológico - Espaço do Saber está desenvolvida em Lévy (1998a).

As tecnologias que integram o espaço cibernético, conforme Lévy, amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas, tais como: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais) e o raciocínio (inteligência artificial, modelagem de fenômenos complexos). O uso cotidiano de tais tecnologias está transformando o processo de aprendizagem humano, pois novas formas de raciocínio emergem, assim como novas formas de acesso ao saber. Entre os novos modos de conhecimento promovidos pela cibercultura, está a simulação, ocupando papel central. As técnicas de simulação que utilizam imagens interativas transformam a capacidade humana de imaginação e criação.

Como conseqüências desse panorama, estão as mutações das estruturas responsáveis pela dinamização do processo de ensinar/aprender. Lévy aponta o quanto as estruturas tradicionais (escolas, universidades) estão em dissonância com o novo tempo.

“O que é preciso aprender não pode mais ser planejado nem definido com antecedência. Os percursos e perfis de competências são todos singulares (...) Devemos construir novos modelos do espaço de conhecimentos. (...) a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se re-organizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva” (Lévy 1999 p. 158)

Hoje, tornou-se claro para todos nós que o saber-fluxo é “*intotalizável e indominável*”, como diz Lévy. Mas, ao mesmo tempo que temos essa consciência, sentimos necessidade de reconstruir pequenas totalidades de saber, que façam sentido para nós, diante do excesso de informações. Essa reconstrução, porém, é efêmera e rapidamente tem de ser renovada, recriada.

“As metáforas centrais da relação com o saber são hoje, portanto, a navegação e o surfê, que implicam uma capacidade de enfrentar as ondas, redemoinhos, as correntes e os ventos contrários em uma extensão plana, sem fronteiras e em constante mudança” (Lévy, 1999 p.158)

Todo esse processo ininterrupto de criação e renovação dos saberes faz com que o saber, especialmente no âmbito do ciberespaço, seja um saber sempre jovem. Tal característica destrói uma categoria que ainda ontem era comum à maioria das culturas, aquela que liga idade ao conhecimento, ou seja, a idéia de

que os mais velhos sabem mais. Isso provoca imensas confusões tanto na educação, quanto no próprio processo de transmissão da cultura.

A breve síntese das idéias de Lévy sobre a nova relação com o saber remete a um panorama efetivamente diferente, com mudanças radicais no processo de construção de conhecimento. Hoje, as palavras de ordem são renovação, criação, desconstrução, interconexão, colaboração, tudo em prol, como afirma Lévy, de uma inteligência marcadamente coletiva. As antigas metáforas da pirâmide do saber, dos degraus da escada do conhecimento, convergindo para conhecimentos “superiores”, tornam-se obsoletas. Tudo isso aponta para uma crise dos sistemas educacionais. Nesse contexto, tanto a função da instituição escola, como dos professores entram em desordem.

“A grande questão da cibercultura, (...) É a transição de uma educação e uma formação estritamente institucionalizadas (a escola, a universidade) para uma situação de troca generalizada dos saberes, o ensino da sociedade por ela mesma, de reconhecimento autogerenciado, móvel e contextual das competências”(Lévy, 1999, p. 172)

Na visão de Lévy, os poderes públicos deveriam garantir a todos uma formação elementar de qualidade. Em paralelo, todos deveriam ter acesso gratuito a midiatecas, a centros de orientação, de documentação e de autoformação, a pontos de entrada no ciberespaço, sem negligenciar a indispensável mediação humana do acesso ao conhecimento. Esses poderes deveriam, ainda, regular e animar uma nova “economia do conhecimento”, na qual os indivíduos, os grupos, as organizações seriam recursos de aprendizagem potenciais a serviço de percursos de formação contínuos e personalizados.

A instituição escolar se renovaria por completo e ficaria com a “nobre” tarefa de acompanhar as aprendizagens, tanto personalizadas, como coletivas. Assim, é necessária uma nova pedagogia, como também, um “novo professor”, aquele que será responsável por animar a inteligência coletiva de seus grupos de alunos.

“(…) a principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo. Sua atividade será centrada no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: o incitamento à troca, a

mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem etc” (Lévy, 1999, p. 171).

Trata-se de um novo professor, aquele que deverá ter renovado o seu saber, ou melhor, o seu saber ser e o seu saber fazer, pois muda radicalmente o seu papel no processo de ensino-aprendizagem. Aquilo que estão acostumados a ser e a fazer já não correspondem às exigências da sociedade planetarizada, ou seja, parecem não ter sentido no atual contexto. Vejamos, a seguir, o que nos fala Lévy sobre as questões relativas à identidade na sociedade planetarizada.

### 3.3.3.2

#### **Cibercultura e identidade: a crise de sentido.**

“*Voltamos a ser nômades*” (1998a, p. 13), diz Lévy. Parece que os novos instrumentos de comunicação nos colocam em uma constante mutação, vivendo um **novo nomadismo**...

“Mexer-se não é mais deslocar-se de um ponto a outro da superfície terrestre, mas atravessar universos de problemas, mundos vividos, paisagens dos sentidos. Essas derivas nas texturas da humanidade podem recortar as trajetórias balizadas dos circuitos de comunicação e transporte, mas as navegações transversais, heterogêneas dos novos nômades exploram outro espaço. Somos imigrantes da subjetividade” (Lévy, 1998a, p.14).

Apesar de nossos corpos permanecerem no mesmo lugar, viajamos por várias paisagens, encontramos outras culturas, conhecemos pessoas distantes, tudo através do ciberespaço. Nós nos planetarizamos, assim como a cultura.

Hoje, a questão não é mais proceder a uma adaptação racional, ao contrário, a questão advém exatamente da não referência, da desterritorialização. Temos total autonomia para ir aonde quisermos, somos donos de nossos próprios destinos ciberespaciais, e ainda podemos proteger nossos corpos do olhar alheio. Entramos em contato com diferentes culturas, entrecruzamos os nossos sistemas simbólicos, não nos apegamos mais a um trabalho ou, até mesmo, a uma nação. Tudo isso aponta para um **novo conceito de identidade**.

“Saltamos de uma existência a outra, inventamos continuamente nossa atividade e nossa vida. Somos instáveis tanto em nossa vida familiar como em nossa vida profissional.(...) Não somos infiéis, somos móveis.(...) **Nossa identidade é cada vez mais problemática. (...) Não temos modelos.**” (Lévy, 2001, p. 17-18)

A fase atual de planetarização, no entender do filósofo, questiona a estabilidade dos sistemas simbólicos, pois a nossa capacidade de produzir sentido e de nos identificarmos como membros de uma comunidade entra em crise, produzindo o que Lévy está chamando de crise do sentido, algo semelhante à perda de sentido mencionada por Castells. Por outro lado, as instâncias tradicionais que sustentavam o processo de construção da identidade (família, religião, escola, trabalho) sofreram rupturas, deixando de ser o “porto seguro” para a elaboração de tais processos.

“O surgimento de uma realidade organizada pelo saber provoca uma profunda crise de identidade. De fato, os antigos princípios de auto-observação e de identificação a coletividade perdem sua eficácia” (Lévy, 1998a p. 133)

Na cibercultura, vivemos frequentemente com o estranho e temos de aceitar a idéia de que somos estrangeiros, cada vez mais, em nossas próprias culturas. Somos estrangeiros, mesmo ficando em casa. Isso porque, na cibercultura, a identidade do indivíduo se organiza em torno de imagens dinâmicas, imagens que ele produz através de exploração e transformação das realidades virtuais das quais participa. Assim, o participante do ciberespaço constrói e reconstrói sua identidade através do mundo virtual, pluralizando-a.

Ao contrário de Castells, que analisa os novos processos coletivos de construção da identidade, Lévy restringe-se a registrar a crise de sentido e, conseqüentemente, da identidade, e a identificar a ruptura das categorias que anteriormente nos ajudavam a construir a nossa identidade. O que parecia formar a base inquebrantável de nosso universo se fende, se fragmenta, se recompõe e isso parece ser inevitável para a construção da identidade do homem do século XXI. Tudo isso provoca mudanças efetivas seja na família, seja nos processos de aquisição do saber, seja nas carreiras ou nos empregos que escolhemos. Vejamos, a seguir, o que Lévy nos fala sobre as mudanças no mundo do trabalho.

### **3.3.3.3.**

#### **As mudanças no mundo do trabalho.**

O trabalhador da Sociedade Planetária não vende mais a sua força de trabalho, mas a sua competência, ou melhor, *“uma capacidade continuamente alimentada e melhorada de aprender e inovar, que pode se atualizar de maneira imprevisível em contextos variáveis”*, diz Lévy (1996 p. 60).

A nova economia, dinamizada pelo processo de produção e inovação dos saberes, está exigindo profissionais cada vez mais qualificados. Quase sempre, as competências adquiridas por um profissional no início de sua trajetória funcional tornam-se obsoletas no fim de sua carreira. Ocorre, porém, que se manter atualizado no mundo de hoje é tarefa extremamente difícil, frente ao processo veloz de renovação dos conhecimentos e das tecnologias.

A discussão introduzida por Lévy destaca exatamente a importância da atualização profissional no atual contexto e identifica a inadequação das formas de medir e avaliar a força produtora do trabalhador contemporâneo. Salário, diploma, relógio de ponto são instrumentos de avaliação do trabalho em decadência.

Lévy aponta dois caminhos de investimento para aumentar a eficácia do trabalho na nova economia: *“ou a reificação da força de trabalho pela automação, ou a virtualização das competências por dispositivos que aumentem a inteligência coletiva”* (1996 p. 61). No primeiro caso, o trabalhador desqualificado é substituído pela máquina, já no segundo, o trabalhador atualiza cada vez mais as suas competências usando a máquina como uma ferramenta de aprendizagem e retroalimenta sua competência conectando-se à inteligência coletiva. Acreditando que o segundo caminho levará a uma sociedade mais humanizada, Lévy sugere drásticas transformações das instituições responsáveis pela formação do homem contemporâneo, ou seja, nas instituições escolares.

### **3.4. A Revolução Digital de Juan Luis Cebrián**

“Qualquer adolescente de hoje em dia sabe que um PC é um computador pessoal (...) No entanto, para os homens da minha geração (...) PC significava Partido Comunista. Hoje, PC serve de bandeira para um outro movimento revolucionário e, como quase sempre nesses casos, são jovens quem o encabeçam. Trata-se da revolução digital, informática, ou seja lá que outro nome se queira dar a ela, que há uma década vem sacudindo a humanidade” (Cebrián, 1999, p. 30-31)

O espanhol Juan Luis Cebrián é filósofo e jornalista, com intensa produção no campo jornalístico. Como membro do Clube de Roma<sup>15</sup>, escreveu um informe

---

<sup>15</sup> Clube de Roma é uma organização privada que reúne intelectuais, políticos e empresários de cinquenta países diferentes, para estudar os problemas atuais. Esta organização tornou-se famosa

discutindo algumas questões suscitadas pela presença das tecnologias em nossas vidas, o que resultou na obra intitulada *La red* (A Rede).

Como não é especialista em informática, Cébrian contou com a ajuda de um grupo internacional de especialistas, entre os quais está Don Tapscott, presidente da Aliança para a Convergência de Tecnologias e autor de *Geração Digital* (1999). As pesquisas e estudos desses especialistas serviram de base para as reflexões propostas por Cebrián.

A sua intenção ao escrever o livro foi disponibilizar, para o leitor comum, um catálogo de interrogações e advertências sobre o futuro do mundo contemporâneo. Por isso o seu trabalho enfatiza os aspectos contraditórios da revolução, destacando as dimensões da incerteza e da complexidade dos fenômenos com os quais nos deparamos hoje.

#### **3.4.1.**

#### **Digitalização da Informação: um processo revolucionário.**

Tal como Castells e Lévy, Cebrián afirma que estamos vivendo um momento de profundas rupturas e desordens, desencadeadas pelos avanços no processo de digitalização da informação. Nomeia esse momento de Revolução Digital, dada a importância dos processos de digitalização da informação, cujos efeitos permeiam todas as áreas do fazer humano. Esse seu entendimento se coaduna com o pensamento de Castells.

De seu ponto de vista, somente há duas décadas (desde 1990) estamos vivendo efetivamente a Revolução Digital, ou seja, desde a difusão e comercialização da Internet. O período anterior à década de 1990 é, no seu entender, um prólogo à revolução. Esse entendimento difere da posição de Castells e Lévy, que não fazem essa distinção, pois concebem a década de 1970, na qual se deu a difusão dos microprocessadores, como o marco inicial desse movimento de ruptura.

Tal como Castells, no entanto, Cebrián ressalta o caráter de convergência das tecnologias da informação, que combinam telefone, transmissão de dados, sinais de televisão, etc com o uso interativo da informática, formando o que muitos autores chamam de infovias *ou* infopistas da informação.

---

na década de 1960, com a publicação do informe *Os Limites do Crescimento*, elaborado por uma equipe do Massachusetts Institute of Technology (MIT).

As tecnologias da informação apresentam características que estão acionando processos que são, na concepção de Cebrián, efetivamente revolucionários, a saber: a virtualidade, a interatividade, a liberdade e a globalidade. É exatamente porque as tecnologias da informação integram e dinamizam tais processos que elas se tornam, na opinião de Cebrián, a mola propulsora da revolução digital. Tais processos assumem funções paradigmáticas e estão construindo uma nova ordem mundial.

Estamos vivendo em um mundo sem fronteiras, um mundo sob o impacto do fenômeno da globalização. Foram os satélites de comunicação os verdadeiros responsáveis pelo mundo ter-se convertido aceleradamente na aldeia global preconizada por Marshall McLuhan, lembra Cebrián. Mas, com o desenvolvimento da Internet, novas possibilidades foram adicionadas ao processo de globalização, promovendo efeitos de diversas naturezas.

“A globalização do feito comunicativo é, definitivamente, o mais notável e transcendente de todo o processo. As fronteiras e as alfândegas não são capazes de deter ou investigar os bits transmitidos de alguns países a outros. As hierarquias culturais, sociais e de outros tipos não apenas desaparecem como ainda seu lugar é ocupado pela criação de diferentes sensibilidades: uma cultura, uma linguagem e uma consciência coletiva comum entre indivíduos enormemente distantes, que nem sequer se conhecem (inclusive podem chegar a duvidar de sua existência mais para lá da realidade virtual), com experiências, histórias e preocupações distantes, que confluem única, e quem sabe se excepcionalmente, em sua cibernavegação” (Cebrián, 1999, p.60).

Cebrián mapeia algumas conseqüências advindas da Revolução Digital, comentando as transformações provenientes da disseminação dos processos acima destacados. Em sua análise, procura destacar as dimensões contraditórias que, tanto podem levar ao uso positivo da rede, quanto podem promover problemas nos âmbitos pessoal e social. Nesse sentido, sua análise se aproxima das idéias de Castells, que descreve, de forma bastante fundamentada, os novos processos, sem se preocupar em estabelecer juízo de valor sobre os novos fenômenos. Vejamos, a seguir, alguns destaques de Cebrián a propósito das transformações sociais geradas pela Revolução Digital.

### 3.4.2. A Sociedade Global da Informação

Cébrián aponta a ampliação da Sociedade Global da Informação como uma conseqüência da Revolução Digital. Apesar de sua origem remontar à eclosão do fenômeno televisivo, a influência dos sistemas e instrumentos informáticos gerou novos fenômenos sociais, especialmente uma nova organização que está recompondo as hierarquias.

“A rede contribui para a identificação de uma nova categoria de cidadãos do ciberespaço, com capacidade de auto-organização, regras particulares, comportamentos comuns. Tudo isso permite imaginar a existência de um Estado Virtual, com seus próprios cidadãos, suas próprias relações de poder, seus próprios objetivos e sua própria e legítima soberania”. (Cébrián 1999 p. 93)

No setor econômico, Cebrián destaca as enormes transformações no sistema monetário e na organização do mercado. Considera, assim como Castells e Lévy, que as novas tecnologias da informação são a infra-estrutura básica das empresas, qualquer que seja o setor produtivo em que se encontrem, e, principalmente, se se dirigirem ao mercado global. A prosperidade das empresas está, portanto, sustentada na sua capacidade de lidar com a informação.

(...) os próprios fundamentos da atividade empresarial, que, até pouco tempo, era considerada como a combinação de capital e trabalho para a fabricação de um produto ou a prestação de um serviço. Porém, ambas as coisas não serão mais suficientes se não contarmos, também, com a informação, verdadeiro terceiro pilar da pirâmide empresarial” (Cebrián 1999 p.111)

Considerando a informação como estando no mesmo nível que o dinheiro ou a força de trabalho investidos na estruturação do aparato produtivo, podemos entender os impactos gerados pelas redes de computadores. Estas estão criando uma dependência cada vez maior entre empresas, reconstruindo as hierarquias empresariais (aproximando a cúpula executiva dos empregados). Estão, também, implementando o comércio digital, com vendas transnacionais, mais baratas e mais rápidas. O dinheiro, por sua vez, está se tornando eletrônico, recompondo a moderna economia financeira. As redes de computadores também estão possibilitando a emergência de uma nova forma de trabalho, o teletrabalho, reconfigurando o próprio mercado de trabalho. Trata-se, portanto, de uma nova

economia, com ênfase no setor de serviços, cujos reflexos sócio-culturais são ainda inimagináveis.

*“A sociedade global da informação terá efeitos determinantes no poder político e na concepção clássica da soberania como fundamento dos Estados e dos governos”*, conclui Cebrián (1999 p. 81), em consonância com o que dizem Castells e Lévy.

O processo de globalização, fortemente incrementado pelas redes de computadores, faz com que as fronteiras nacionais desapareçam e surja uma espécie de sociedade virtual, sob o comando de um Estado também virtual. O espaço da rede, devido ao funcionamento flexível, aberto e sem controle, torna-se um espaço democrático, disponível a todo o tipo de cidadão e instituições. Não somente os representantes de setores determinados da sociedade estabelecida usam a rede, como também esta é freqüentada por grupos marginais (terroristas, máfia, tráfico de drogas), ou pelos defensores de pensamentos alternativos (ecologistas, feministas, etc). Os governos se vêem impotentes para combater esse fenômeno, tornando-se extremamente difícil estabelecer qualquer tipo de controle. Por outro lado, o jogo econômico global acarreta dificuldades de gerenciamento para os Estados, dividindo-os entre os seus próprios interesses e os acordos internacionais. Cebrián, tal como Castells e Lévy, identifica o surgimento de transformações profundas no âmbito político, mas não descarta o papel dos governos na nova ordem. Chega a sugerir que *“essa República Virtual pode servir de modelo para as tradicionais na hora de reformar ou de reorganizar suas instituições”* (Cebrián 1999 p. 93).

No âmbito cultural, o amplo desenvolvimento dos sistemas audiovisuais faz da cultura contemporânea uma cultura da imagem e do espetáculo. Cebrián, assim como Castells, destaca tais características da nova cultura, em que a notícia de um fato real é confundida com a ficção e vice-versa. Chama a atenção para a banalização de situações como guerra e violência, além de alertar para o processo de homogeneização cultural.

Uma das manifestações do processo de homogeneização cultural diz respeito à língua veiculada na rede. Trata-se de uma espécie de língua universal, um novo esperanto, com origem no Inglês, mas com a adição de variadas expressões iconográficas. Esse novo idioma, mais do que ser uma forma de “falar” é, também, uma forma de pensar.

O homem que vive na Sociedade Global da Informação, portanto, está sob forte influência dos novos fenômenos apresentados e está se constituindo de forma diferente. Se a sociedade está em transformação, conseqüentemente este homem também está. A seguir, comentaremos algumas categorias relativas a esses novos fenômenos, discutindo o seu caráter renovador.

### **3.4.3.**

#### **A Revolução Digital: algumas categorias em mutação.**

A Sociedade Global da Informação é, na opinião de Cebrián (1999 p. 152), “*um reino do paradoxo*”, pois os efeitos dos novos processos sócio-econômico-culturais apresentam dimensões contraditórias. Passemos a comentar alguns dos paradoxos analisados por Cebrián, que estão relacionados às categorias do conhecimento, da identidade e do mercado de trabalho.

#### **3.4.3.1.**

##### **A informação e o conhecimento**

Informação é a essência da rede, pois esta existe para que aquela seja divulgada, socializada, assimilada ou reconstruída. As modernas redes disponibilizam ofertas de todo o tipo para seus usuários, seja o acesso aos poderosos bancos de dados, sejam as possibilidades de interação que facilitam orientações e troca de experiências. Tudo isso está nos convertendo em verdadeiros autodidatas.

Essa variedade de opções da rede, porém, não garante que as informações sejam adequadas. Um dos grandes problemas atuais refere-se à dificuldade de administrar o excesso de informação. Hoje, contrariamente ao que se acreditava nos tempos modernos, abundância de informação não garante melhoria no nosso modo de vida. Muitas vezes, mais informação significa também, mais confusão. O excesso de dados, sobretudo quando estes chegam de forma desordenada, aleatória e quase casual, como muitas vezes acontece na Internet, pode conduzir-nos a uma situação de incerteza. Além do mais, a quantidade de informações não remete necessariamente a uma boa qualidade das mesmas, pois nem sempre se pode confiar no rigor dos dados ou na credibilidade das fontes.

“(…) os meios de comunicação vão nos acompanhar, inevitavelmente, mesmo contra nossa vontade, transmitindo-nos uma quantidade abusiva de informações,

bombardeando-nos com fatos dados, distorcendo nosso ideal de conhecimento: este é fruto da abstração, resulta de um esquema organizado que nos permite relacionar algumas coisas a outras, umas idéias a outras, e referi-las a um contexto, a uma situação ou a uma realidade determinados. Tudo isso requer um tempo para a reflexão e outro para a dúvida. Algo que a velocidade em que se sucedem os acontecimentos nas autopistas da informação não permitem” (Cebrián, 1999, p. 119).

O acúmulo de informações e conhecimentos é tão grande que torna difícil discernir aqueles mais importantes e relevantes. Recebemos, muitas vezes contra nossa própria vontade, uma quantidade abusiva de informações. Tais informações vêm quase que como avalanche e não nos permitem ter sequer um tempo para “digeri-las”. Como consequência, estamos nos tornando autodidatas, mas não muito eruditos. Temos a informação, mas muitas vezes nos sentimos desinformados e perdidos diante do excesso.

Esse quadro exige novas formas de educar e formar o homem contemporâneo. Para Cebrián, a educação tem diante de si um grande desafio. Ao mesmo tempo em que ela deveria ter a tarefa de determinar os valores e critérios essenciais que permitirão aos indivíduos comportarem-se na vida, ela também tem dificuldade em exercer sua autoridade num mundo de autodidatas. Tal questão fica ainda mais complexa diante da rapidez com a qual tais critérios costumam variar, segundo o surgimento de novos dados. O que hoje é válido pode não mais sê-lo num futuro muito próximo. Junta-se a esse panorama todo um processo de desvalorização da formação acadêmica, pois o conhecimento é essencialmente pragmático.

O conhecimento converteu-se em mais uma arma da concorrência comercial. Hoje, é necessário saber usar o computador e navegar pelas redes de informação e quem não o faz corre o risco de ser alijado do sistema produtivo. Tal fato, na concepção de Cebrián, é extremamente preocupante, pois está gerando uma divisão na sociedade decorrente da desigualdade de acesso às novas tecnologias.

“Caminhamos em direção a uma sociedade dual – à qual pertencemos -, em que uma nova fronteira irá separar os poderosos daqueles que pouco possuem; em outras palavras, aqueles que estão conectados à rede e os que não estão. Por isso, é importante que os governos e os órgãos internacionais trabalhem no sentido de limitar essa discriminação, que é econômica sim, mas também é cultural e intelectual” (Cebrián, 1999 p. 117)

Cebrián aponta, como uma necessidade básica para a superação das desigualdades, uma total reformulação dos processos educativos e, conseqüentemente, nas instituições escolares. Alerta que as atuais instituições educacionais (principalmente as universidades) não estão conseguindo acompanhar a produção científica, nem preparar mão-de-obra para a nova conjuntura econômica.

Torna-se evidente a necessidade de se reinventar e reconstruir o próprio conceito de educação. Hoje não cabe mais a simples transmissão de conceitos. É preciso desenvolver nos alunos a capacidade da criação, do raciocínio e da troca de conhecimentos. Cebrián admite que essa nova concepção de educação pode favorecer a contestação e a insolência. Alguns jovens estão convencidos de que os professores sabem menos do que eles a respeito dos assuntos que se deve dominar para enfrentar a atual luta pela vida.

Em meio a esse contexto conturbado, estão as novas tecnologias e os meios audiovisuais a oferecer novas e infinitas possibilidades de transmissão de conhecimentos e informações, usando métodos que subvertem ainda mais os modelos clássicos de educação. As novidades para a educação digital são imensas, pois os computadores melhoram cada vez mais a sua capacidade didática com a progressiva incorporação de novos sistemas gráficos ou programas especiais. As oportunidades criadas pelas salas de aula virtuais aumentam o intercâmbio entre diferentes culturas e destacam os aspectos globais no processo de formação.

É bem verdade que as infopistas só ocuparão um papel especial na educação quando o uso dos computadores pessoais se popularizar nas escolas, em todos os níveis de ensino (do fundamental ao superior). Cebrián adverte, porém, que não basta colocar as máquinas nas instituições escolares. Há que se cuidar da formação adequada do professorado, muitas vezes incapacitado não apenas de fazer uso de um computador, mas de compreender as substanciais transformações no comportamento pessoal e social.

Assim como outras categorias funcionais, os professores estão sem referências diante das transformações na sociedade global da informação. Percebem que a revolução que está reconstruindo conceitos como educação e formação, pois não se pode parar “a sala de aula sem muros”, não se pode impedir o autodidatismo. Uma realidade tão nova que torna-se assustadora e difícil de ser controlada. Tudo isso gera nos professores uma confusão relativa ao papel que

tradicionalmente exerceram. Cebrián analisa o fenômeno de perda da referência, cujas conseqüências têm a ver com questões relativas à identidade. Vejamos o que ele diz sobre isso.

### **3.4.3.2 Identidades em desordem.**

A globalização da internet está acirrando, na opinião de Cebrián, o processo de homogeneização cultural, assim como a perda de identidade cultural, pois as novas tecnologias unificam as experiências, fazem convergir significados e universalizam mitos. Por outro lado, esse processo de planetarização cultural está sofrendo resistência por parte de diferentes grupos sociais e a própria rede é usada como instrumento de expressão dessa resistência.

“Há um perigo grande de eliminação da diversidade e do estabelecimento de uma cultura global que anule qualquer rastro de dissidência. O extraordinário da Internet é que a própria dissidência comporta-se como parte integrante do sistema, o que, por outro lado, não pode nos surpreender tanto, pois é algo que, faz tempo, constitui um rasgo de identidade das sociedades avançadas”(Cebrián 1999 p. 129)

Cébrián comenta, ainda, que as transformações impressas pela revolução digital nas instituições tradicionais (família, religião, trabalho, escola, Estado) estão impedindo-as de exercerem as “antigas” funções de controle e ordenação dos significados e valores sócio-culturais, gerando nas pessoas a perda das referências tradicionais.

Todo esse contexto deixa claro que estamos vivenciando um conflito no processo de construção de identidade sócio-cultural e, com certeza, novos processos estão sendo engendrados. Se, no nível coletivo, a construção da identidade está sendo um problema, é possível deslocar a mesma problemática para o nível individual.

No âmbito individual, Cebrián registra que a “(...) *nossa vida será cada vez mais regida pela tela, grande ou pequena, interativa ou não*” (Cebrián 1999 p. 62). Isso quer dizer que o espetáculo e a fantasia estão constituindo o nosso cotidiano, modificando nosso modo de ser, de pensar e de agir. Vivenciar o universo virtual, interativo e globalizado dá prazer ao usuário, pois permite o livre

exercício de seus processos criativos e o estabelecimento de novas relações afetivas.

“A realidade que ele [o cibernauta] opera é virtual, muitas vezes fruto exclusivo de sua imaginação, ou da imaginação dos demais; ele a cria da mesma forma graças à credibilidade que outorga a essa tela a que se sente agarrado, da qual depende não apenas porque lhe faz companhia, mas porque também lhe dá prazer<sup>16</sup>, lhe permite inventar, **substituir-se a si mesmo** na solidão e na multidão do universo virtual” (Cebrián, 1999 p. 65).

Esse jogo de substituição de si possibilita aos cibernautas viver múltiplas identidades, o que gera desorganização nos processos tradicionais de construção de identidades. Cebrián adverte, também, que as novas relações que o homem estabelece com a tela produzem aspectos bipolares: ora percebe a tela como um espelho de si, ou seja, como um recurso para o auto-conhecimento, ora ela pode ser fator desencadeador da ciberdependência<sup>17</sup>. A propósito, Cebrián preocupa-se com a nova afetividade, especialmente com aspectos prejudiciais aos cibernautas como isolamento e ensimesmamento, embarcando em uma visão negativa do uso da Rede, frequentemente explorada pela psicologia.

De qualquer forma, sua preocupação é ressaltar as mudanças psicológicas do ser humano, que estão contribuindo para a crise da identidade. Não analisa, no entanto, com profundidade, as transformações psicológicas dos processos de construção da identidade. Apenas registra alguns efeitos do uso da rede nos indivíduos.

Agora, entremos em contato com o pensamento de Cebrián sobre as questões que estão transformando o mundo do trabalho.

#### **3.4.3.3.**

#### **O desemprego, o ócio e o trabalho em excesso: a problemática atual do mercado de trabalho.**

A disseminação das tecnologias digitais trouxe efetivas transformações para o mundo do trabalho. Cebrián, tal como Castells e Lévy, identifica tais transformações e mostra suas possíveis conseqüências.

Com a rede, adquirimos certa mobilidade em nossas tarefas, podendo construir em nossa própria casa o nosso ambiente de trabalho (teletrabalho). Isso

<sup>16</sup> Em Nicolaci-da-Costa (2002b) o leitor poderá encontrar uma discussão a respeito do prazer dos usuários da rede.

<sup>17</sup> Nicolaci-da-Costa, (2002a) apresenta uma interessante discussão sobre a ciberdependência.

nos possibilita redimensionar o nosso tempo de atividade, aumentar o nosso tempo de lazer e, conseqüentemente, vivenciar o ócio.

Convivemos, ainda, com a ameaça do desemprego causado pela recomposição das categorias funcionais, das ocupações e pelas exigências de qualificações cada vez maiores em função das tecnologias no ambiente de trabalho.

“O teletrabalho permitirá, também, a alguns, encontrar um contrato de trabalho numa localidade distante de seu domicílio, um posto que jamais teria sido ocupado se, para isso, tivessem de mudar de residência. Porém, no conjunto, o desemprego aumentará de forma estrutural e a criação de riqueza, graças às aplicações da técnica, não encontrará uma correlação no aumento do mercado de emprego. Inclusive, se este prognóstico resultar em equívoco, temos de ter em conta que a esse mercado incorporar-se-ão muitas pessoas que, agora, não se incluem nele, especialmente donas de casa impossibilitadas de deixar o lar para desempenhar um ofício, mas que desejam fazê-lo no sistema novo, a domicílio. O aumento da população ativa, e sua incidência negativa sobre as porcentagens da que está empregada, podem fazer transbordar todas as previsões” (Cebrián, 1999, p. 114).

Por outro lado, o conceito de tempo livre acima mencionado pode desaparecer diante do alargamento da jornada de trabalho facilitada pela tecnologia. Se alguém fica 24 horas por dia conectado à Rede, durante sete dias da semana, com o escritório funcionando em sua própria casa, a idéia de liberdade se dilui. Sem horário limite, sem folga determinada, e até mesmo sem férias, o homem contemporâneo pode tornar-se uma “máquina de trabalho”, principalmente porque o que o impulsiona a isso é a obsessão pelo triunfo da lógica capitalista (e, talvez, o prazer?).

Cebrián registra, tanto quanto Castells e Lévy, o processo de individualização do trabalho. O trabalhador, diante da flexibilidade, da não-hierarquização, da mobilidade na nova organização do trabalho, tem nas suas mãos o seu próprio destino. Um destino um tanto disperso que o isola e afasta de seus iguais, ao mesmo tempo em que apresenta realidades diversas, às quais precisa se adaptar. Tudo isso traz reflexos para o processo de construção da identidade profissional. Nesse novo contexto, a organização sindical tradicional entra em crise, pois sua cultura e seus métodos são totalmente inadequados à nova divisão do trabalho.

Em resumo, a revolução digital está afetando drasticamente a natureza e as condições de trabalho, assim como a organização dos próprios trabalhadores.

### 3.5. Integrando as idéias de Castells, Lévy e Cebrián

A síntese apresentada revela pontos convergentes e divergentes no pensamento de Castells, Lévy e Cebrián. Passo a comentá-los.

Inicialmente, fica evidente que Castells, Lévy e Cebrián usam a tecnologia como ponto de partida para empreender suas análises a respeito das mutações em curso. A visão que apresentam tem outra característica comum: não idolatra a tecnologia nem acredita em sua neutralidade. Ao contrário, mostra o quanto ela está associada a um contexto sócio-histórico mais amplo, em parte determinando este contexto e, também, por ele sendo determinada. Os três afirmam, portanto, o caráter político do desenvolvimento tecnológico e destacam o quanto a tecnologia faz parte do jogo de poder.

Apesar de usarem denominações diferentes para identificar a nova revolução, todos enfatizam o importante papel da informação digitalizada nos novos processos sócio-econômico-culturais. Identificam, ainda, três processos especialmente revolucionários, que estão transformando profundamente a sociedade contemporânea e, por conseguinte, os modos de ser, pensar, agir e sentir dos homens. São eles: a **virtualidade**, a **interatividade** e a **globalização**.

As diferentes denominações da revolução usadas por esses intelectuais não mascaram o que realmente é relevante, ou seja, o importante papel das redes de computadores na constituição da nova ordem. Castells, Lévy e Cebrián consideram, como um marco, o momento em que a rede deixou os laboratórios dos cientistas e passou a ser comercializada. Castells e Lévy falam de uma revolução dentro da revolução e Cebrián identifica tal momento como o efetivo início da revolução.

Já no que diz respeito às análises sobre as conseqüências sociais da Revolução da Rede, Castells, Lévy e Cebrián são convergentes na maioria dos aspectos. Apontam a constituição de uma nova organização social, de uma nova economia, de uma nova ordem política e de novos processos de produção, divulgação e aquisição cultural. Em outras palavras, identificam a emergência de um mundo efetivamente renovado, habitado por pessoas e grupos também renovados.

No que se refere, porém, à nova organização social, aparece uma divergência entre Castells e os outros dois intelectuais. Para Castells, a sociedade está se estruturando seguindo o modelo de uma rede. É o que chama de Sociedade em Rede. Nessa nova organização, as fontes de riqueza dependem da capacidade de geração de conhecimento e processamento de informação. Esta capacidade, por sua vez, depende da interação dos recursos humanos, infra-estrutura tecnológica e inovação organizacional e estrutural que transcendem os limites de qualquer sociedade particular. Todas as sociedades, portanto, estão conectadas globalmente em redes de informação que condicionam toda a sua dinâmica social. Há, no entanto, sociedades majoritariamente conectadas e outras em que somente um pólo dinâmico pertence a essas redes globais informacionais.

Em contrapartida, Lévy e Cebrián consideram que o mundo está se tornando, cada vez mais, uma Sociedade Dual, no que se refere ao aprofundamento da bipolarização das riquezas. Entendem que está acontecendo um rompimento no tecido produtivo, separando aqueles capazes de usar o computador daqueles que não o são. O fato dos não usuários da rede se concentrarem nas camadas mais pauperizadas da população mundial amplia de forma expressiva a pobreza e a miséria internacionais.

A seguir, serão comentados alguns aspectos mais específicos, relativos às categorias do conhecimento, da identidade e do mercado de trabalho. Tais categorias parecem ser centrais tanto na percepção dos professores entrevistados (pesquisa exploratória) quanto, embora não do mesmo modo, nas análises de Castells, Lévy e Cebrián.

### ➤ *Conhecimento*

Os termos **conhecimento, informação e saber** aparecem com frequência nos textos de Castells, Lévy e Cebrián, embora, muitas vezes, os sentidos atribuídos a eles fiquem um tanto confusos. Castells, por exemplo, apesar de definir claramente conhecimento e informação, usa com frequência a expressão conhecimento/informação para se referir ao elemento chave do novo processo produtivo. Este talvez seja um recurso usado pelo autor para mostrar a interdependência entre conhecimento e informação, categorias que estão sendo especialmente transformadas pelos novos processos de divulgação e produção

implementados pelas novas tecnologias. Lévy, por sua vez, explora o conceito de saber, pois deseja enfatizar a importância da experiência, da erudição, da troca, resultantes da produção da inteligência coletiva. Cebrián, no entanto, recorre mais ao conceito de informação para ressaltar o ponto nevrálgico dos processos em jogo na nova Sociedade da Informação.

Por conta desta complexidade, sinto necessidade de registrar as definições que serão por mim usadas no contexto deste trabalho: **informação** refere-se a dados, fatos, notícias acerca de alguém ou de alguma coisa; **conhecimento** diz respeito à internalização da experiência, da informação, envolvendo, portanto apreciação, julgamento, avaliação, reconhecimento e distinção, e **saber** relaciona-se com experiência, prática, erudição e sabedoria.

É importante destacar que os três estudiosos consideram que o **conhecimento**, no atual contexto, é fonte de riqueza e produtividade. As tecnologias da informação e da comunicação, que sustentam esse processo produtivo, têm, por sua vez, importante papel na criação/inação de conhecimentos e na sua rápida e ampla divulgação.

O processo de criação/inação dos conhecimentos possibilitados pelas novas tecnologias contribuiu para a ampliação do saber humano (em todas as áreas científicas) nas últimas décadas do século XX. A diversidade de teorias, de sistemas conceituais, etc trouxe a certeza de que o conhecimento não pode mais ser visto como verdade absoluta. Todas as áreas da ciência declaram que o conhecimento é transitório e relativo. Ele é “intotalizável” e “indominável”, como diz Lévy (seção 3.3.3.1.). Isso muda totalmente o status do conhecimento, principalmente do conhecimento científico, que já não pode mais ser compreendido como aquele que dá conta de todos os problemas humanos e sociais.

A velocidade na transformação dos conhecimentos, especialmente mobilizada pela indústria da informática, desloca as fontes desse conhecimento do passado para o futuro. Como diz Castellls, vivemos em um ciclo ininterrupto de inovação/uso da informação/conhecimento, que nos leva a exaltar o seu valor utilitário. É por essa razão que Cebrián afirma que o conhecimento hoje é jovem, tem sentido e tem valor de uso.

Castells, Lévy e Cebrián destacam, ainda, o franco processo de democratização dos conhecimentos e informações possibilitado pelas tecnologias,

especialmente pela Internet, em que qualquer pessoa que a ela tenha acesso pode conseguir tudo o que desejar. É possível trocar experiências e saberes, transformando as informações em conhecimentos. Assim sendo, as informações e os conhecimentos estão no mundo, em toda a parte, disponível a qualquer pessoa.

Por último, Castells, Lévy e Cebrián são unânimes em reconhecer que as redes de computadores estão propiciando um novo espaço de comunicação, de interação, de aprendizagem e de socialização e estão ajudando a compor uma nova visão de mundo.

Todo esse novo panorama revela um novo registro epistemológico em que as categorias da verdade, da unidade, da tradição e da certeza não cabem mais. Hoje vivemos imersos em incertezas, convivemos com a relatividade e complexidade dos conhecimentos. Isso traz efetivas mudanças para os processos de transmissão e aquisição de conhecimento, transformando as maneiras de ser e de agir dos homens, das instituições e das sociedades.

### ➤ *Identidade*

A propósito da identidade, a segunda categoria destacada, Castells, Lévy e Cebrián apontam o conflito vivido, social e individualmente, diante das perdas de referências advindas do amplo processo de globalização da cultura, da economia e de outros novos fenômenos gerados pela disseminação das novas tecnologias, tais como a virtualização e a interatividade.

Lévy enfatiza a questão da crise de sentido e, conseqüentemente, a dificuldade de nos identificarmos como membros de uma determinada comunidade. Explora, também, os impactos da virtualização no processo de construção/re-construção identitária. Cebrián procura mostrar a problemática atual da construção da identidade, diferenciando os dois níveis – o coletivo e o individual. Não chega a aprofundar os efeitos dessa problemática, nem discute as formas pelas quais grupos e pessoas estão tentando equacioná-la. Castells, porém, ocupa-se mais detalhadamente do assunto, apesar de priorizar a análise macroscópica dos modos contemporâneos de construção de identidades coletivas. Em seu trabalho, registra o desmoronamento das antigas formas de identidade e propõe novos modelos de construção.

Em linhas gerais, pode-se dizer que as questões a respeito do processo de construção da identidade abordadas pelos autores são as mesmas, apesar de serem abordadas em diferentes graus de profundidade. Em virtude da globalização, da ruptura das instâncias tradicionais de referência e da virtualização, vivemos hoje uma crise de identidade. Tal crise, por sua vez, está fazendo com que indivíduos e grupos busquem novas formas de recomporem as suas identidades, produzindo movimentos que se refletem na sociedade de forma diferenciada.

### ➤ *Mercado de Trabalho*

Assim como têm opiniões convergentes sobre as questões da identidade, Castells, Lévy e Cebrián concordam que a interconexão dos computadores em rede trouxe drásticas transformações, tanto para a própria concepção de trabalho quanto para a nova organização do mercado de trabalho. Os três demonstram preocupações quanto ao desemprego e revelam as novas exigências e condições de trabalho implantadas pela nova economia: trabalhadores mais bem qualificados, renovação e criação de novas categorias funcionais, ambientes altamente competitivos, etc. Têm, ainda, opiniões convergentes a respeito do processo de individualização do trabalho, assim como dos efeitos produzidos pela internacionalização do mercado de trabalho.

O novo panorama funcional revela, portanto, uma situação de total insegurança, em que os velhos padrões estão desmoronando e os novos ainda não são estáveis o suficiente, denunciando um momento de crise no mercado de trabalho. Tal crise atinge a quase todas as áreas profissionais que sofrem os impactos dessas transformações. O mercado de trabalho apresenta-se, portanto, instável e em mutação, o que gera nos trabalhadores sentimentos de insegurança, medo, confusão e ansiedade.

A crise no trabalho tem sido amplamente estudada por diferentes intelectuais, tais como Richard Sennett (1999) e Domenico de Masi (2000 e 2003). Quanto à crise específica na carreira docente, alvo deste trabalho, essa tem sido investigada por alguns estudiosos, dos quais destaco Esteve (1984 e 1997), Amiel (1984) e Dupont (1983). Seus estudos têm revelado tanto os fatores quanto as conseqüências da crise no trabalho docente, identificada por eles como um fenômeno internacional.

Um estudo recente, realizado pela Universidade da Califórnia <sup>18</sup>, põe em destaque o impacto da tecnologia no trabalho do professor, mostrando o quanto estes estão estressados com as novas ferramentas, especialmente a Internet. O estresse é decorrente da necessidade de se manter tecnologicamente atualizado para poder acompanhar o ritmo dos alunos. A pesquisa demonstrou que esse estresse está tendo maior influência sobre os professores do que o estresse tradicional relacionado com as cargas de trabalho e as demandas por publicações.

No Brasil, ainda não temos estudos sobre o estresse tecnológico nos professores, mas temos indícios de que ele já está presente em nossa realidade. A crescente busca dos docentes por cursos de capacitação para uso de computadores ou para a especialização em Informática Educativa pode ser um deles. Como, porém, os professores estão percebendo as mudanças em sua área específica de trabalho?

Conforme foi apresentado, o mundo mudou devido aos efeitos da atual revolução. E neste novo mundo, o conhecimento, a identidade e o mercado de trabalho estão sofrendo rupturas e gerando impactos sociais e individuais de diferentes ordens. Tais dados vêm corroborar algumas das questões levantadas no segundo capítulo deste trabalho, ou seja, aquelas que se referem aos conflitos que os professores brasileiros estão enfrentando.

A problemática dos docentes relacionadas às questões do conhecimento, aos conflitos na identidade profissional e às ameaças oriundas das transformações no mercado do trabalho foi, em parte, esclarecida neste capítulo em que Castells, Lévy e Cebrián teorizam sobre as mudanças que estão ocorrendo nessas três categorias.

Fica, no entanto, para a pesquisa de campo o esclarecimento sobre como alguns professores brasileiros estão lidando com as profundas transformações nos conhecimentos, na identidade e no mercado de trabalho e quais as repercussões destas mudanças na prática docente, assim como na subjetividade dos professores. No próximo capítulo, apresento os aspectos metodológicos que nortearam o desenvolvimento da minha pesquisa de campo.

---

<sup>18</sup> Este estudo foi divulgado pela Internet, no site da ANCIB, <http://www.alternex.com.br/~aldoibct>

## 4.

### COM A PALAVRA, OS PROFESSORES.

#### Pesquisa de Campo

Apresento, neste capítulo, todo o desenvolvimento da pesquisa de campo realizada com 20 professores. A pesquisa, estruturada segundo a abordagem qualitativa<sup>1</sup>, buscava capturar do discurso dos sujeitos seus sentimentos, desejos, preferências, motivações, dificuldades e conflitos. De início, defino os objetivos que direcionaram a investigação e, a seguir, apresento os procedimentos metodológicos aplicados.

#### 4.1.

##### Objetivos

A revisão de literatura que investiga a relação entre Internet e Educação, assim como a pesquisa exploratória realizada no ano de 2000 com 10 professores mostram a existência de incômodos e conflitos docentes, gerados pela difusão da Internet em nosso cotidiano. Tais incômodos e conflitos, de acordo com a pesquisa exploratória, parecem estar relacionados a questões do conhecimento, da identidade profissional e do mercado de trabalho, categorias que estão em mutação devido à revolução em curso (discussão apresentada no Capítulo 3). Procedem, então, algumas indagações. De que maneira os entrevistados estão enfrentando as transformações geradas pela Internet? Quais os efeitos das mutações nos processos de produção e divulgação de conhecimentos e informações na prática docente? Como percebem o papel atual do professor e qual(is) o(os) significado(s) que estão dando à profissão no contexto contemporâneo? Que impactos a Internet está produzindo no mercado de trabalho em educação e como os professores os estão enfrentando?

Tendo essas indagações como referência, busquei desenvolver uma pesquisa qualitativa com o objetivo de dar voz aos professores para compreender o que estão pensando e sentindo sobre as transformações que a Internet vêm imprimindo nos conhecimentos, na identidade e no mercado de trabalho. Explicitando melhor, procurei ouvir os professores para compreender: como estão lidando com as

---

<sup>1</sup> Uma discussão sobre a aplicação da pesquisa qualitativa às investigações sobre os impactos das novas tecnologias na subjetividade humana pode ser encontrada em Nicolaci-da-Costa, Leitão e Romão-Dias (2001).

transformações geradas pelo uso da rede nos processos de produção e divulgação dos conhecimentos e informações; que significados e sentidos estão atribuindo ao seu trabalho no atual contexto (uma nova identidade?) e como percebem as atuais condições e oportunidades do mercado de trabalho na educação.

## **4.2.**

### **Procedimentos metodológicos:**

#### **4.2.1.**

#### **Sujeitos**

##### **4.2.1.1.**

##### **Critérios de recrutamento.**

Foram sujeitos da pesquisa, 20 professores que atuam na 8ª série do ensino fundamental e no ensino médio, em escolas particulares do Rio de Janeiro, lecionando disciplinas do currículo escolar, exceto Informática ou Informática Educativa. Estes deveriam ser usuários da Internet há pelo menos 3 anos e deveriam fazer uso desta tecnologia com seus alunos. Deveriam, também, ter no mínimo 3 anos de magistério e não poderiam ser meus alunos ou colegas de trabalho. O estabelecimento destes critérios se deu pelas razões que passo a expor.

Escolhi investigar professores que atuam na 8ª série do ensino fundamental e no ensino médio, pois existem poucos trabalhos que se dedicam a analisar esse período escolar, um período em que os alunos estão vivendo mudanças significativas (passagem do ensino fundamental para o médio e preparação para o vestibular). Além disto, é do senso comum que os professores que trabalham nestas séries são mais resistentes às mudanças, especialmente à introdução das novas tecnologias em atividades pedagógicas. O fato de estes professores atenderem a jovens, adolescentes, pertencentes à nova geração<sup>2</sup> (aquela que tem a tecnologia digital em seu cotidiano), também foi por mim levado em consideração. Penso que esta faixa etária, que já raciocina e argumenta logicamente, caracteriza-se por ser mais crítica, contestadora e questionadora quanto às ações docentes e às propostas pedagógicas implementadas, exercendo, muitas vezes, pressões sobre os professores.

Como não era do meu objetivo focalizar uma disciplina específica, ao contrário, queria estudar o que está acontecendo com os professores de um modo

---

<sup>2</sup> Don Tapscott (1998), investigou essa nova - *net generation* (geração digital).

geral, só fiz restrição àqueles que trabalham com a informática ou a informática educativa, por motivos óbvios.

Optei por investigar professores oriundos de escolas particulares porque estas instituições, especialmente no Rio de Janeiro, já implantaram, em sua maioria, a informática escolar, dada à influência da concorrência do mercado em educação. Por sua vez, não seria possível estudar ao mesmo tempo realidades distintas em sua essência - escola pública e escola privada.

Determinei entrevistar usuários da Internet há pelo menos três anos, pois penso ser um tempo razoável para que se possa explorar os vários recursos da rede e se construa uma certa intimidade com a ferramenta, eliminando uma visão mitificada da Internet. Considerei necessário, também, que estes fizessem algum uso da Internet com seus alunos, mesmo que fosse um uso esporádico, pois assim estes poderiam avaliar o impacto didático dos recursos da rede.

Achei importante, ainda, que os sujeitos não fossem recém-formados, mas que já tivessem alguma experiência em sala de aula. Para tanto, determinei como tempo mínimo de experiência, três anos, pois considero este período suficiente para um conhecimento da dinâmica escolar.

Foi definido, também, entrevistar professores que não têm comigo envolvimento pessoal, nem profissional. Tal procedimento visava criar um clima de maior isenção e descontração entre mim e o entrevistado, para que suas respostas fossem as mais sinceras possíveis.

O recrutamento dos sujeitos se deu através de indicações de profissionais conhecidos.

#### **4.2.1.2.**

##### **Perfil dos sujeitos recrutados.**

Dos vinte professores recrutados, doze são mulheres e oito são homens. Como a categoria de gênero não foi definida como critério de recrutamento, não considerei necessário escolher um número equilibrado de homens e mulheres, ou seja, a composição do grupo se deu em função das indicações. A composição final do grupo veio confirmar, mais uma vez, o quanto o magistério se mantém como uma profissão caracteristicamente feminina.

A idade dos sujeitos variou entre 33 e 53 anos, sendo que a média das idades foi de, aproximadamente, 41 anos. A maioria do grupo (16 sujeitos) tem mais de

10 anos de experiência profissional, cuja média gira em torno de 18 anos (o tempo mínimo de magistério é de 3 anos e meio e o máximo é de 35 anos).

Quanto à formação acadêmica, todos os sujeitos são licenciados em sua disciplina de atuação, sendo que dois têm somente a graduação e os demais têm, também, cursos de pós-graduação (especialização, Mestrado e Doutorado). Entre os sujeitos, três têm formação na área da informática educativa (aperfeiçoamento e especialização).

Profissionalmente, dois sujeitos trabalham somente em uma escola particular e outros dois dividem a docência com outra atividade acadêmica (pesquisa e consultoria). Os demais trabalham em mais de uma escola, sendo que dez sujeitos atuam tanto no sistema privado, quanto no sistema público e seis sujeitos trabalham exclusivamente na rede privada. Foi identificado, ainda, que cinco professores estão exercendo, também, atividades em educação à distância.

A maioria dos entrevistados (14 professores) leciona em escolas particulares da zona sul do Rio de Janeiro (estão aí incluídas as escolas da Barra da Tijuca e do Recreio). Os demais exercem suas atividades em escolas da zona norte. Os dados sobre as escolas sugerem que estes professores lecionam para alunos oriundos, em sua maioria, das camadas média e alta da sociedade carioca.

Todos os sujeitos têm mais de uma turma e atuam em mais de uma série, ou seja, outras além daquelas definidas no critério para seleção dos sujeitos (8ª série e ensino médio).

Quanto às disciplinas do currículo escolar, nove sujeitos ministram a área de línguas (Português, Inglês e Francês), sete sujeitos lecionam na área das ciências (Química, Física, Matemática e Biologia) e três sujeitos na área de humanas (Filosofia, História e Geografia) e um sujeito atua em disciplina complementar (Projetos).

Como usuários de informática, os entrevistados têm o seguinte perfil. Todos são usuários de computador há mais de 5 anos, sendo que o tempo de experiência do grupo com computadores, varia entre 5 e 17 anos. Apenas dois entrevistados começaram a usar o computador juntamente com a Internet, os demais foram, primeiro, usuários de computadores para depois se tornarem internautas.

Quanto à Internet, dezesseis entrevistados são usuários há mais de 6 anos, sendo que dois deles iniciaram suas atividades antes da rede se tornar comercial. Os demais são usuários há mais de 3 anos.

Quase todos acessam a rede todos os dias e ficam conectados por, pelo menos, uma hora. Todos têm Internet em casa, o que leva a maioria a se conectar de sua própria residência. Muitos reconhecem que limitam o tempo de uso durante a semana devido aos gastos com a conta telefônica ou porque o cansaço depois de um dia de trabalho é grande. Aproveitam, no entanto, os finais de semana para um tempo maior de conexão. É possível considerar, então, que o grupo, em sua maioria, já tem bastante experiência com a rede mundial de computadores. Experiência esta que foi construída na prática direta com a Internet, já que quase ninguém fez curso para aprender a usar esta tecnologia.

Em anexo, apresento um quadro com os principais dados de identificação de cada sujeito.

#### **4.2.2. Coleta de dados**

Como instrumento de coleta de dados, fiz uso de entrevistas individuais, cujas perguntas foram formuladas a partir de um roteiro previamente elaborado.

Optei por eu mesma realizar as entrevistas, pois tinha como objetivo aprofundar, ao máximo, os depoimentos e observar as reações dos sujeitos. Os próprios sujeitos escolheram o local e o horário da entrevista, que durou cerca de uma hora. Algumas entrevistas foram realizadas na residência dos sujeitos e outras na própria escola, em horário definido pelos professores (tempo livre, intervalo de almoço, etc). De início fiquei preocupada com as entrevistas que seriam feitas no ambiente escolar, pois achava que tal ambiente poderia restringir o discurso dos sujeitos, mas isso não aconteceu. Os professores sempre encontravam um lugar apropriado para o encontro que ocorreu, às vezes na biblioteca da escola ou na sala dos professores ou em alguma sala de aula disponível.

Deixar que os próprios sujeitos escolhessem dia, horário e local para a entrevista, tinha por finalidade facilitar ao máximo para criar um clima descontraído e informal, deixando os sujeitos à vontade durante a entrevista. Tal clima era essencial, pois necessitava que os sujeitos se sentissem livres para revelar seus sentimentos, pensamentos, dificuldades, conflitos, etc. Com o seu consentimento, todas as entrevistas foram gravadas não somente para agilizar o

registro das falas, como também para registrar a entonação de voz, as hesitações, os silêncios, os risos (ou risadas), etc. dos sujeitos.

O roteiro de entrevista continha os pontos básicos a serem abordados e aprofundados, quando necessário. Esses pontos foram organizados sob a forma de itens que serviam de lembretes para que eu formulasse as perguntas. Todas as perguntas foram formuladas durante a entrevista para que não soassem formais ou artificiais<sup>3</sup>. A entrevista era composta por perguntas fechadas e abertas. As perguntas fechadas serviam para coletar dados mais objetivos ou para fazer a ponte entre um tópico e outro da entrevista. Já as questões abertas (usadas em maior número) permitiram a explanação livre dos sujeitos a respeito dos diversos tópicos que lhes foram colocados. Não havia, portanto, uma ordem rígida para as questões, elas aconteciam de acordo com o fluxo da conversa. Caso algum ponto necessitasse de maior esclarecimento ou aprofundamento, eu fazia algumas intervenções sem, no entanto, quebrar o ritmo da entrevista.

A parte inicial do roteiro continha tópicos relativos a dados de identificação do sujeito, a saber: idade, formação, disciplina e séries que leciona, tempo de magistério e instituição (ou instituições) em que trabalha. Seguiu-se um bloco de questões que tinha por finalidade caracterizar o professor como usuário pessoal e profissional da Internet. Neste eram abordados os seguintes pontos: razões iniciais para a compra do computador e a maneira como é usado; motivos para a conexão à Internet; tempo e frequência de acesso à rede; formas de uso da Internet e, finalmente, as opiniões dos entrevistados sobre a Internet (apreciações, comentários). Um terceiro bloco de questões procurava investigar a visão e os sentimentos dos entrevistados sobre o uso da Internet na educação. Para tanto, o roteiro previa o levantamento de suas opiniões e comentários a respeito dos seguintes pontos: as conseqüências da rede para a educação (vantagens e desvantagens); os efeitos da Internet na sala de aula (sobre alunos e sobre professores); e a aplicação da Internet na educação (como ocorria e as facilidades e dificuldades observadas). Como um último bloco, vinham os tópicos que tinham por finalidade explorar a visão dos sujeitos a respeito das transformações que a Internet está gerando nos conhecimentos, na identidade e no mercado de trabalho. Assim sendo, eram solicitadas aos sujeitos as definições de informação e

---

<sup>3</sup> Sobre a construção desse tipo de roteiro de entrevista, ver Nicolaci-da-Costa, 1989a.

conhecimento e o seu posicionamento a respeito dos impactos pedagógicos gerados pelas transformações nos processos de produção e divulgação dos conhecimentos e informações. Seguiu-se um questionamento a respeito do papel no professor na atualidade e do significado de ser professor em um mundo interconectado. Fechava-se a entrevista com questões sobre o mercado de trabalho no que se refere às mudanças percebidas e às novas oportunidades de trabalho geradas pela difusão da Internet.

Coletados os discursos dos sujeitos, passei à análise de dados que seguiu os procedimentos que serão descritos na próxima seção.

### **4.2.3. Análise dos Dados**

Os dados coletados foram analisados por meio das técnicas da análise do discurso, tal como propostas por Nicolaci-da-Costa (1989a, 1989b, 1994) e empregadas em inúmeras pesquisas (Nicolaci-da-Costa, 2000, 2002a, 2002b; Romão-Dias, 2001; Zaremba, 2001; Leitão, 2003). Após sua transcrição, as entrevistas foram lidas cuidadosamente. Durante essa leitura, foram agrupadas as falas dos sujeitos segundo os tópicos do roteiro. Realizou-se, então, uma comparação das respostas dadas pelos diferentes sujeitos a cada um dos itens do roteiro (análise inter-sujeitos). A partir desse procedimento, foram identificados pontos recorrentes em suas respostas, pontos estes que passaram a ser considerados categorias de análise para leituras subseqüentes. Em uma etapa posterior, procedeu-se à leitura e análise do discurso de cada sujeito (análise intra-sujeitos), procurando identificar possíveis contradições e conflitos individuais. Desta leitura, foram levantadas outras categorias que se juntaram àquelas anteriormente mencionadas. Foram feitas, portanto, várias leituras, tanto do conjunto das entrevistas, quanto dos discursos individuais. Tais procedimentos me forneceram profundo conhecimento do material coletado e permitiram detectar, ao mesmo tempo, recorrências nas respostas de todos os entrevistados bem como inconsistências nas respostas individuais.

No próximo capítulo, apresentarei a análise e a discussão dos resultados encontrados.

## **5. Impactos da Internet na prática docente: Apresentação e discussão dos resultados**

No presente capítulo, apresento detalhadamente os principais resultados da pesquisa de campo, na qual busquei compreender o que pensam e sentem professores de 8ª série e do ensino médio, usuários pessoais e profissionais da Internet, a respeito das transformações geradas por esta tecnologia no conhecimento, na identidade e no mercado de trabalho.

Como vimos no terceiro capítulo, a Internet vem gerando profundas mudanças nas formas de produzir e divulgar os conhecimentos, nos processos de construção da identidade e na dinâmica do mercado de trabalho. De acordo com a pesquisa exploratória e com a literatura sobre Internet e educação, estas mudanças são aquelas que mais impacto estão trazendo para a educação. A seguir, entraremos em contato com questões, problemas, conflitos e tensões decorrentes destas mudanças registrados pelos entrevistados na prática docente. Analisaremos, também, as reações e sentimentos por eles vivenciados. Iniciemos pelo que os entrevistados têm a dizer sobre as transformações no conhecimento.

### **5.1. Conhecimento em mutação**

Uma das conseqüências da Revolução das Tecnologias da Informação, como vimos no terceiro capítulo, diz respeito às mudanças na própria concepção epistemológica e nas formas de produzir e disseminar os conhecimentos.

Antes de entrarmos na análise das alterações geradas especificamente pela Internet, faremos uma breve retrospectiva para analisarmos como os entrevistados se apropriaram dos computadores e o que tal apropriação significou para a educação, principalmente para a questão do conhecimento. Minha intenção é mostrar que há uma diferença significativa entre a penetração dos computadores e a da Internet na educação.

### 5.1.1. Computadores e os conhecimentos.

Desde a década de 1980, os computadores começaram a chegar nas escolas prometendo grandes transformações e trazendo novas exigências para os professores. Houve uma reação inicial, mas, aos poucos, o computador foi absorvido por alguns docentes, principalmente aqueles mais curiosos e que não se amedrontaram diante das novidades implementadas pela máquina. Os nossos entrevistados parecem fazer parte deste grupo, já que são usuários de computador há bastante tempo (entre 5 e 17 anos) e o consideram, hoje, como um instrumento imprescindível de trabalho.

Os resultados mostram que os entrevistados buscaram os computadores, basicamente, por duas razões: para substituir a máquina de escrever e para terem à sua disposição um poderoso banco de dados para armazenamento de material didático. Assim sendo, usam prioritariamente os editores de texto que, segundo os depoimentos, facilitam e agilizam a produção de provas, textos didáticos, apostilas e etc. As planilhas eletrônicas são, também, um suporte especial para o controle das notas. Alice Duarte, por exemplo, conta como o computador entrou em sua vida:

“O computador entrou na minha vida, primeiro, como um substituto da máquina de escrever. Na verdade, o professor de português precisa de provas com muito texto, muitas questões e a armazenagem desse material era complicada. De uma hora para outra, você queria fazer uma modificação no material e aí você tinha que refazer. Eu queria mesmo [o computador] como um banco de dados para guardar provas e ter como modificá-las para as outras turmas. Daí eu fui descobrindo outros potenciais, para fazer revisão de texto, as pessoas já me traziam em disquete. E eu comecei a me interessar pela própria máquina. Eu mesma já fazia a manutenção e comecei a gostar. E depois a Internet virou um objeto de pesquisa”.

Assim como Alice Duarte, quase todos se tornaram, primeiramente, usuários de computador e, mais tarde, como uma consequência quase natural, da Internet.

Além de ser apoio para a confecção e armazenamento de material pedagógico, os entrevistados também fazem, vez por outra, uso do computador em suas aulas. Muitos o utilizam para fazer apresentações (frequentemente com o apoio de *data show*) do conteúdo escolar. Em programas de apresentação, como por exemplo o Power Point, os entrevistados inserem a matéria a ser ensinada, a

qual recebe um tratamento multimídia (som, cor, imagem e movimento). Na opinião dos entrevistados este recurso torna o conteúdo das aulas (os mesmo que eram dados antes do computador) mais interessante para os alunos. Mariana de Andrade relata:

“Eu não gosto muito de escrever no quadro porque a minha letra é ruim, então o que eu fiz: eu dou várias aulas no *data show*. Os alunos adoram. *Passé composé*, por exemplo, que é uma explicação que eu dou assim trinta mil vezes num ano só, eu já bolei no computador. Eu tenho o recurso da imagem. Aquilo motiva, é colorido, é diferente. O *data show* vai pra minha sala, então eles [os alunos] estão na cadeira com os cadernos e é só corrigir... Eu que dou na mesma série 4 turmas e tenho que corrigir 4 vezes a mesma coisa, então, tum, já está tudo corrigido.”

O depoimento de Mariana deixa claro que o computador é usado em sala de aula como um quadro negro eletrônico ou como um retroprojeter sofisticado. Esta parece ser a principal aplicação didática do computador. Poucos foram os sujeitos que disseram usar com os alunos outros recursos, tais como softwares educativos, que rompem com o modelo de aula tradicional (na qual o professor explica o conteúdo aos alunos).

Podemos concluir, então que o computador não trouxe grandes mudanças na estrutura da aula, nem abalou a concepção do que é o conhecimento a ser transmitido aos alunos. São antigas concepções e velhas práticas revestidas do novo. O material didático pode ser até mais bonito e atraente, mas, a maneira de atuar da maioria dos entrevistados parece estar, em sua natureza, inalterada, como confirma Sueli Gomes.

“Em uma aula de gramática, com exercícios de gramática, eu faço apresentação em Power Point. Eu levo lá [no laboratório de informática] para ter uma aula diferente. A mesma coisa que eu faço no quadro negro, mas a gente leva lá porque tem uma apresentação mais bonita e eles [os alunos] gostam.”

Em resumo, os depoimentos revelam que os entrevistados vêem o computador como um aliado, ou seja, como uma ferramenta que veio facilitar, agilizar, organizar e embelezar a produção de material didático, além de tornar a aula mais interessante para os alunos. O computador não trouxe, porém, impactos significativos na concepção de conhecimento que predomina nas escolas, ou seja, aquela de que o conhecimento é algo a ser transmitido pelo professor ao aluno.

Já a chegada da Internet parece ter desorganizado este estado de coisas. Todos os entrevistados viram a Internet como uma tecnologia mais revolucionária

do que o computador. Cristina Moraes, por exemplo, compara a chegada do computador com a primeira revolução industrial e a da Internet, com a segunda. Felipe Peixoto reconhece a profundidade das transformações que a Internet está imprimindo na sociedade.

“Acho que é uma revolução sim, apesar da revolução estar ainda caminhando e que pode ser jogada pra um lado bom, mas ainda não sei pra que lado vai. Mas eu acho que é uma revolução. É uma tecnologia que traz uma mudança tão forte quanto a luz elétrica, tão forte quanto à penicilina. Uma coisa que pode mudar uma linha de pensamento.” (Felipe Peixoto)

São mudanças tão intensas que parecem estar desestabilizando, confundindo e amedrontando os sujeitos. Paulo Lima diz que suas primeiras experiências na Internet lhe provocaram uma “confusão mental”. Augusto Nunes diz ter descoberto “um novo quadro de emoções” e Felipe Peixoto percebe a Internet como um ambiente ainda obscuro.

“Eu acho a Internet um ambiente ainda obscuro, ela ainda não é um ambiente com tanta clareza. Em torno dela tem questões éticas que a gente precisa discutir, tem questões de comportamento mesmo, mudanças de comportamento que a gente precisa entender.”

Esses depoimentos sugerem, portanto, que a Internet está introduzindo mudanças que parecem desestabilizar os entrevistados, ou melhor, mudanças que estão gerando conflitos, tensões e dilemas que, por sua vez, provocam sentimentos e reações diversas.

Como diz Felipe Peixoto, a Internet está “mudando uma linha de pensamento”, ou seja, está transformando a própria concepção de conhecimento e está inovando a maneira de se construir e distribuir este conhecimento. Procederemos a uma análise de seus conflitos, dilemas, tensões e problemas mais evidentes.

### **5.1.2. Internet e as mutações no conhecimento**

A atual estrutura da Internet - aquela instaurada após o desenvolvimento da *World Wide Web* (*www*), na década de 1990 – introduziu o hipertexto, a lógica das janelas, a característica multimídia e melhorou qualitativamente os processos interativos (síncronos e assíncronos). A Internet é, portanto, em sua essência, uma

tecnologia da informação e comunicação descentralizada, aberta, incontrollável, flexível e des-hierarquizada. Toda esta novidade está revolucionando as formas de gerir a informação, de produzir conhecimento e de estabelecer relações sócio-culturais. Vejamos.

#### **5.1.2.1.**

##### **Informação e conhecimento: dois conceitos em revisão.**

As experiências na Internet parecem instigar os entrevistados a uma revisão do que entendem por informação e conhecimento. Esses conceitos, freqüentemente usados em educação, são aplicados, muitas vezes, de forma confusa. Talvez isto esteja ligado ao paradigma que por muito tempo tomou conta das escolas e deu significado à tarefa docente, ou seja, aquele centrado na transmissão de conhecimentos. Neste paradigma, conhecimento e informação aparentemente se confundem, já que a transmissão tem um caráter eminentemente informativo.

Um primeiro indício de que estes conceitos mexem com os entrevistados foi por mim detectado ao questioná-los sobre o que entendem por informação e conhecimento. Percebi reações diferentes. Alguns fizeram um breve silêncio, como se estivessem refletindo a respeito dos conceitos e buscando as palavras para responder. Outros teceram alguns comentários, tais como: “que pergunta difícil”, “é complicado” ou “nossa, como vou responder?” Já um terceiro grupo não respondeu de pronto, ou melhor, no momento em que fiz a solicitação. Não quer dizer, contudo, que não tenham definido informação e conhecimento, mas o fizeram em outro momento da entrevista. Poucos foram aqueles que atenderam prontamente ao meu pedido. Tal reação parece sugerir que os significados destas palavras estão sendo revistos e re-elaborados pelos sujeitos.

Para a maioria dos entrevistados, conhecimento é um processo elaborado, um “processo de digestão”, que exige das pessoas “estabelecimento de relações”, “reflexão”, “introspecção”, “processamento”, “discernimento.” Não é um processo simples, nem rápido, ele necessita de tempo, “requer que você seja capaz de parar um pouco, dar a volta”, como explica Aloísio Santos. O conhecimento demanda, ainda, segundo vários sujeitos, uma aplicação, uma experiência, uma produção. Já informação, na visão de todos, é exatamente o inverso de tudo o que foi colocado. Examinemos algumas definições:

“Informação é tudo aquilo que a mídia joga em cima de você, aquele monte de notícia que você não tem conhecimento para digerir aquela informação. O conhecimento é quando você traz uma vivência cultural e você quer discutir aquela informação. Péra aí, não é isso que estão falando, não é bem assim. Você tem que ter bagagem de conhecimento para julgar essa informação. Esse conhecimento não precisa ser cultural, às vezes ele é até de vivência. Por exemplo, a criança tem o conhecimento dela. Ela tem o conhecimento de reconhecer se você está passando aquela informação com segurança ou não. Só dela te olhar ela já sabe, esse professor não sabe nada, aquele sabe tudo, esse professor vai deixar eu fazer tal coisa, aquele não vai. Isso é conhecimento, são essas experiências que ela traz com ela.” (Alice Duarte)

“A informação, eu não sei, é um conceito difícil [risos]. A informação é algo que vem muito rapidamente que a gente absorve, recebe e não processa ou processa. O conhecimento é parte desse processar. Você lida com a informação, ou você processa aquilo e faz relação com outras coisas, que aí você constrói o conhecimento, ou não.” (Felipe Peixoto)

“Eu acho que passa pela reflexão. Eu acho que a gente tem muita informação e pouca reflexão. As coisas estão muito rápidas e você não tem tempo pra refletir. (...) Acho que informação não necessariamente significa mudança de atitude, de comportamento, (...) não significa que virou conhecimento.” (Sueli Gomes)

Os depoimentos acima deixam evidente que o conhecimento necessita da informação, ou seja, ele parece ser, segundo os entrevistados, a informação trabalhada, elaborada, pensada e aplicada. A informação, por sua vez, não necessariamente se transforma em conhecimento, ou seja, é algo que vem rapidamente, como um *flash* e que é superficial.

Sem querer penetrar na discussão teórico-filosófica sobre conhecimento e informação, pois este não é o meu propósito, é importante dizer que a diferença entre os conceitos fica mais evidente quando os entrevistados comentam as novidades implementadas pela Internet nos processos de produção e divulgação dos conhecimentos e informações. É como se, através da identificação dos novos fenômenos, esses sujeitos redimensionassem os significados destes termos e refletissem a respeito das características de uma nova epistemologia. Ou, quem sabe, as novas experiências com a Internet estejam concretizando para estes sujeitos algumas das características do novo paradigma epistemológico?<sup>1</sup> Vejamos, então, as principais mudanças percebidas pelos entrevistados no processo de produção e divulgação dos conhecimentos e informações, assim como

---

<sup>1</sup> Edgar Morin (1983, 1995, 1996), Ilya Prigogine (1979), Fritjof Capra (1990), Pierre Lévy (1993, 1998a, 1998b), são alguns dos teóricos cujos trabalhos procuram explicar a “nova racionalidade científica”, no dizer de Prigogine. Na produção desses autores o leitor poderá encontrar ampla discussão a respeito das características que compõem a nova epistemologia.

os efeitos que tais mudanças estão produzindo em suas práticas específicas. Começamos por analisar a mudança que, segundo os depoimentos, mais preocupa os entrevistados: a questão da rapidez e do excesso de informação que a Internet disponibiliza para seus usuários e os efeitos disto para a elaboração do conhecimento.

#### 5.1.2.2.

#### **A superficialidade das informações e a profundidade dos conhecimentos.**

A análise dos depoimentos revelou que os entrevistados estão confusos e preocupados com a nova realidade instaurada pela Internet, ou seja, aquela do excesso de dados provenientes do intenso fluxo das informações que circulam pela Rede.

Aloísio Santos comenta:

“Essa quantidade, essa facilidade enorme de informação, faz com que você entre em um registro, uma velocidade que não te permite nenhum tipo de introspecção sobre aquilo que você está lendo, nenhum tipo de relação. (...) É uma coisa muito superficial, a quantidade de informação, a tela mesmo está se atualizando a cada 5 minutos. O jornal, pelo menos, é de um dia para o outro, mas naqueles portais a informação muda de 2 em 2 minutos. (...) Não há uma tendência a você se aprofundar, até porque é uma quantidade tão grande, um fluxo tão grande e permanente de informações que não dá pra fixar nada, você entra nesse fluxo, permanece nesse fluxo.”

Como decorrência deste estado de coisas, as informações tendem a ficar superficiais. Não há tempo para um aprofundamento, para se digerir a quantidade de dados, nem para a fixação destes dados. Ivone Machado pondera que “o cérebro da gente é fantástico, mas ele precisa de um tempo para que as coisas aconteçam”.

Alguns sentimentos foram revelados pelos depoimentos relativos a esta nova realidade de fluxos e excesso de informações. Vários entrevistados falaram do seu incômodo frente à superficialidade das informações e ressaltaram um certo mal-estar diante do excesso de dados. Sônia Cavalcante, por exemplo, explicita a sua angústia ao se deparar com a quantidade de informações à sua disposição e a necessidade de estar o tempo todo fazendo escolhas.

“Hoje em dia você acaba se tomando, assim, por uma grande angústia. Você sabe que muita coisa está à sua disposição e você não vai ter tempo, nem chance de checar aquilo tudo ali. Você vai passar os olhos e aí, por sorte ou porque o olho está cada vez mais afiado, você vai selecionar essa ou aquela informação e vai ser essa

que você vai usar no seu trabalho. Dá uma angústia enorme porque você sabe que está escolhendo em um universo cada vez maior de informações.”

Ivete de Souza, por sua vez, fala da angústia de perceber que é humanamente impossível dominar um mundo de informações e que a única saída é tratar de forma superficial os dados que chegam.

“Você abre uma página, um portal, e você tem flashes de informação. E a pessoa, tão angustiada por ter que dominar tudo, que é humanamente impossível, fica pegando só flashes. São noticiários, não tem a leitura mais aprofundada”.

Este estado de angústia, a que se referem Sônia e Ivete, parece ser mais próprio dos adultos, pois estes estão tendo que fazer adaptações, rever concepções e aprender estratégias para lidar com esta nova realidade. Já com os alunos, tudo parece ser diferente. Estes estão construindo suas próprias estratégias para dar conta deste estado de coisas. Ivone Machado constata:

“A rapidez como eles [os alunos] mudam as páginas, não deu tempo pra ler ou analisar isso aí. Daí ele dizem, ah isso não interessa. Eles até têm uns critérios deles de análise, mas tudo é muito superficial, é tudo superficial. E essa superficialidade! (...) Ele recebe uma série de informações e não processa. Então ela entra, ela fica fútil, ela não tem critério.”

Apesar de alguns reconhecerem que os alunos lidam de forma diferente, talvez mais confortavelmente, com o fluxo e com o excesso de informações, os entrevistados sentem-se preocupados com os efeitos destes fenômenos informacionais. Para muitos, a superficialidade da informação está impedindo que os alunos se tornem mais críticos, mais cuidadosos e que processem os dados de forma mais aprofundada, refletida. Sueli Gomes explicita sua preocupação:

“Preocupa que o aluno é muito passivo. Ele obtém a informação, mas depois ele não quer escrever e pensar sobre aquilo. Ele só quer passar de um *site* para outro e entra nisso e naquilo. Eu vejo eles [alunos] fazerem esse movimento nos *sites* de exercício. Eles mal acabam um e já vão para o outro. Eles ficam assim passeando, fazendo *browsing* e não se detêm. A minha preocupação é que isso vá deixá-los mais superficiais (...), sem aquele momento de reflexão.”

O depoimento deixa claro o confronto entre ter informação e elaborar o conhecimento, o qual traz significativas conseqüências para a prática docente. Como os próprios entrevistados já haviam dito, obter informação não significa, necessariamente, construir conhecimento. Para tanto, segundo a maioria, há a

necessidade da intervenção dos professores para ajudar os alunos no processamento desta informação. Isto, porém, não está sendo nada fácil, como declara Márcia Vilella.

“Eu acho que hoje em dia, até pra nós adultos, está difícil pra gente digerir a quantidade de dados que nos são dados em nosso dia a dia. (...) Eu acho que isso está ficando difícil pra todos, especialmente pra essa garotada. A gente que é mais velho, ainda consegue filtrar um pouco. Acho que eles estão sendo muito bombardeados. A sensação que dá, que deve ser pra eles como que aquela luz estroboscópica que está sempre piscando na frente deles e é até difícil para eles pararem, porque é tudo tão rápido, tão massificante que eu acho que está sendo difícil pra todos, especialmente pra geração mais nova. Eles [alunos] não estão aparelhados para poderem separar: isso aqui eu quero, isso aqui eu não quero.”

Novas questões pedagógicas surgem, então, trazendo para os professores novos desafios. Como disse acima, está sendo necessário que os professores ajudem os alunos no processo de busca e seleção da informação, especialmente quando isto se dá através da Internet.

Um dos problemas identificados por todos os entrevistados diz respeito à maneira como os alunos estão usando em seus trabalhos escolares as informações coletadas na rede. A maioria apresenta como produto da pesquisa “um monte de papel onde ele copiou e colou as informações que encontrou na rede sobre aquele assunto”, diz Sueli Gomes. São páginas e páginas sem qualquer elaboração. Na maior parte das vezes, nem se quer lêem o que coletam. A prática do copiar-colar, na visão de vários entrevistados, é polêmica e provoca intensas discussões.

Todos os sujeitos entrevistados relataram extrema preocupação com a prática do copiar-colar. A reflexão que fazem a respeito desta prática, porém, demonstra, de uma forma ampla, duas visões. Uma visão é mais cuidadosa, reflexiva, entendendo o uso desses recursos como que fazendo parte da inovação tecnológica e exigindo do professor uma nova atuação, assim como uma nova leitura dos comportamentos dos alunos. Já a outra visão tende a problematizar a prática do copiar-colar, ressaltando as conseqüências negativas de seu uso pelos alunos, além de culpabilizá-los. É interessante notar que o grupo de entrevistados está dividido quase que igualmente entre essas duas visões.

Como exemplo da primeira visão, está o depoimento de Sonia Cavalcante:

“Quando eu peço uma pesquisa para os meus alunos, são *sites* e *sites* impressos que eles me trazem. É ainda a incapacidade deles de separar o que é bom e o que é ruim (...). Isso está sendo assim um caos para os professores. Eu acredito que não sou só

eu que estou passando por isso. A gente recebe montanhas de papel, os alunos não selecionam aquilo, eles ficam com medo de selecionar porque eles não sabem o que a professora quer. Então eles botam tudo porque se tiver tudo ela vai gostar do meu trabalho. E, na verdade, não é nada disso porque tudo é nada. Não teve nenhuma seleção, não teve organização, não teve escolha porque cada vez fica mais difícil você escolher, cada vez você tem que estar mais atenta ao seu objetivo porque se não você se perde nessa navegação. (...) Eu mesma me coloco no lugar deles. Eu vejo que você, ah, de repente posso precisar disso também, então você acaba crivando um monte de coisas e perde o cerne.”

Sonia, como outros professores, usa os seus próprios sentimentos e sensações de usuária da rede como referência para entender o que está acontecendo com os alunos. Assume uma posição mais colaborativa e demonstra cuidado com suas análises.

Em contrapartida, o outro grupo parece imprimir um movimento diferente. Os professores aparentemente se colocam como expectadores, promovendo julgamentos, muitas vezes pré-concebidos, a respeito do que está acontecendo com os alunos. No que concerne a esse aspecto (da cópia-cola), parece que eles estão isentos, protegidos, das transformações geradas pela Internet. Os alunos, segundo a visão desse grupo, farão parte de uma nova geração, cuja formação estará bastante comprometida. Vejamos o depoimento de um integrante desse grupo.

“Eu acho que ficou mais fácil a fraude. No passado eles, pelo menos, tinham que digitar realmente na pesquisa. Hoje, simplesmente é control C, control V, recorte e cole, sem nenhuma cerimônia. Às vezes põem o endereço e baixam a página sem nenhuma indicação e aí cabe ao professor criar instrumentos que obriguem. Eu tenho um, por exemplo, eu peço uma pesquisa na Internet, ele me traz, eu leio e devolvo pra ele com uma série de questões sobre aquilo que ele, a princípio, pesquisou. Então, para responder às questões, ele vai ter que ler. Tenta me enrolar!”  
(Aloísio Santos)

Os integrantes desse último grupo analisam os novos comportamentos como um problema ou desvio. Sua tarefa, então, deverá ser aquela de inibir os comportamentos, “obrigando” os alunos a responderem segundo modelos conhecidos.

Apesar de formas diferentes para lidar com os novos processos advindos do uso da Internet, ambos os grupos entendem que é preciso que o professor atue para ajudar o aluno a fazer pesquisa, a selecionar os dados coletados na Internet, com vistas à elaboração de conhecimentos. Esta atuação, porém, está recheada de conflitos, pois os entrevistados percebem que precisam romper com uma

determinada visão de conhecimento, aquela na qual a maioria foi constituída, a de o conhecimento é algo a ser transmitidos aos alunos.

Algo novo, porém, parece estar acontecendo. As novas práticas digitais e informacionais (a exemplo do excesso e do fluxo de informações) estão, cada vez mais, levando os entrevistados a se defrontarem com as duas concepções epistemológicas presentes na prática pedagógica. Uma delas é aquela mais tradicional, aquela que tem conformado os processos pedagógicos vigentes, ou seja, a de que o conhecimento é algo a ser transmitido ao aluno. E a outra, aquela que entende o conhecimento como algo a ser construído pelo aluno.

### 5.1.2.3

#### **A relativização no lugar da verdade absoluta.**

Nos depoimentos, vários sujeitos destacam que todo o excesso e o dinamismo das informações tem possibilitado a eles próprios, e especialmente a seus alunos, um contato com uma diversidade de fontes que apresentam visões variadas a respeito de um mesmo assunto. Como diz Sueli Gomes “hoje em dia, é impossível você ter uma visão unilateral”. Isso traz uma dimensão bastante nova para os processos pedagógicos, como identifica Alice Duarte: “não tem mais só a opinião dos professores ou do livro dele ali do lado”. Se por um lado, de forma explícita, alguns sujeitos consideram como positiva a variedade de fontes, por outro, fica subentendido no discurso de alguns o quanto tudo isso está exigindo novas posturas e novos investimentos, os quais não estão sendo fáceis de assumir.

Uma das questões apontadas pelos entrevistados diz respeito à prática discente de atribuição de verdade ao conteúdo encontrado na rede. “Não é porque [uma informação] está na Internet que é verdade”, diz Cristina Moraes. Esse comportamento dos alunos parece preocupar vários dos entrevistados. Alguns depoimentos deixam vir à tona o incômodo com o crédito excessivo conferido pelos alunos aos conteúdos veiculados na rede, às vezes maior do que o crédito que dão aos ensinamentos dos próprios professores, como revela Ivete de Souza:

“Eles [alunos] recebem aquilo como verdadeiro. Eu uso um *site* de pesquisa que tem uma tabela periódica. (...) Eu faço um trabalho de pesquisa em cima dessa tabela e eu dou o roteiro (...). O que eu vejo é o seguinte, como [o *site*] contém alguns erros, alguns pontos ficam diferentes do trabalho que eu entrego. Um cuidado que eu tenho na hora de escrever o meu material é de comparar o que está escrito na página com várias literaturas. E aí eles dizem: Ivete, você errou, então

quem errou foi o professor, não foi a Internet. Então eles têm a Internet como um Deus.”

O depoimento deixa subentendido o desconforto de alguns entrevistados ao perceberem que a máquina está sendo endeusada pelos alunos. Ivone Machado reclama que, para os alunos, “tudo o que está escrito [na Internet] é lei”. O atributo da onisciência, que antes era conferido aos professores, hoje está sendo deslocado para a máquina causando mal-estar aos docentes.

Ocorre, porém, que as informações e os conhecimentos veiculados na rede necessitam ser dimensionados e contextualizados. A maioria dos sujeitos percebe como sua a tarefa de ajudar os alunos a analisarem as informações e construir uma visão crítica dos dados coletados na rede. Ao atuarem neste sentido, os sujeitos demonstraram fazer, também, uma revisão da própria concepção de conhecimento como verdade absoluta.

“A gente tem que ter esse lado, desenvolver a nossa autonomia e a nossa crítica e o nosso poder de raciocínio ao se defrontar com alguma coisa que está na Internet porque não é pelo fato de estar na Internet que é verdadeiro. (...) Eu acho que o mundo abriu os canais de comunicação, as comunicações são instantâneas, mas, ao mesmo tempo, como tudo é novo, a gente tem que começar a aprender a lidar com as informações que nos chegam. (...) Antigamente você dizia, não, mas é verdade, deu no Jornal Nacional. Era um dono da verdade e hoje em dia a gente tem que trabalhar isso com os alunos.” (Mara Ferreira)

O próprio conceito de verdade, segundo o depoimento acima, parece estar sendo revisto por alguns dos entrevistados. Estes deixam transparecer a visão de que o conhecimento não pode mais ser visto como expressão única da verdade, ou seja, que hoje existem múltiplas verdades. Sônia Cavalcanti, por exemplo, observa: “o conhecimento se desdobrou em inúmeras formas de apreensão do mundo.” Assim sendo, ninguém mais pode dizer que o que sabe é a verdade absoluta.

Em resumo, os depoimentos analisados evidenciam a problemática docente frente à relativização dos conhecimentos. A maioria dos entrevistados percebe que os conteúdos que apresentam aos seus alunos são passíveis de discussão e de confrontação. Percebem, também, que a Internet é um instrumento que favorece esta confrontação na medida em que fontes variadas (inclusive *sites* científicos) estão acessíveis a qualquer pessoa.

#### 5.1.2.4. Permanência e renovação dos conhecimentos

A crítica à verdade absoluta dos conhecimentos veiculados na rede vem associada à constatação de que, hoje, os conhecimentos se renovam muito rapidamente e têm sua divulgação amplamente favorecida pelo advento da Internet. Aloísio Santos assim declara:

“A gente vê que depois da informática, aliada a esse canal da Internet, mudanças em todas as áreas do conhecimento aconteceram a uma velocidade espantosa nos últimos 15 anos que a gente não dá conta nem de prever o que vai acontecer daqui a 5 anos.”

Na visão dos entrevistados, a constante renovação dos conhecimentos e a facilidade de acesso via Internet às novidades produzidas gera alguns problemas. Um deles tem a ver com a freqüente sensação de despreparo que toma conta de muitos entrevistados. Sueli Gomes reclama:

“Dá a sensação de que você está sempre devendo. Não dá pra acompanhar a renovação dos conhecimentos. E não dá, também, para acompanhar tudo o que a Internet põe à nossa disposição. Puxa, não li ainda, não fui naquele *site*. Eu acho que gera uma certa ansiedade.”

Já Mara Ferreira reconhece que é difícil trazer para sala de aula conhecimentos novos que ela própria não domina. Este parece ser um conflito que a renovação dos conhecimentos está gerando nos entrevistados.

“Eu dou a física de Newton e o aluno vai entrar na Internet e vai em Einstein. E pode ser que Einstein eu não domine, mesmo porque não é para a faixa etária deles. Tem uns pré-requisitos de conhecimento. Mas eles não vão querer saber, eles querem saber daquela física do século XX e eu nem no século XX cheguei ainda. Então fica complicado a gente lidar com isso porque a gente não tem o domínio. A gente vai ter que dizer ao aluno que não dá pra explicar aquilo pra ele e aí ele vai ficar na dúvida se não dá pra explicar porque eu não sei ou porque ele ainda não tem condições de aprender porque faltam pré-requisitos. Então a gente fica nessa dificuldade. Por outro lado o aluno pede, dá pra ditar, ele também sente falta de um referencial concreto.”

O depoimento acima, além de revelar a dificuldade do professor diante do não domínio de um conhecimento, deixa evidente um outro conflito, ou seja, aquele relativo à dosagem entre o que é preciso permanecer e a renovação do conhecimento. Como manter referências neste processo ininterrupto de renovação dos conhecimentos? Como

selecionar conteúdos escolares que sirvam de base para conhecimentos mais sofisticados?

Ivone Machado explicita sua preocupação:

“Tem hora que eu vou ter que dar ferramenta pra ele [aluno] criticar e aí é a sistematização mesmo. Não adianta você querer discutir economia se você não sabe multiplicar, se você não sabe operar uma calculadora, se você não sabe o que são juros. Não adianta! Como você vai entender esse fenômeno? Você precisa de uma base e essa base eu vou ter que te dar. E aí ela é sistemática. (...) Concordo que esse chão [conhecimentos básicos] está inchado demais, não há necessidade de tanto.”

A concepção relativa do conhecimento (discutida na seção anterior) e a identificação de que os conhecimentos se renovam rapidamente gerou nesse grupo de sujeitos a percepção de que é necessário que os professores mudem sua postura em relação ao domínio do conhecimento. Vários disseram que hoje o professor não é mais o “detentor do saber.” Essa constatação, no entanto, parece estar sendo de difícil absorção por parte destes profissionais, como comenta Mara Ferreira:

“Eu acho que é complicado porque o professor se sente um pouco destronado. O professor ainda tem dentro dele, até como característica da nossa profissão, ele é o dono do saber.”

Mesmo que, racionalmente, os entrevistados tenham consciência de que dominar a totalidade dos conhecimentos é humanamente impossível, emocionalmente parece ser difícil lidar com esta realidade. Alguns entrevistados deixam vir à tona o mal-estar que sentem ao perceberem que não são mais fontes privilegiadas de conhecimentos para seus alunos. Tal percepção atinge em cheio sua onipotência, pois é extremamente difícil admitir para os alunos que não dominam um determinado conhecimento.

#### **5.1.2.5.**

#### **A confiabilidade das fontes de informação**

Na Internet, as informações e conhecimentos estão, aparentemente, democratizados. Os usuários podem encontrar todo tipo de informações e conhecimentos, desde os mais corriqueiros, até as últimas novidades da pesquisa científica.

Como contraponto da democratização, alguns sujeitos apontam a questão da qualidade da informação e do conhecimento veiculados na rede. Como ela é um espaço aberto a tudo e a todos, é possível nela encontrar não somente os

conteúdos de qualidade, mas algumas informações erradas, distorcidas ou, nas palavras de alguns, um “monte de lixo”.

“É como eu digo, papel aceita tudo e a Internet, também, então você tem coisas interessantíssimas, mas tem também muita porcaria, ou muita coisa superficial. Tem muita coisa errada, também. (...) Você não pode confiar cem por cento. Eu acho que o trabalho com a enciclopédia era mais caprichoso, aquilo era mais duradouro, o virtual é mais rápido. Você bota hoje, amanhã tira, desativa, ativa de novo, lança outro texto.” (Mariana de Andrade)

Mariana de Andrade, em seu depoimento, adverte que a Internet, diferentemente das enciclopédias, não é confiável. Tal constatação parece gerar diferentes níveis de tensão nos entrevistados. Como garantir a confiabilidade das fontes? Como identificar a fidedignidade de determinada informação?

Alguns mecanismos de proteção usados pelos sujeitos foram identificados nos depoimentos. Recorrer a *sites* de universidades ou aqueles com terminação ponto *edu* parece ser garantido. Uma análise prévia dos *sites* a serem utilizados ou indicados para os alunos também é um dos mecanismos de proteção. Outro mecanismo é usar referências (*sites*) sugeridas por fontes seguras, como, por exemplo, pelos livros didáticos. Estes mecanismos, além de facilitar a seleção de conteúdos, parecem preservar os entrevistados de viverem situações inesperadas e desconfortáveis com os alunos. Márcia Vilella comenta sua experiência.

“A gente estava falando dos países que falam a língua inglesa. Os meninos acharam que para obter informações sobre os Estados Unidos seria um *site* chamado casabranca.com. Afinal casabranca, né. E eles estavam acostumados que era só colocar ponto com e, quando veio, era um *site* pornográfico. Aí foi aquela loucura! Não, não é ponto com, é ponto org.”

Situações inusitadas como essa é que parecem desconcertar os entrevistados, pois percebem a dificuldade de controlar a busca de informação via rede e a navegação no mundo virtual.

Uma outra questão relativa à qualidade do material coletado na Rede diz respeito à preocupação dos entrevistados quanto ao desenvolvimento nos alunos de uma visão crítica do material coletado pela Internet. Para a maioria é de sua competência ajudar os alunos a terem autonomia para identificar o valor da fonte que estão usando.

“Às vezes tem *sites* que a gente manda os alunos pesquisarem e vêm algumas informações absurdas e eles dizem: mas está em tal *site*! Sim, mas quem é Pedro das Couves que é autor deste *site*? Que credibilidade ele tem para garantir que a informação dele está correta?” (Mara Ferreira)

Duvidar das informações, analisar as contradições, relacionar o que está sendo dito com as suas experiências anteriores, são algumas das propostas relacionadas nos depoimentos. Ficou evidente que os entrevistados não aceitam mais o aluno como mero receptor de informações. Todos destacaram a importância de se desenvolver nos alunos o espírito crítico, a capacidade de avaliar para não serem “manipulados” ou não serem “induzidos a um pensamento errôneo”, como alerta Pedro Paulo Aguiar.

Apesar de defenderem esta postura nos alunos, é possível identificar, nas entrelinhas de seus discursos, a existência de uma certa tensão nos entrevistados. Percebe-se que estes consideram apropriadas as críticas à informação veiculada na rede. Se a crítica do aluno, no entanto, for direcionada àquilo que o professor está dizendo, então o sentimento é outro, ou seja, muitas vezes a crítica é vista como desrespeito à autoridade docente.

#### **5.1.2.6. A lógica linear e o hipertexto.**

Os resultados mostraram que os entrevistados estão perturbados com a estrutura de hipertexto introduzida pela Internet. Alguns dizem não entender os efeitos que esta nova lógica está produzindo nas pessoas. Percebem que é algo novo, que os está desequilibrando, assim como desorganizando o processo pedagógico.

No âmbito pessoal, a experiência da navegação em hipertexto produziu visões e sentimentos diferentes nos entrevistados. Alguns se surpreendem e revelam seu desconforto frente à percepção de que a navegação em hipertexto é difícil de ser controlada.

“A questão da falta de controle do indivíduo de se permitir...Você está em uma *home page* qualquer ou num hipertexto e dali você pular para uma coisa totalmente diferente que não tem mais vínculo com o seu interesse inicial, no momento em que você ligou o computador. Isso é uma questão muito rápida, é muito complicado, você tem que ter um auto-controle que as pessoas nem sempre têm.” (Paulo Lima)

Outros, porém, se encantam com o inesperado resultante da experiência de navegação.

“O que me encantou foi essa possibilidade de eu começar a pesquisar. Puxei uma informação e fui, fui e eu cheguei às vezes a informações inesperadas naquela história que eu previ. O que me encanta é, muitas vezes o inesperado no meu contato com a Internet. Quando eu vou ler um livro eu tenho que seguir aquela rotina de ir daqui lá. E na Internet vamos seguir caminhos diferentes, então podemos chegar a conclusões diferentes.” (Mara Ferreira)

A análise dos depoimentos revelou, no entanto, que os conflitos emergem quando os entrevistados se confrontam com os impactos desta nova lógica nos processos pedagógicos. Isso fica claro no depoimento de Sônia Cavalcante:

“Eles [alunos] resistem o quanto podem pra ler um parágrafo de um texto. (...) Se eu faço um texto com perguntas, eles vão na pergunta e eles começam com o olho, rapidinho, a procurar no texto uma palavra que possa responder aquela pergunta. Eles ignoram o texto, eles não agüentam ler um texto de uma página. Então isso pra mim é alarmante: o que está acontecendo? (...) Que lógica é essa de pensamento que está sendo colocada no lugar, que é, por exemplo, a dos jogos eletrônicos, a dos videogames, a da procura da informação, a do **hipertexto**, a dos *links*. Então eles esqueceram já o que eles estavam procurando no começo e eles já estão lá nos *links*, pá, pá, pá, em um segundo eles estão em 50 *links* diferentes, mas e aí? (...) Cadê a ordenação dessas informações? Cadê o conteúdo que você vai dar a elas? (...) **Isso é um desafio que eu não estou sabendo lidar.** (...) Isso é um grande desafio que esse mundo de janelas está colocando pra gente.”

Não saber como lidar com a nova lógica parece ser algo bastante conflitante para os sujeitos. Afinal, toda a estrutura pedagógica está montada na linearidade, e na hierarquização. Como romper com isto? Como integrar lógicas tão divergentes?

Tudo parece ainda muito obscuro, incerto, indefinido, como registra Felipe Peixoto:

“É obvio que ela [a Internet] mexe com raciocínio, com lógica, com relação de informação e isso tudo está trazendo uma mudança, mas que a gente ainda não sabe muito bem quais são. A gente tem uma intuição.”

Uma constatação, contudo, fica explícita na maioria dos discursos, a de que os entrevistados se sentem extremamente incomodados, amedrontados até, com o descontrole e a imprevisibilidade instaurados pela navegação em hipertexto.

### 5.1.2.7.

#### A estrutura disciplinar e a interdisciplinaridade.

Alguns depoimentos ressaltam que as experiências na Internet têm concretizado a dimensão interdisciplinar do conhecimento. Apesar de vários entrevistados reconhecerem que “o conhecimento não está mais limitado dentro de seu âmbito próprio, mas ele só encontra seu sentido, sua plena compreensão quando se encontra associado às outras dimensões”, como diz Aloísio Santos, ainda é difícil atuar sob uma perspectiva interdisciplinar. A estrutura escolar, fundamentada no modelo disciplinar, parece dificultar uma realidade epistemológica que, cada vez mais, se impõe.

Na visão de vários entrevistados, a Internet tem sido instrumento favorável para a implementação do “conhecimento em rede”, impulsionando revisões das estruturas pedagógicas vigentes e confrontando os entrevistados com visões epistemológicas distintas (disciplinar e interdisciplinar). Carlos Alvarenga comenta:

“Um professor, por exemplo, quando pega uma informação na Internet, ou se ela vem de um artigo de jornal ou se vem de um *site* científico, ela já vem com os acessórios pendurados. Então, pega um texto de História, já vem com ciência, com política. A mesma coisa com um texto de Física na Internet, ou de uma revista, ele já está vindo com os acessórios e esse acessório é fundamental para a educação. A gente apresenta o conhecimento em blocos, o currículo é feito assim. Antes era assim: se eu estava dando aula de Física, não interessava o que os outros estão fazendo. O meu livro era aquele e eu dava aquilo do capítulo 1 até o 4º capítulo em um bimestre. Agora não, quando eu pego a informação do 4º capítulo na Internet vem com os acessórios, eu diria os elos, com os *links*. Isso, querendo ou não, o professor, até no vocabulário dele já começa, já falam em **currículo em rede**.”

Apesar da visão interdisciplinar dos conhecimentos não ser uma novidade instaurada pela Internet, esta tecnologia parece ser um instrumento facilitador na aplicação de metodologias que concretizem esta visão. No entanto, trabalhar em uma dimensão interdisciplinar ainda é bastante difícil para os entrevistados.

### 5.1.2.8.

#### Resumindo

Acabamos de analisar várias importantes fontes de tensão, problemas e conflitos geradas pela Internet. Dentre todas essas, destaca-se uma que parece estar imprimindo o tom da mudança que vem abalando os entrevistados. É aquela

referente ao confronto entre dois paradigmas pedagógicos divergentes: o da **transmissão** *versus* o da **construção de conhecimentos**. Melhor explicando, os entrevistados mostram que estão, hoje, sob o impacto de duas concepções epistemológicas: a do conhecimento como algo a ser transmitido e a do conhecimento como algo a ser construído pelo ser humano. Formados e constituídos na concepção epistemológica da transmissão do conhecimento (concepção empirista), está sendo especialmente complexo para eles (e, talvez, para muitos professores) passar para a concepção da construção do conhecimento. Como vimos, estes reconhecem que esta última parece responder de maneira mais adequada às inovações implementadas, especialmente, pela rede mundial de computadores.

A Internet e os novos recursos informacionais parecem concretizar para os entrevistados não apenas a diferença entre informação e conhecimento, mas, também, a distinção entre os processos de transmissão de informações e os de elaboração do conhecimento. Vimos que os entrevistados entendem que as informações coletadas na rede não podem ser sempre consideradas como conhecimento. Para que o sejam, necessitam ser processadas, elaboradas, refletidas, relacionadas, internalizadas, etc, ou seja, exigem um trabalho pessoal que se dá, especialmente, no âmbito da subjetividade.

Apesar de os entrevistados terem consciência de que adquirir informação não é suficiente para se construir conhecimentos, estes reconhecem que está sendo um desafio romper com antigas práticas baseadas na concepção da transmissão do conhecimento e conceber novas, sustentadas no “construtivismo”.

Além de estarem submetidos a concepções epistemológicas divergentes, que tratam de forma discrepante a relação entre sujeito e objeto de conhecimento, os entrevistados ainda se conscientizam das características do novo paradigma epistemológico - a de que o conhecimento, hoje, é transitório, relativo, complexo, interdependente e, portanto, não pode mais ser visto como verdade absoluta.

A literatura sobre Internet e educação, revista no segundo capítulo, registra uma intensa discussão sobre as concepções epistemológicas que sustentam as práticas pedagógicas que utilizam as tecnologias digitais. Valente (1993), por exemplo, faz a distinção entre os dois paradigmas que norteiam a aplicação da informática educativa: o paradigma instrucionista, que está fundamentado na concepção epistemológica da transmissão do conhecimento e o paradigma

construcionista, cuja base é a concepção da construção do conhecimento. Demo (2001) por sua vez, realiza uma reflexão a respeito da “telepistemologia”, ou seja, do conhecimento reconstruído à distância através do mundo virtual da Internet. Em sua reflexão, procura mostrar as mudanças na teoria do conhecimento geradas pela realidade virtual.

Esta mesma literatura investiga, também, o potencial das tecnologias digitais na implementação de mudanças paradigmáticas na educação. O trabalho de Moraes (1997), no qual a autora propõe uma educação para a era das relações, exemplifica isto.

A literatura sobre Internet e educação, em suma, registra contundente crítica à educação tradicional, na qual os processos pedagógicos estão baseados na concepção da transmissão de conhecimentos. Além da crítica, estes trabalhos propõem diversas aplicações das novas tecnologias na educação, as quais, quase sempre, são apoiadas na visão construtivista. Silva (2000), por exemplo, propõe alterações no modelo de comunicação existente em sala de aula. Sugere a substituição do modelo fundado na relação unidirecional entre emissor (professor) e receptor (aluno) de informação para o modelo da “comunicação interativa”, baseado na recursão da emissão e recepção da informação.

De um modo geral, portanto, a literatura sobre Internet e educação teoriza a respeito das mutações no conhecimento e sugere mudanças a serem implementadas na educação para atender à nova concepção epistemológica. Tal literatura, contudo, não esclarece o que estas mutações estão gerando no âmbito mais pessoal, ou seja, na subjetividade dos professores, peças chave na condução das mudanças pedagógicas. Foi para compreender como os entrevistados estão percebendo e lidando com estas mutações que desenvolvi o presente estudo. Penso que os resultados de minha pesquisa ajudam a esclarecer os conflitos epistemológicos que estes sujeitos (e quem sabe muitos outros) estão experimentando.

Os resultados que acabam de ser apresentados revelam que, mais do que uma reflexão teórica sobre o novo paradigma do conhecimento, os entrevistados estão procedendo a uma reflexão sobre sua prática e sobre o seu papel frente às transformações implementadas pelas novas formas de produção e distribuição da informação e conhecimento.

Como saber e saber fazer são dimensões inseparáveis. Se o paradigma epistemológico muda, muda também, a prática do professor. São, portanto, muitas as transformações que estão levando os professores a rever o seu papel social e o significado de sua ação no contexto da sociedade em rede. Em outras palavras, são muitas as transformações que estão fazendo com que eles revejam sua própria identidade profissional. Isso nos leva à próxima seção, na qual serão apresentados os resultados da pesquisa que revelam as tensões e conflitos enfrentados pelos professores neste processo de revisão.

## **5.2. Identidade em transformação**

As mudanças provocadas pela difusão da Internet no processo de produção e divulgação dos conhecimentos, a constatação de uma nova ordem social e econômica, assim como novas experiências (geradas pelo impacto social e educacional da Internet) vividas no interior da sala de aula parecem pressionar os entrevistados a rever sua concepção do papel do professor. A seguir, serão analisados as reações e os sentimentos gerados por tais pressões.

### **5.2.1. Pressões e exigências geradas pela difusão da Internet.**

Existe uma constatação unânime entre os entrevistados - a de que o processo de penetração social e educacional da Internet é irreversível. Ivone Machado observa: “É um mundo que não tem volta, não adianta dizer não gosto da Internet, não vou usar, odeio computador”.

O discurso dos entrevistados mostrou que estes percebem várias fontes de pressão que estão lhes incitando ao uso destas tecnologias no campo profissional. Algumas são pressões mais amplas (mercadológicas), derivadas das transformações no sistema produtivo. Outras são pressões experimentadas no interior da sala de aula, provenientes da relação cotidiana com os alunos. Estas últimas são decorrentes, basicamente, de duas realidades: a inversão na hierarquia do saber e os novos comportamentos dos alunos os quais demonstram desinteresse pelas aulas convencionais. Vejamos o que eles dizem.

### 5.2.1.1. As pressões mercadológicas

Muitos sujeitos comentam as pressões relativas às transformações sócio-econômicas advindas da revolução da Internet. Apontam, como exemplo, a influência direta da economia de mercado no setor educacional. Esta é observada principalmente nas escolas privadas que usam a introdução das tecnologias digitais como forma de atrair mais lucros. Nas palavras de Carlos Alvarenga:

“Agora tem uma pressão de mercado. A escola que tem Internet, tem computador, é um diferencial para aquela escola. (...) A Internet está entrando nas escolas mais pra ser um diferencial que ser um instrumento pedagógico. Depois é que ela entra para ser um instrumento pedagógico. (...) Então existe essa pressão no professor.”

Há, ainda, os ditames da mídia que incentivam e promovem o uso da Internet nos diferentes setores sociais, inclusive na educação. Felipe Peixoto observa:

“Existe uma pressão da mídia muito forte com relação à Internet, principalmente de consumir a Internet. Temos que fazer uso da Internet, temos que fazer uso de um programa de não exclusão digital. Claro que por trás disso tem toda uma visão mercadológica, claro que a gente não pode fugir dela porque o sistema é esse.”

Todo esse movimento mais amplo de transformações sociais, econômicas e culturais geradas pela penetração da Internet influencia diretamente a instituição escola, que, por sua vez, desenvolve outros mecanismos para pressionar os professores. Muitos entrevistados se referiram, explicitamente, à pressão exercida pelos administradores, diretores e coordenadores das escolas (coordenadores pedagógicos e de disciplina) para que desenvolvam atividades usando computadores e Internet.

“As Instituições conseguem ver que esse instrumento vai ser uma ferramenta básica para qualquer um (...) A instituição tem uma visão clara de que isso vai ser fundamental e por isso está pressionando o corpo docente para que utilize [a Internet] com os alunos. E com isso eu vejo uma barreira porque tudo o que é colocado pra você de uma forma que a princípio você não vê necessidade. Se você estava fazendo até agora sem Internet, por que agora você tem que fazer com Internet?” (Ivete de Souza)

Existe, também, a pressão das famílias que querem ver seus filhos preparados para enfrentar as exigências do novo mundo.

“Eu acho que a escola exige porque existe uma pressão dos pais muito grande. É essa coisa do mercado, como se o mercado não tivesse por trás dele desejos de seres humanos.” (Augusto Nunes)

Como um efeito cascata, as novas exigências sócio-econômicas preocupam as famílias quanto à formação de seus filhos. Estas, por sua vez, pressionam as instituições, que cobram dos professores a aplicação didática das novas tecnologias. Inclusive, segundo alguns dos entrevistados, atualmente, a escolha da escola pela família parece estar condicionada à existência de um trabalho com informática.

Vários sujeitos se pronunciaram, ainda, sobre a pressão que os professores que usam a Internet com seus alunos estabelecem sobre aqueles que ainda não o fazem, gerando, muitas vezes um clima de mal-estar e competição entre eles.

“Acho que alguns [professores] vão e outros não vão mesmo e não querem ir. Tem uns que realmente ficam lutando e outros não, vão continuar dando o mesmo livro, fazendo a mesma coisa. Agora, tem um empurrão, que um vai empurrando o outro e o outro vai ficando incomodado. Você começa com ações isoladas, se a direção valoriza isso, um vai incomodar o outro. Eu acho que incomoda.” (Mariana de Andrade)

“Eu acho que está tendo uma divisão entre os professores que têm esse hábito de acessar a Internet e saber utilizar esse instrumento e aquele que não tem. (...) Mas eu não sei muito como isso vai ser daqui a pouco porque eu vejo que cada vez mais você troca esse tipo de linguagem com os alunos e eu vejo algumas pessoas que perdem um pouco o bonde dessa história. Eu não sei se dá pra ficar fora disso.” (Sônia Cavalcante)

Em ambos os depoimentos é possível notar que, nas escolas de modo geral, há um grupo de professores que está encarando o desafio de usar as novas tecnologias (como por exemplo os nossos entrevistados) e outro que ainda não. Isso sugere as diferentes reações dos sujeitos às pressões estabelecidas, além de insinuar uma competição entre os professores. O depoimento de Sônia Cavalcante ainda prevê uma futura exclusão dos professores que não se apropriarem dessas ferramentas.

Apesar da identificação de várias fontes de pressão, seja no âmbito social, seja no âmbito institucional, estas não parecem ser aquelas que realmente estão mobilizando os sujeitos entrevistados. Incomodam, sim, mas é possível contorná-las. Muitos aparentemente atendem às exigências institucionais, mas não usam, de fato, a Internet como uma ferramenta que transforme efetivamente o seu cotidiano pedagógico:

“Eu não me sinto à vontade ainda, eu vou mesmo [ao laboratório de informática] porque existe uma certa pressão. É assim: pega mal eu não ir nenhuma vez ao laboratório de Informática com os alunos, então vamos lá, duas ou três vezes por ano.” (Ivone machado)

Existe, porém, uma fonte de pressão que está gerando grandes desconfortos, causando embaraços, criando mal-estares, promovendo descobertas e reflexões, etc. Na visão de **todos** os sujeitos, a maior fonte de pressão está no interior da própria sala de aula, proveniente do contato com os alunos. Todos os sujeitos fizeram referência a situações vivenciadas com seus alunos que os impeliram a enfrentar o desafio de aprender e usar a Internet. Como diz Aloísio Santos, “há uma tendência de você cobrar do professor atividades, procedimentos que envolvam essa tecnologia [Internet] porque, afinal de contas, é o universo dos alunos.” Nas próximas seções serão discutidas algumas das fontes de pressão geradas pelos alunos.

### **5.2.1.2.**

#### **A inversão na hierarquia do saber.**

Os alunos, hoje, estão muito bem informados, mais informados, às vezes, que os próprios professores. Os entrevistados vêem isso como uma forma de pressão. Pedro Paulo Aguiar comenta:

“A situação do aluno ter acesso freqüente, em casa, à Internet, ele traz informações que no fundo você acaba tendo que admitir que não teve acesso a ela, que não sabe, que você desconhece.”

Esta constatação faz com que os entrevistados busquem se atualizar. E a Internet se constitui em uma ferramenta bastante propícia para essa busca. Todos os sujeitos disseram que uma das exigências geradas pela Internet é a de que o professor deva se manter atualizado, bem informado, “antenado”, “conectado” para dar conta das solicitações dos alunos. Paulo Lima, por exemplo, afirma:

“Cada conteúdo que eu trabalho, eu tenho o cuidado maior de procurar que informações estão disponibilizadas sobre este conteúdo, eu tenho que estar constantemente me atualizando, também, para poder acompanhar o ritmo do aluno. A minha preocupação é estar atualizado, inclusive, em relação ao uso do computador. Se sai um programa novo, um modelo novo, eu procuro estar sabendo porque o aluno vai argumentar em cima disso.”

Além de bem informado para acompanhar o ritmo dos alunos, o professor também precisa se manter atualizado em relação à tecnologia. Quase todos os entrevistados destacam a importância do aprendizado das ferramentas tecnológicas pelo professor como sendo a maior exigência trazida pela entrada dos computadores e da Internet na educação. Isso porque os alunos têm uma facilidade muito grande para lidar com as novas tecnologias. Facilidade esta que, na maioria das vezes, suplanta a do professor. O depoimento de Sônia Cavalcante expressa de forma bastante eloqüente aquele que parece ser o maior problema dos professores entrevistados.

“O computador [e a Internet], de alguma maneira equipou as pessoas. (...) Mas ao mesmo tempo em que ele equipou professores e alunos, ele equipou diferentemente professores e alunos e aí abriu-se um fosso maior entre as gerações dos professores e dos alunos. Então as diferenças entre as gerações ficaram muito acentuadas. Por exemplo, eu fui fazer um trabalho (...). Eles tinham muito mais capacidade de mexer nos programas do que eu imaginava. Eles mexem muito mais do que eu. (...) Então aquele conhecimento ali, eles estavam mais avançados do que eu e olha que eu sou curiosa, eu sou interessada e eu sempre procuro, mas tem uma rapidez de absorção do que significa aquilo ali, daquele mundo pra eles que é impressionante! (...) Então esse fosso foi criado e eu acho que não é só na questão de dominar uma linguagem ou não, é dominar um universo de conhecimento que coloca os alunos de alguma maneira mais longe da proposta pedagógica da escola.”

Esse fosso entre os professores e os alunos, a que se refere Sônia, introduz algo especialmente novo na relação ensino-aprendizagem. Todos os sujeitos chamam a atenção para a nova realidade, aquela em que os alunos sabem mais do que os professores, especialmente no domínio das novas tecnologias. Trata-se de uma **inversão na hierarquia do saber**, inversão esta que está afetando profundamente os entrevistados. Sílvio Motta e Sueli Gomes relatam suas experiências de aprendizagem.

“Fiz um trabalho que pra mim foi genial, com simuladores. Eu permiti que eles usassem qualquer tipo de simuladores, mesmo que fossem de brinquedo, mas que eles apresentassem a simulação. Na verdade, eles não sabiam que eu estava aprendendo, eu estava pagando a eles com notas para eu aprender.” (Sílvio Motta)

“Muitos trabalhos eu ainda não tinha visto a página, então, apareciam coisas que eu não entendia, então vamos entender juntos. O professor ele tem que mudar a postura mesmo e, muitas vezes o professor não quer isso. Cada vez mais o aluno pode competir com você à nível de informação. Ele vai te ensinar coisas. O professor tem que estar preparado para isso.” (Sueli Gomes)

Isso, porém, não está sendo nada fácil. Medos, inseguranças, dificuldades, desconfortos, ansiedades estão presentes nos discursos de todos os sujeitos quando estes se referem às transformações no processo de ensinar e aprender. Mara Ferreira e Ivone Machado, assim como outros, comentam a respeito:

“O professor tem dificuldade, inclusive ele tem **medo** de indicar um site na Internet e o aluno vir sabendo mais do que ele. Eu acho complicado porque o professor se sente um pouco **destronado**. O professor ainda tem dentro dele, até como característica da profissão, ele é **dono do saber**. (...) Esses espaço de discussão ainda é muito difícil para o professor. (...) O professor ainda é muito de papel, livro, caderno. O professor tem a dificuldade de lidar como questionamento. Não que ele não vá saber responder, mas pode vir alguma coisa...” (Mara Ferreira)

“O professor não pode ir com o aluno para um lugar onde ele **não se sinta seguro**. Eu não sei se não deve, não pode, tenho cá minhas dúvidas ainda, mas o fato é que nenhum professor gosta de entrar em um ambiente onde ele não tenha segurança do que ele está fazendo e ainda mais em um ambiente onde 70% dos alunos sabem mais do que ele ali.” (Ivone machado)

A problemática da inversão na hierarquia do saber foi abordada por todos os entrevistados. Alguns contam como estão lidando pessoalmente com essa realidade no dia-a-dia de sala de aula. Outros revelam os procedimentos tomados para tentar diminuir a defasagem de conhecimentos. Muitos comentam, ainda, como percebem a reação de seus colegas à subversão da ordem de ensinar-aprender em decorrência da presença das novas tecnologias.

Além do desconforto e de toda problemática que envolve a inversão da hierarquia do saber, os entrevistados estão identificando, também, novos comportamentos em seus alunos que colocam em xeque toda a organização pedagógica conhecida. É isso que revela Sônia Cavalcante em seu depoimento citado acima. Na próxima seção, serão apresentadas as principais situações geradoras de tensão para os entrevistados, especialmente aquelas que deixam claro o desinteresse dos alunos.

### **5.2.1.3. Novos comportamentos dos alunos.**

Todos os entrevistados ressaltaram que os alunos, hoje, estão diferentes. São mais dispersivos, mais excitados, têm mais dificuldade de concentração,

apresentam uma escrita oralizada e simplificada<sup>2</sup> (como aquela encontrada nos *chats* e nos *e-mails*), decodificam com facilidade a linguagem não verbal, ou seja, têm uma “cabeça digital”, como diz Vera Coutinho. Apesar da maioria dos participantes da pesquisa perceber o “fosso” entre as gerações, ou seja, de reconhecer que a experiência dos alunos é totalmente diferente da sua, a leitura que fazem desses novos comportamentos assume duas tendências diferentes. Um grupo vê esses novos comportamentos com um olhar desconfiado, de preocupação, pois, para eles, esses comportamentos são desvios e problemas gerados pelas tecnologias da informação. Já o outro grupo busca compreender o que está acontecendo com esses alunos, tentando aprender com eles a respeito desse novo mundo.

“Acho que os meninos têm capacidade de lidar com instrumentos do conhecimento que a gente não domina tanto. Eu acho que a gente tem que mudar a nossa postura. (...) Tem que tentar entender porque é uma nova maneira de conceber o mundo que eles estão trazendo pra gente.” (Sônia Cavalcante)

Uma constatação, porém, é unânime: ambos os grupos fizeram referência ao desinteresse dos alunos pelas aulas de “cuspe e giz, expositivas, conteudistas” e ao fato de que está difícil prender a atenção dos alunos para as atividades acadêmicas rotineiras, principalmente quando elas estão desconectadas do mundo dos alunos. É isso que revela Sueli Gomes:

“Cada vez mais está difícil você dar aquela aula normal, tradicional, com quadro negro e giz. O aluno parece que não quer mais isso. Já não é essa leitura que ele quer, ele já tem outros meios (...). O aluno tem uma coisa mais real, mais palpável. E ele quer isso, ele não quer aquela sala de aula que não tem nada a ver com a realidade.”

Em contrapartida, os entrevistados relataram que os alunos se sentem especialmente motivados quando fazem uso do computador e da Internet.

“Ele [aluno] precisa ser motivado. O computador é muito melhor do que você! O jogo lá é muito mais legal, é muito melhor do que aprender português. Então, de alguma maneira, você tem que motivar esse aluno, então você busca tudo o que você puder.” (Ângela Azevedo)

---

<sup>2</sup> Para um aprofundamento maior sobre essa nova escrita, ler Zaremba, R (2001) e Zaremba, Abreu e Nicolaci-da-Costa (2000).

A incompatibilidade entre as práticas pedagógicas vigentes e o “novo universo” dos alunos parece ser uma constatação para a maioria dos entrevistados e isto os está mobilizando a novas buscas e novos aprendizados. Para a maioria, a penetração da Internet na educação está exigindo deles, não somente muito trabalho, muito investimento, muito estudo, como também mudanças na maneira de ensinar que geram profundas transformações na sua postura enquanto professor. Ivete de Souza e Mara Ferreira, representando a maioria dos entrevistados, desabafam:

“A Internet trouxe a exigência emocional de você quebrar paradigmas. Você é obrigado a quebrar, você não tem mais escolhas. Isso é uma imposição. Você pode quebrar por busca, ou você pode quebrar por imposição. Aos professores está sendo imposto uma nova tecnologia que eles não têm o direito de escolher não, ele tem que usar.” (Ivete de Souza)

“A gente tem que entrar de cabeça porque é uma realidade, não é um futuro. É algo que existe e faz parte do cotidiano dos alunos. Eu não posso ignorar isso do mesmo modo que eu não posso ignorar a violência do Rio de Janeiro. Então a gente tem que aproveitar o computador e a Internet que é uma realidade e trazê-la para o nosso fazer pedagógico.” (Mara Ferreira)

Pressões e exigências oriundas da penetração do computador e da Internet na educação estão impactando profundamente a prática docente, segundo a maioria dos sujeitos. São rupturas que “atingem o emocional”, como diz Ivete de Souza e complicam o cotidiano dos entrevistados. Mais do que aliada, a Internet parece ser, de acordo com as entrelinhas de vários depoimentos, a vilã. Algumas falas chegam a insinuar que a Internet está violentando os professores, pois está exigindo que estes quebrem, rompam, modifiquem tudo: o que fazem e o que são. Algumas reações desses professores a tantas pressões e exigências serão discutidas a seguir.

### 5.2.2.

#### **Resistência: reação de proteção ou etapa para elaboração do novo?**

Apesar de todos os entrevistados serem usuários pessoais da Internet há mais de 3 anos e de todos já terem realizado algum tipo de trabalho com seus alunos usando a rede, o tema da resistência aparece em todos os depoimentos. A frequência com que essa palavra apareceu nos discursos dos entrevistados chamou a minha atenção. Tal frequência sugere que a Internet está representando uma

força opressora para esses sujeitos. Alguns entrevistados falaram explicitamente e naturalmente de suas próprias resistências. Afinal, tudo é muito novo, não somente a tecnologia da Internet em si, mas os efeitos que essa tecnologia está produzindo nas pessoas e nas instituições. Augusto Nunes e Felipe Peixoto comentam:

“Existe uma grande resistência por parte de nós professores ao uso disso, até porque a gente não foi uma geração que cresceu com esse recurso. Você tem que ser um pouco mais ousado quando quer usar isso. Eu mesmo gosto de usar com meus alunos, mas eu vejo que devido às minhas limitações, eu às vezes deixo de usar mais do que deveria.” (Augusto Nunes)

“Eu, talvez seja uma necessidade do professor, eu preciso voltar pro real, eu não lido ainda com o estar o tempo todo no virtual. (...) Mas eu entendo a importância desse virtual pra esse modelo social que a gente está vivendo. (...) Isso é muito novo [risos] pra gente, lidar com isso tudo sem estranheza é esquisito. Eu acho que é natural lidar com uma certa estranheza. Tem muita coisa nova, muita coisa que você não conhece e como o professor tem, por força do trabalho, o hábito de refletir sobre tudo o que está fazendo, ele muitas vezes resiste. Mas resiste não num mal sentido, resiste como uma reflexão” (Felipe Peixoto)

Aceitar suas próprias resistências parece ser o caminho para enfrentar os novos desafios. Trata-se de uma resistência “não num mal sentido” como disse Felipe Peixoto, mas uma resistência saudável que auxilia no processo de transformação. Aceitá-la, no entanto, parece ser bastante difícil, já que somente alguns sujeitos discorrem sobre suas próprias dificuldades e resistências. Parece ser mais fácil falar da resistência dos outros. Por isso, a palavra resistência foi usada, pela maioria, com referência ao que está acontecendo com os outros colegas, especialmente aqueles que se negam a usar os recursos da rede. Muitos atribuem essa resistência ao desconhecimento e ao medo de lidar com as novas ferramentas e, principalmente, ao medo de encarar a realidade da inversão da hierarquia do saber.

Ao falarem da resistência dos outros, em um primeiro momento, temos a impressão de que esses sujeitos já superaram as suas próprias e usam de maneira confortável a Internet na educação. No entanto, uma análise mais detalhada do seu discurso revela que não é bem assim. Foi possível identificar nas linhas e entrelinhas dos discursos, várias formas de resistência.

Uma primeira forma de resistência está relacionada à ida dos entrevistados com seus alunos ao laboratório de informática para a realização de alguma

atividade. Poucos são os professores que levam, com frequência, os alunos ao laboratório de informática da escola. Alguns frequentam, vez por outra, esse espaço. A maioria, entretanto, leva muito pouco, ou não leva, os alunos ao laboratório, optando por solicitar tarefas a serem executadas nos computadores de casa. Pedro Paulo, referindo-se à dinâmica de uso da sala de informática de sua escola, confirma:

“Tem professores que levam os alunos para a sala de computadores e aí ministram as aulas lá, fazendo busca na Internet, como tem professores que recomendam a pesquisa na Internet. No meu caso, na maioria das vezes, eu recomendo a eles a pesquisa.”

As razões para não utilizarem o laboratório de informática são variadas. Os argumentos mais usados dizem respeito à incompatibilidade entre a estrutura pedagógica vigente (como a estrutura disciplinar, com tempo de aula de 50 minutos) e as exigências da nova tecnologia. Ivone Machado diz:

“Ir para o laboratório de informática pra correr, para eles [os alunos] fazerem qualquer coisa sem eu poder trabalhar aquilo com eles, então eu prefiro que eles façam em casa. Eu acho que a escola ainda não entendeu como usar o computador (...). A escola, como um todo, ainda não conseguiu encaixar essa peça, essa ferramenta lá dentro. A gente precisava quebrar um pouco essas horas de aula, quebrar a disciplina, o espaço físico, que não pode todo mundo.”

Outros motivos estão relacionados com o tipo de tecnologia existente na escola, conforme sinaliza Ângela Azevedo:

“Como a gente ainda não tem Internet de qualidade na escola, o maquinário não ajuda muito a troca de página dinâmica, então a gente perde muito tempo ainda na pesquisa. Eu uso praticamente para a pesquisa. Internet só na pesquisa.”

Alguns professores ainda fazem referência ao seu despreparo para aplicar os recursos tecnológicos na educação:

“O professor tem muito medo de lidar com a Internet e com o computador por causa do controle. De forma geral eu acho que é isso, não sabe direito o que é (...). E ao mesmo tempo não temos espaço pra aprender, não dá tempo (...). Então a gente está no experimento da Internet na educação, a gente está experimentando a Internet e o computador.” (Felipe Peixoto)

Reclamam da falta de tempo e do acúmulo de trabalho, razões que os impedem de se aperfeiçoar e, conseqüentemente, de usar mais frequentemente a

internet em suas atividades pedagógicas. Estas queixas parecem ser um outro indício da resistência.

“Uma coisa comum é o professor não ter tempo pra nada e aí o colégio vem e exige que você tenha que trabalhar com aulas ligadas à Internet. Só que esse profissional não tem tempo pra preparar nada, muito menos fazer busca, então falta tempo livre no próprio expediente do colégio pra que você se dedique a essa prática.” (Pedro Paulo Aguiar)

Além da queixa, uma outra manifestação da resistência aparece no discurso da preservação das práticas já conhecidas, deixando transparecer um certo saudosismo, ou quem sabe, representando a busca de referências mais palpáveis para o caos que a Internet está imprimindo. Vejamos o que dizem Ivone Machado e Pedro Paulo Aguiar:

“Eu sou uma pessoa que não tenho resistência de trabalhar com computador, eu gosto, eu faço com prazer. Também gosto da minha sala de aula, do caderninho, eu acho que tem hora que tem que ter uma sistematização.” (Ivone Machado)

“Na verdade falta é a educação em sala de aula, mesmo, a boa e velha, quadro de giz, um professor que mostre aos alunos a necessidade de você ter um espírito crítico. Falta esse ponto. Acho que ainda falta muito progredir quanto ao uso do meio digital.”(Pedro Paulo Aguiar)

Aceitar as próprias resistências parece estar difícil para esse grupo de sujeitos. No entanto, o fato de se estenderem na discussão de como os outros se sentem frente às pressões e exigências pelo uso da Internet, sugere que, na verdade, eles estão falando de si próprios, de uma forma camuflada. Talvez isso aconteça porque, para a maioria, a resistência está associada à fragilidade, ao medo, ou seja, a sentimentos negativos. Como que confirmando isso está um comportamento bastante curioso, que pôde ser identificado nos depoimentos. Somente três entrevistados admitiram sentir incômodo com a inversão da hierarquia de saber. Os demais afirmaram estar lidando com isso muito bem, ou seja, não têm “grilo”, acham “legal a troca”. Estes últimos, no entanto, reconhecem que seus colegas estão lidando muito mal com essa inversão. Revelam que alguns chegam a se sentir ofendidos. Sentem que estão “pagando mico” ou que estão de “saia justa” por não dominarem, minimamente, as novas tecnologias.

Por que a maioria dos sujeitos teve a preocupação de mostrar que não são como seus colegas? Que obstáculos estão impedindo os sujeitos de revelarem suas fragilidades diante do novo? Penso que estes comportamentos revelam o medo dos sujeitos de terem a sua “autoridade” diminuída ou a sua imagem maculada, ou seja, terem o seu narcisismo ferido.

Pudemos observar, pelo que foi dito acima, que a maioria dos sujeitos ainda não consegue conviver confortavelmente com as pressões sociais e exigências institucionais para o uso da Internet. A resistência parece estar servindo, para um grupo de sujeitos, como um escudo de proteção e, para o outro, como uma etapa para o enfrentamento dos novos desafios.

### **5.2.3.**

#### **Professores em busca de um novo fazer pedagógico.**

Diante das pressões identificadas e das reações manifestadas pelos entrevistados, estes deixam transparecer que estão em busca de um novo fazer pedagógico, de uma nova postura, enfim, de novos significados para compor uma nova identidade profissional. Vejamos o que eles dizem a respeito disto.

Começamos pelo depoimento de Sílvio Motta que, comentando o seu percurso para a apropriação das novas tecnologias, revela a problemática de quase todos os sujeitos entrevistados:

“Eu tinha dificuldades em aceitar que um programa de computador ou que a Internet pudessem fazer com que o aluno aprendesse, ou pelo menos, contribuíssem. Tinha sérias dúvidas. Eu achava que era uma grande brincadeira, mas não contribuía para o aprendizado. Hoje em dia já começo a pensar um pouquinho diferente. (...) A formação que eu tenho, por ser ainda muito careta, clássica, onde o professor não tinha nada de construtivista, o professor era o dono de tudo, ele tinha que dizer o que o aluno tinha que aprender, ele não conseguia pensar na possibilidade do aluno aprender sozinho. Eu detenho o conhecimento, então, ele vai saber somente através de mim e mais ninguém. Isso eu aprendi na universidade, fez parte da minha formação e durante muito tempo eu trabalhei assim. Eu tinha vergonha de dizer isso, agora eu não tenho mais, eu resolvi esse problema [sorriso]. Hoje é que eu vejo que o computador, a Internet, e não só essas mídias (...), têm a facilidade de mostrar o que você não consegue na sala de aula, de jeito nenhum. Agora, é muito difícil. Eu ainda tenho dificuldade em avaliar e de produzir as aulas.”

A imagem do professor “dono do saber”, centralizador de todos os processos, agente de ensino (um mero informador) parece estar abalada, especialmente porque o fornecimento de informações ultrapassou o âmbito escolar

e está à disposição de todos, inclusive do aluno, promovendo, muitas vezes, uma troca de papéis no que se refere ao ato de ensinar. Alice Duarte, diz: “antigamente você só ensinava, você era assim poderoso, mas agora não, o aluno também te ensina.” Passar da posição de ensinante para a de aprendente, ou seja, conviver com a inversão na hierarquia do saber parece ser algo bastante complicado para a maioria dos entrevistados, conforme já vimos na seção 5.2.1.2. Sobre isso, Simone Pereira acrescenta:

“Foi difícil pra eu entrar num laboratório de informática sabendo que o meu aluno sabia aquilo mais do que eu, mas embora tenha sido difícil, não foi impossível. Eu consegui! Até não só em relação ao saber mais, mas a própria postura do aluno, antes eu tinha o aluno olhando pra mim e agora eu tenho o aluno olhando pra máquina. (ri) Até nisso eu tive que mudar o meu paradigma, eu não sou o centro da aula, eu sou a orientadora da aula, o centro da aula é a máquina.”

Além de abdicar do papel de provedor exclusivo dos conteúdos, vários sujeitos reconhecem o quanto está difícil “sair de cena”, ou seja, deixar que os alunos aprendam sozinhos, como assinalou Sílvio Motta. Apesar da maioria considerar que a abordagem construtivista é a mais apropriada, deixar de ser o comandante para ser o acompanhante (o orientador) não é nada fácil, como observa Sueli Gomes:

“O papel do professor não é mais dar aulas, é você ajudar o aluno na busca do conhecimento. Acho que daqui pra frente ninguém vai mais dar nada. O aluno não pode ser passivo, o que é muito bom pra ele. Agora, isso é um grande problema. (...) Eu acho o professor muito perdido. Ele ainda não sabe o papel dele, exatamente. Não dá pra ser centralizador até porque o aluno não está mais querendo isso. E aí o professor acha que está perdendo o controle.”

A sensação de estar perdido parece aumentar quando os sujeitos identificam que a tarefa docente é muito mais do que cuidar da aprendizagem dos conhecimentos. Na atualidade, segundo vários entrevistados, o papel do professor parece ter assumido uma complexidade muito maior, ou seja, parece ter sofrido uma ampliação. Felipe Peixoto, como porta-voz dos demais, explica:

“A gente resiste muito em assumir o papel do formador e não só do informador. Hoje as famílias se estruturam de maneira diferente. É outro social envolvendo as famílias e o modelo econômico leva todo mundo a se desencontrar e o encontro é aqui na escola. Então a gente tem que assumir esse papel de formador, de mostrar a ética, de ensinar a sentar, a falar baixo, de educar no sentido mais amplo do que aquele que o professor tinha.”

A ampliação das tarefas, assim como a reestruturação das tarefas anteriores, que exige novas aprendizagens e muitos investimentos, parece promover na maioria dos entrevistados uma sensação de extrema sobrecarga, o que faz com que muitos caracterizem a profissão como algo sobre-humano. Por outro lado, dar conta dessa variedade de tarefas faz com que alguns se sintam “divididos” frente à diversidade de atribuições.

“O professor é esse X-tudo. Ele é obrigado a saber de psicologia, é obrigado a saber um pouco de medicina, é obrigado a ser o pai e a mãe, é o amigo, é obrigado a saber tudo da parte de informática porque é a primeira pessoa que eles [alunos] vêm perguntar quando têm alguma dúvida. (...) Você é obrigado a ler muito mais, com muito maior rapidez, até porque você trabalha com o conhecimento e o conhecimento hoje não tem uma carinha de compartimento estanque, hoje ele é articulado.” (Ângela Azevedo)

Para muitos, o excesso de tarefas e encargos associado ao peso da responsabilidade sugere que ser professor hoje é ter uma função demasiadamente “desgastante”, trabalhosa, muitas vezes “frustrante” e estressante. Fortemente pressionados pela nova conjuntura sócio-econômica, os sujeitos parecem procurar dar sentido ao seu trabalho, mesmo que isso lhes seja um tanto penoso, como mostra Ivete de Souza:

“Ser professor hoje em dia (silêncio). Não é mole! [sorriso] (...) Hoje o professor é um herói porque o professor, mesmo dentro do contexto social, mesmo sofrendo todas as influências dessa nova ordem social que está se estabelecendo e que ainda não é clara, é um momento de revolução. (...) Quem está fazendo a mediação é o professor. As famílias estão muito desestruturadas, os meninos estão muito perdidos e a instituição escola assumiu esse papel, mas quem está no *front* é o professor. Então o professor é um herói porque ele tem que estar muito aberto, assimilando rapidamente, não se está dando tempo a ele. Ele é que está fazendo essa transição, ele é o grande articulador. Qual a consequência disso? Todos estão ficando doentes. (...) Os professores estão ficando adoecidos porque estão sobrecarregados, são seres estressados porque eles estão expostos a qualquer estresse de qualquer ser humano, fora toda uma formação [a dos alunos] que o professor está viabilizando. (...) Todos os professores estão sofrendo com a necessidade de dar um alento a essas novas condições, é muito pesado!”

Todos os sujeitos identificam a necessidade de mudanças tanto na prática quanto na postura docente e reconhecem como ultrapassado o modelo no qual a maioria foi constituída. As propostas de mudanças sugeridas pelos entrevistados revelam que os sujeitos estão em busca de um modelo de professor mais adequado às exigências da sociedade em rede, conforme adianta Sueli Gomes:

“A professora, aquela figura legal que eu admirava, a gente não tem mais isso. Mas também não tem outra coisa [sorriso] pra botar no lugar. Eu ainda não estou desistindo, ainda não está na hora de desistir (ri). A gente vai tentando, vai tateando, a gente não sabe como.”

A maioria dos sujeitos, revelando a maneira pela qual estão lidando com os novos comportamentos dos alunos oriundos da prática na Internet, mostrou que está testando novos procedimentos pedagógicos, avaliando novas táticas, criando novas oportunidades didáticas, enfim, revendo sua maneira de pensar e agir. Algumas considerações sobre o que é necessário hoje ao professor foram reincidentes e parecem estar compondo a nova identidade docente.

Ajudar o aluno a construir o conhecimento, parece ser a tônica da atual tarefa, pois todos os sujeitos afirmaram ser este o novo papel do professor. Para tanto, vale propor aos alunos questões desafiadoras, levá-los a criticar as informações que recebem e solicitar que façam trabalhos que mostrem o seu pensamento, etc.

Uma outra característica ressaltada por vários sujeitos foi a de que o professor deve aceitar e estimular a troca de informações e conhecimentos, especialmente aquela entre ele e o aluno. Parece que tal procedimento minimiza os efeitos da subversão da hierarquia do saber e gera uma aproximação maior entre professores e alunos, como salienta Augusto Nunes:

“Tem uma coisa muito legal, muito legal, que pode facilitar a troca: é quebrar um pouco daquele sujeito que seria o sabichão, o sabe tudo e daí ele exerce a autoridade dele, para um novo sujeito, que é o sujeito da troca. De uma nova relação de troca em que o aluno tem uma coisa a oferecer a ele. Algum conhecimento que o professor não domina e que, se for um professor aberto, vai se permitir trocar e vai, inclusive, saber aproveitar esse momento e criar uma parceria com o aluno. Acho que o aluno fica contente se o professor souber valorizar: legal, você me ensinou!”

Cuidar das relações interpessoais parece ser outra atribuição docente. Vários sujeitos consideram importante a atuação dos professores na constituição dos valores sociais e da ética, “preparando os alunos para a vida” e para a “cidadania”, facilitando o processo de socialização.

A frequência com que a palavra afeto apareceu nos discursos dos entrevistados, principalmente referente aos processos de ensino-aprendizagem, chama atenção. Parece que os entrevistados, mesmo estes que atuam com alunos de 8ª série e ensino médio, estão se dando conta de que tal processo não é somente

intelectivo, mas necessita, especialmente, da emoção, algo normalmente relacionado à educação de crianças. Assim sendo, podemos inferir que saber lidar com a emoção e com o afeto faz parte das novas atribuições docentes.

Tentando sistematizar o que a maioria dos entrevistados pensa a respeito do papel do professor hoje, destaquei algumas denominações usadas para caracterizar a nova forma de atuação, a saber: “orientador”, “facilitador”, “estimulador”, “incentivador”, “coordenador” da aprendizagem dos alunos. Para tanto, muitos registram que este profissional deve: ajudar o aluno a “organizar a confusão”, desenvolver “questionamentos desafiadores”, estimular o “pensamento crítico”, promover o “discernimento”, etc.

Apesar das atribuições acima aparecerem correntemente nos discursos como algo definido, na prática elas estão apenas sendo esboçadas. A análise mais aprofundada das falas, como pudemos observar, revela uma grande confusão, denuncia os conflitos, evidencia sentimentos contraditórios e mostra o quanto está sendo doloroso e difícil encontrar um caminho, ou seja, como é complexo o processo de reconstrução da identidade. Todos os entrevistados, seja de forma mais ousada, seja de maneira mais cuidadosa, procuram dar sentido ao que de novo encontram e tentam re-significar a sua atuação.

#### **5.2.4. Resumindo**

Analisamos as tensões vivenciadas pelos entrevistados, na incorporação das novas tecnologias à dinâmica pedagógica. Observamos, também, as reações de resistência manifestadas pelo grupo em diferentes níveis. Um conflito, porém, parece ser aquele que mais tem mobilizado estes professores. É o conflito vivido entre abandonar o modelo que tem sido perpetuado de professor “detentor do saber”, o qual está internalizado na maioria dos sujeitos, para assumir aquele de orientador, facilitador da aprendizagem dos alunos.

Na literatura sobre Internet e educação, o professor aparece como o grande articulador da mudança na educação. Vários são os autores que discutem o papel privilegiado dos professores na construção de uma educação mais eficiente, que atenda de forma mais adequada às exigências do novo tempo. Ramal (2002), Valente (1999), Demo (1998), Silva (2000) sugerem mudanças a serem implementadas na prática docente, assim como convocam os professores a

assumirem um novo papel. De uma forma ampla, as propostas orientam os professores para uma ação menos centralizada em sua figura e mais direcionada para a aprendizagem discente. Se a concepção da construção do conhecimento está fundamentando estas mudanças, então, os professores necessitam realizar muito mais do que mudanças na sua prática, eles precisam mudar a sua postura, ou seja, mudar o próprio significado da carreira docente – a identidade profissional.

Como vimos na análise dos depoimentos coletados, as sugestões para o novo papel parecem estar sendo absorvidas pelos entrevistados, pelo menos em um nível superficial, pois estes já utilizam em seus discursos as novas denominações sugeridas pela literatura (orientador-facilitador-desafiador da aprendizagem, arquiteto do conhecimento, formulador de problemas, etc). A análise mais apurada das falas, porém, mostra os seus medos, as suas inseguranças, as suas incertezas, os seus sofrimentos (sentimentos que podem ser estendidos a muitos professores), os quais revelam que a nova identidade está em processo de construção.

Já que o professor é visto como protagonista das mudanças em educação, ele e sua prática são temas de uma boa parte da literatura sobre Internet e educação, especialmente aquelas que relatam experiências de implantação da Internet nas escolas e de capacitação docente. Nestes trabalhos, é possível encontrar referência aos sentimentos e reações dos professores à introdução das tecnologias digitais em ambiente escolar. Sobrinho (1997), Candeias (1998), Cruz (1999), Felipe (2001), Tosta e Oliveira (2001), Maçada, Sato e Maraschin (2001) e Vieira (2002) analisam os efeitos desta implantação na prática dos professores e revelam algumas das reações e sentimentos docentes frente ao processo de implementação das novas tecnologias nas escolas. Estes estudos, no entanto, não analisam com profundidade o conflito, que estou caracterizando como de identidade, pelo qual estes profissionais estão passando e nem investigam o que está acontecendo em seu íntimo. A pesquisa que realizei procurou analisar mais profundamente as transformações subjetivas pelas quais os professores estão passando, pois sem uma visão do que realmente está ocorrendo com estes profissionais, qualquer sugestão de mudança parece cair no vazio.

A seguir, analisarei um outro bloco de tensões, problemas e conflitos vivenciados pelos entrevistados. São questões relativas ao mercado de trabalho que parecem preocupá-los. Afinal, a análise das entrevistas revelou que eles

acreditam ser necessário encarar os desafios gerados pelas novas tecnologias. Quem não o fizer, corre o risco de “ficar à parte desse processo”, como observa Sônia Cavalcanti.

### **5.3.**

#### **O mercado de trabalho em mudança.**

Professor, sala de aula e escolas virtuais são algumas das novidades possibilitadas pela penetração da Internet na educação. Parece que o ciberespaço está se constituindo em um novo espaço pedagógico, oferecendo novas oportunidades de trabalho e modificando a estrutura funcional existente. Vejamos o que os entrevistados têm a dizer a respeito de tudo isto.

#### **5.3.1.**

##### **Novas oportunidades ocupacionais geradas pela Internet.**

A Internet parece abrir novas oportunidades no mercado de trabalho para os professores, apesar da maioria dos entrevistados considerar que são iniciativas ainda muito tímidas.

Uma primeira oportunidade ocupacional, na verdade, não apareceu com a Internet, mas com a informática educativa. Trata-se da criação de uma nova função (o profissional da informática educativa), cuja tarefa é implementar a informática educativa na escola. Para assumir esta função, o professor deve se qualificar (aperfeiçoamento ou especialização em informática educativa) e assumir a responsabilidade pela dinamização do laboratório de informática na escola. Simone Pereira identifica:

“Eu acho que essa própria função de, eu estou chamando de laboratorista porque eu não sei o nome que tem, mas é o profissional que trabalha com informática educativa. No caso, eu sou professora, me interesse pelo assunto, resolvo fazer o curso de informática educativa, eu tenho outro campo de trabalho.”

Desde que os computadores começaram a integrar o ambiente pedagógico, esta função teve vários enfoques. Antes, o especialista tinha a tarefa de desenvolver com os alunos atividades usando computadores e Internet, ou seja, ele atuava como mais um professor. Atualmente, os próprios professores das disciplinas levam seus alunos ao laboratório de informática e orientam as atividades usando estas tecnologias. A tarefa deste profissional tem sido, portanto,

a de ajudar os professores no planejamento de projetos e atividades, além de auxiliá-los na resolução de problemas de ordem técnica. Ângela Azevedo analisa as condições de trabalho do profissional de informática educativa.

“Quando houve a febre dos computadores, houve a busca frenética das escolas por um profissional competente que pudesse estar auxiliando nessa relação educação e informática. (...) E foi uma porta que se abriu pra muita gente. (...) Depois da escola ter se acomodado, de ter havido a corrida em busca do profissional para fazer a ponte, veio a Internet e os alunos se tornaram um tanto autônomos e o trabalho deste profissional dentro do laboratório ficou meio esquisito. O que eles podem estar ensinando, a técnica do PowerPoint, do Word, do Excell, de HTML, no máximo, então eu acho que o profissional de informática dentro das escolas ficou um tanto sem lugar. O que eles fazem hoje, eles auxiliam os professores na preparação de suas aulas.”

O profissional da informática educativa, portanto, é uma ocupação nova gerada pela penetração das novas tecnologias no ambiente escolar. A sua atuação, no entanto, tem sofrido ajustes e reformulações. Ela parece estar estreitamente vinculada à visão que a escola tem a respeito do papel pedagógico da informática.

Outra novidade bastante comentada pelos entrevistados diz respeito à educação à distância (EAD) via Internet (*e-learning*). Esta modalidade de educação, além de ser identificada como um novo campo de atuação para os professores, foi analisada, em sua natureza, pelos entrevistados. Tal análise parece ser importante, pois ajuda a esclarecer algumas de suas preocupações.

Alguns ressaltam as vantagens deste sistema, especialmente aqueles sujeitos que já estão exercendo atividades em programas de educação à distância pela rede. Tais vantagens estão relacionadas à superação das barreiras geográficas, à rapidez na troca de informações e a ampliação da clientela atendida. No entanto, todos os entrevistados, incluindo estes que atuam em EAD, consideram que esta modalidade de educação está mais apropriada para os cursos de atualização e pós-graduação, ou seja, para a educação de adultos. Já a educação de crianças e jovens, no entender de praticamente todos, não deve ser feita à distância.

“Pra determinado tipo de formação, eu acho válido. Eu acho que a pessoa só não pode ter é um ensinamento básico feito por um ensino à distância, mas eu acho que é um ramo da educação que tem se desenvolvido.” (Alice Duarte)

A crítica à educação à distância e aos procedimentos *on-line* está prioritariamente relacionada à questão da presença e da interação social. A

maioria dos entrevistados parece conceber a educação como um processo essencialmente presencial, no qual fluem emoções variadas. Parecem negar a possibilidade do virtual, pois este é, aparentemente, um ambiente solitário, frio e distante. Pedro Paulo Aguiar comenta:

“Eu acho que é fundamental o contato, realmente, porque você trabalha não só com a questão da transferência de informação, como você cansa de trabalhar o lado psicológico do aluno, o lado emotivo dele, a questão do contato social. O computador, na maioria das vezes, é uma máquina egoísta, você fica isolado no seu cantinho trabalhando, fazendo busca, não tem a menor necessidade de ter outras pessoas pra se relacionar. O *chat* pode até contradizer isso, mas eu acho que ele também é uma coisa extremamente fria, distante.”

A visão negativa da EAD emitida por alguns sujeitos parece ter dois motivos explícitos: um é o desconhecimento a respeito deste sistema de ensino por parte de alguns (vários disseram saber muito pouco a respeito de educação à distância pela Internet) e o outro é o próprio estado em que se encontram as práticas de ensino à distância, vistas como uma reprodução do modelo tradicional da sala de aula. Para Mariana de Andrade, por exemplo, EAD é um modismo em que “eles escaneiam o material feito em papel e botam à distância.”

No meu entender, existe ainda um terceiro motivo que aparece de forma implícita no discurso da maioria dos sujeitos. É a preocupação com a substituição da sala de aula convencional pela sala de aula virtual, atingindo diretamente a oferta de trabalho docente. Ângela Azevedo antecipa:

“Eu vejo isso [EAD] com certa preocupação, não porque vai tirar mercado de trabalho do professor porque o professor é aquele que se adapta a situações e ele vai encontrar o seu espaço. Mesmo virtualmente, a escola vai estar sempre precisando da ajuda do profissional, do especialista daquela área. É lógico, vai diminuir, vai estreitar, vai, mas o professor se adapta bem a essa mudança.”

O depoimento deixa claro a preocupação com a redução das oportunidades de trabalho docente, caso as salas de aula virtuais se proliferem. Isso parece ameaçar a estabilidade funcional, pois, no mundo virtual, um mesmo professor pode atender a um número muito maior de alunos, bem maior do que na sala de aula convencional.

Ainda outras oportunidades de trabalho para os professores, geradas pela Internet, foram citadas pelos entrevistados. Uma delas é atuar como um professor particular virtual, sobre a qual Mara Ferreira observa:

“A gente tem exatamente essas firmas que trabalham com esse esquema que o aluno manda dúvida e tem que ter alguém pra resolver o problema que o aluno manda. Nós tivemos um colega que foi fazer uma seleção para trabalhar nesse lugar. Acabou que ele não ficou porque o horário era o mais esdrúxulo possível. Ele tinha que ficar disponível em tal lugar e o horário dele era sábado de 10 às 14 horas, podia ser até na casa dele, mas ele tinha que ficar disponível ali. Mas abriu esse mercado de trabalho. Você tem muitos professores formando grupos para esse tipo de atendimento de tirar dúvidas instantâneas, criar alguns softwares, mas isso está ou nas mãos das universidades ou nessas firmas multinacionais.”

No depoimento de Mara Ferreira encontramos referência às novas condições de trabalho (o teletrabalho) implementadas pela rede. Se por um lado o profissional pode se manter trabalhando em casa, sem se deslocar, por outro, essas novas condições de trabalho promovem um alargamento do tempo destinado a atividades funcionais. Alguns sujeitos, especialmente aqueles que já estão envolvidos com a educação à distância tentam mostrar a nova realidade de trabalho em construção. A respeito disto Ivone Machado esclarece.

“Eu que trabalho com educação à distância... A EAD me requisita muito como tutora, como professora, o tempo inteiro, porque além de tirar dúvida, eu tenho que estimular o aluno o tempo inteiro. Fazer um curso à distância é muito chato se você não tiver material próprio e se não tiver uma pessoa: vamos lá, já leu isso! É um trabalho de incentivar o tempo inteiro. (...) E eles [alunos] solicitam mesmo!”

Professor particular *on-line*, experiências de consultoria e prestação de serviços, suporte pedagógico de *sites* são algumas das novas oportunidades de trabalho vislumbradas por alguns entrevistados. Estes percebem as possibilidades que se abrem, mas reconhecem as condições reais de trabalho. Alice Duarte comenta:

“A Internet podia ser um grande campo de trabalho para o professor. Ele chegava lá, ele interagia com o consultor da busca, dava sugestões para os portais. (...) Tem *sites* de professores, muitos *sites*, até de professores reconhecidos publicamente, autores de livros. (...) Eu não acho que o mercado esteja aberto para o professor nessa mídia da Internet, não. Acho que se você faz o próprio *site*, vai lá e coloca e as pessoas vão lá e consultam... Mas com apoio, com melhoria salarial como se fosse mais uma escola, não.”

Apesar de vários sujeitos identificarem as possibilidades de trabalho que se abrem com a Internet, a maioria considera que tudo isso, pelo menos até o presente, parece ser ainda uma utopia. Para quase todos, educação ainda é algo

que se faz na escola, sob a responsabilidade do professor. A Internet, portanto, é vista como “mais uma ferramenta” para apoiar as atividades pedagógicas e não como uma nova realidade, um rico espaço (ciberespaço) para experiências inovadoras de ensino e aprendizagem, ou seja, como um novo campo de trabalho docente.

Os sujeitos foram capazes de registrar as novas oportunidades e as novas condições de trabalho que a Internet está implementando. Seus discursos, porém, estão permeados de medos velados os quais revelam incômodos, tensões e preocupações relativas a um mercado de trabalho em transformação. A seguir, examinaremos com mais cuidado estes incômodos, preocupações e tensões reveladas pelos entrevistados.

### **5.3.2.**

#### **A Internet e o mercado de trabalho em educação.**

A análise das pressões mercadológicas (seção 5.2.1.1) revelou o clima de competição existente no interior das escolas entre os usuários e os não usuários das novas tecnologias. Mostrou, também, que os sujeitos percebem os perigos da substituição e, quem sabe, da própria exclusão do mercado de trabalho em educação para aqueles que não se apropriarem das tecnologias digitais. Competição, substituição e exclusão são, portanto, ingredientes que começam a preocupar os professores e parecem ser sinais de que o mercado de trabalho para os professores está se modificando, apesar de os sujeitos negarem esta realidade em um primeiro momento.

Ao serem questionados se percebem alguma mudança no mercado de trabalho em educação proveniente da penetração da Internet, todos os sujeitos respondem que não. É unânime, portanto, a visão de que o mercado de trabalho para os professores ainda não sofreu grandes mudanças em função da chegada destas tecnologias, como ocorreu em outras áreas. Felipe Peixoto analisa:

“Acho que em nosso meio isso ainda não é uma ameaça. Eu acho que a Internet ainda não é uma ameaça pro professor, não. Quem não sabe lidar com a Internet não arranja emprego, pro professor, não! Porque a escola ainda é muito careta. A escola ainda é muita sala de aula, muita aula no quadro negro, com 40 alunos sentados à sua frente. (...) A informática traz um desequilíbrio no mercado de trabalho de forma geral. A secretária, o médico, eles têm que estar acessando isso, mas, infelizmente, o professor ainda tem uma coisa de conforto nisso, porque ele não está atualizado, não. Estou falando de uma forma geral, estou falando de Brasil.

Acho que a Internet não trouxe nenhum desconforto: - ah meu Deus, eu tenho que fazer um curso porque se não o ano que vem eu não vou ter emprego. Ainda não está assim não, a escola ainda está muito caretinha.”

Uma análise mais apurada dos depoimentos, no entanto, revela que isso não é bem assim. Em vários momentos da entrevista, a maioria dos sujeitos deixa transparecer, ora explicitamente, ora implicitamente, algumas preocupações e alguns medos com as mudanças que a Internet está implementando no mercado de trabalho docente.

Muitos sujeitos relatam que saber lidar com essas novas ferramentas tecnológicas está sendo, cada vez mais, um diferencial no processo de seleção de professores para o ingresso em determinadas instituições<sup>3</sup>.

“Para escolas como esta, isso [dominar computador e Internet] é praticamente uma exigência e isso é uma coisa que é questionada até mesmo na seleção de professores, qual o domínio que você tem sobre o mundo dos computadores. O colégio quer que você seja atualizado, quer que você discuta de igual pra igual com seus alunos, exige trabalhos com um certo nível de conhecimento em informática, então não dá pra ficar fora dele.” (Pedro Paulo Aguiar)

O depoimento deixa evidente que o domínio das novas ferramentas tecnológicas faz parte da qualificação docente exigida por várias instituições escolares (pelo menos nas que os entrevistados trabalham) na atualidade e o não cumprimento dessas exigências pode gerar a sensação de “estar fora” do mercado de trabalho.

A propósito disso, a análise das entrevistas revelou que a maioria dos sujeitos preocupa-se com algumas ameaças. Uma delas diz respeito à **substituição** e, até mesmo com uma possível **exclusão** do mercado de trabalho.

“Você tem que correr atrás. Se você não correr atrás, você dança e colocam outro no teu lugar. Tem que conhecer computador e Internet, sim! (...) Eu acho que a concorrência do mercado obrigou o professor a correr atrás disso. Tá difícil, então você tem que ser bom, você tem que crescer e o computador está aí pra ajudar a gente a crescer. Se você se negar a isso, você vai sair fora do mercado.” (Vera Coutinho)

“Eu tenho a impressão que, inevitavelmente, vai ser o futuro, quem quiser continuar vai ter que se adaptar!” (Alice Duarte)

---

<sup>3</sup> Vários sujeitos relataram que, recentemente, em um concurso para seleção de professores de uma escola pública federal foi incluída, entre outras, uma prova de conhecimentos em informática.

Afirmativas enfáticas, comentários dúbios ou previsões apocalípticas deixam transparecer que o medo da substituição seja pela máquina, seja por um profissional mais qualificado, paira como um fantasma.

No que se refere à exclusão do mercado de trabalho, apesar de os entrevistados negarem terminantemente que este problema não os atinge, a análise dos depoimentos revela a presença de algumas preocupações que contrariam esta afirmativa. Vários entrevistados se mostram preocupados com um outro tipo de exclusão – a exclusão digital. Ocorre, porém, que os excluídos digitais, aqueles que não têm acesso às novas tecnologias, estão se tornando também excluídos do mercado de trabalho, devido às novas exigências sócio-econômicas. A recorrência do tema da exclusão digital nas entrevistas leva-me a supor que os entrevistados estão falando, de forma subjacente, da temida exclusão do mercado de trabalho.

Vejamos o depoimento de Alice Duarte, o qual mostra a sua preocupação quanto à exclusão digital das camadas populares, assim como daqueles professores não usuários das novas tecnologias.

“E o professor do interior, ele está usando isso [Internet]? Nos grandes centros, ótimo, nos bons colégios, ótimo, e no interior? Essa exclusão! Eu acho que a gente tem que dar um jeito de estar integralizando isso, sim! Vai acontecer, daqui a pouco, da gente ter dois tipos de alunos formados. Pior do que já tivemos com a educação pública e particular. Vamos ter agora dos que têm acesso ao computador e à Internet e dos que não têm. E dos professores, também, daquele que sabe mexer e do que não sabe.”

Tanto quanto Alice Duarte, Cristina Moraes revela a sua preocupação com a diferença cada vez maior entre as classes sociais, acirrada pela penetração das novas tecnologias.

“Eu só lamento que nem todos tenham [acesso à Internet]. Isso a gente vê claramente e talvez tenha servido para acentuar algumas diferenças. Por exemplo, os alunos daqui, que todos têm pelo menos um computador em casa, fazem trabalhos muito mais completos, com uma fonte maior, o que também te dá muito mais trabalho porque você tem que checar as fontes. Já os alunos do estado que não têm esse acesso, os trabalhos são mais pobres. Eu acho que o hiato se acentuou.”

O depoimento de Cristina, além de focalizar as perdas culturais de alunos das camadas menos favorecidas em função da exclusão digital, destaca as implicações de tudo isto para a prática docente. Deixa subentendido que o

professor da atualidade (não importa com que camada social atue) necessita estar incluído no mundo digital.

Carlos Alvarenga ainda reforça:

“A Internet vai obrigar o professor a ter um outro perfil. Aquele que não tem este perfil vai perder espaço. (...) Eu acho que o professor não tem opção. Vai ter que saber usar Internet, vai ter que estudar a vida inteira e vai ter que saber dividir. O que não tiver esse perfil não vai ter espaço, pelo menos nas boas escolas.”

Em resumo, os depoimentos acima deixam transparecer o medo da substituição, e da exclusão (apesar deste ser mais camuflado), o qual já aflige os entrevistados. Nas próximas seções, serão analisados os medos dos sujeitos à substituição.

### 5.3.2.1.

#### Medo da substituição do homem pela máquina.

Os depoimentos revelam que a maioria dos entrevistados vislumbra uma certa ameaça nas novas estruturas pedagógicas *on-line*. Augusto Nunes e Sueli Gomes dizem:

“Alguns já dizem que no futuro vai ter só um professor e o aluno vai lá [na Internet], acessa o programa e aprende a matéria. Pode ser que isso aconteça, não sei.” (Augusto Nunes)

“Tem alguns *sites* que o professor está ali, acho que é a escola 24 horas, para tirar dúvidas do aluno. (...) Aí o aluno vai dizer que o professor *on-line* me explicou assim, assim, assim. Então, é aquilo que eu falei, o professor vai ter que, cada vez mais, abaixar a sua bola. [riso] Ele não vai mais ser o dono da verdade porque o aluno vai ter outro jeito de aprender. Cada vez mais ele está aprendendo de outras maneiras, com outras pessoas. Você tem que ficar na sua se não vai ser muito pior.” (Sueli Gomes)

O professor virtual parece ameaçar não somente porque ele pode questionar o conteúdo que está sendo ensinado, mas, também, porque pode resolver a dúvida do aluno, oferecendo um atendimento individualizado, algo difícil na sala de aula convencional.

Decorrente da nova ameaça – a da possível substituição do professor, da sala de aula, do livro didático, etc, ou seja, do que é real pelo virtual – alguns sentimentos denunciam a preocupação dos professores. Ivone Machado é portavoza:

“Eu não sou descartável, as coisas não são descartáveis. Não é porque apareceu uma coisa nova que tudo que é antigo não tem mais valor.”

Um outro indício de que o medo da substituição está presente entre os entrevistados foi a recorrência de depoimentos afirmando exatamente o contrário. A insistência da maioria dos sujeitos para mostrar que são insubstituíveis, que sua atuação é especial, chamou minha atenção. Vários entrevistados destacam atribuições docentes que, no seu entender, dificilmente poderão ser executadas pela máquina. Alguns ressaltam a importância da presença, do contato olho no olho entre professores e alunos no processo ensino aprendizagem, outros destacam a questão da interação social. Em suas visões, a interação que acontece através da máquina é algo que deixa a desejar, especialmente em um processo educativo.

“Acho que computador nenhum e Internet nenhuma vai substituir esse contato direto com a pessoa. (...) Ela não traz e nem substitui a informação dada por pessoa. É muito interessante você poder conversar com alguém, verificar a experiência das pessoas e eu acho que o jovem percebe isso. Ele gosta de brincar na Internet, ele gosta daquele acesso por *chat*, mas eles têm aquela necessidade das pessoas. Esse aspecto ela [a Internet] não vai conseguir superar, ela não vai tirar essa relação interpessoal.” (Alice Duarte)

“Não acredito que venha acabar livro didático, não acredito que venha acabar redação manuscrita, como não acredito que a rede substitua totalmente qualquer forma de transmissão direta de conhecimento. Eu acho que ela pode ser mais um recurso pra obtenção da informação e tenho muito medo de chegar a esse ponto de anular o contato pessoal, o olhar olho no olho, pele na pele, que é próprio da relação professor-aluno.” (Paulo Lima)

“Eu não vejo o professor da escola fundamental e média ter sido ameaçado no seu papel ou no seu emprego, ou seja, eu vou ser substituído pelo computador, como o metalúrgico foi substituído pela máquina, como o bancário foi substituído pela máquina. O professor não se viu nisso porque eu acho que, sobretudo, tem uma coisa que o computador não pode fazer, que é essa questão de trabalhar não só o lado do conhecimento, mas o lado afetivo, o lado das relações interpessoais.” (Mara Ferreira)

A necessidade de afirmar e explicar que são insubstituíveis, identificadas nesses e em vários outros depoimentos, sugeriu-me que os entrevistados estão encobrindo a real preocupação, ou seja, a preocupação com uma possível substituição do professor por instâncias virtuais. Tais instâncias parecem ser,

portanto, fontes de ameaça. Não é de hoje, porém, que a humanidade tem medo de ser substituída pela máquina<sup>4</sup>.

### 5.3.2.2.

#### **Medo de ser substituído por alguém mais jovem e mais sintonizado com as tecnologias.**

Foi comentado, na seção 5.2.1.1., que há uma competição entre os professores que dominam as novas tecnologias e aqueles que não dominam. Os depoimentos deixam evidente, também, que já está havendo uma procura das escolas por profissionais mais qualificados no domínio das tecnologias digitais. Assim sendo, é possível que, em um futuro próximo, ocorra uma substituição dos menos qualificados pelos mais qualificados. Pelo menos é isso que os professores temem que aconteça.

Além dessas ameaças, uma outra aparece, sutilmente, nos discursos dos sujeitos. Trata-se de um mal-estar entre professores com mais tempo de formados e os mais novos. Na visão de muitos, os professores mais novos têm mais facilidade para dominar e incluir as novas tecnologias em sua prática pedagógica do que os mais antigos.

“Tem colegas que já têm quase 30 anos de formados e se esse pessoal não tiver um esforço muito grande em querer aprender, e isso eu acho que é um pouco pessoal, tem pessoas que têm isso como característica e outras pessoas não. Eu acho que estas ficam perdidas porque está engolindo. Tá engolindo, você apresenta as coisas, não é só isso aqui, não é só uma planilha, está engolindo... Se a pessoa não se adapta um pouco nesse sentido ela fica um pouco sem espaço.” (Cristina Moraes)

Fica subentendido, também, no que se refere à competência profissional, o incômodo pela subversão da antiga hierarquia, na qual os professores mais antigos eram vistos como melhores, ou seja, mais competentes do que os professores mais novos. Vejamos o que diz Alice Duarte:

“Antigamente, só aquele professor mais idoso, ou mais trabalhado, ou com mais experiência era o grande professor. Hoje você vê entre os jovens, bons professores. Jovens que eu digo assim profissionais com 10, 15 anos de formados. Antigamente não era o padrão.”

---

<sup>4</sup> Uma discussão sobre os mitos relativos à criação tecnológica pode ser encontrada em Philippe Breton, 1987.

Os depoimentos deixam transparecer que, no âmbito do trabalho docente, a competência e a qualificação (e aí está incluído o domínio das novas tecnologias) estão sendo necessárias e exigidas para que o professor garanta alguma estabilidade e êxito profissional. Mostram, também, uma subversão nas antigas formas (como por exemplo, o tempo de magistério) de estabilidade funcional. Todo este contexto, portanto, é ameaçador para os entrevistados.

### 5.3.3. Resumindo

No que diz respeito ao setor educacional, apesar de os entrevistados afirmarem que o mercado de trabalho está paralisado, os resultados revelam que estes vivem, hoje, sob um clima de **competição** e sob as ameaças da **substituição e da exclusão**. Esses elementos estão estreitamente associados à questão da qualificação profissional docente na atualidade.

A penetração das novas tecnologias no ambiente escolar gerou novas formas de competição, transformando as relações de trabalho. Os resultados mostram que os entrevistados competem entre si, competem com seus alunos ou competem com os novos sistemas pedagógicos virtuais (professor virtual, EAD). Tal competição parece ser um dos fatores que impulsiona os sujeitos à melhoria de sua qualificação.

No caso dos professores, como vimos, estar bem qualificado significa, hoje, saber lidar com computadores conectados à Internet. A falta destes conhecimentos deixa o professor de fora de uma nova dinâmica pedagógica (apoiada no uso de tecnologias digitais) que começa a se estabelecer nas escolas. Isso faz emergir a ameaça da substituição do profissional por alguém melhor qualificado (que domine o uso da Internet e demais recursos informáticos). A exclusão do mercado parece, então, amedrontar (principalmente quando se fala das formas virtuais de educação), pois esta já é uma realidade em outras áreas profissionais. A clareza dessas constatações, porém, parece ser muito difícil para os entrevistados, tanto que estes negam, em um primeiro momento, as mudanças em andamento no mercado de trabalho em educação. Apesar da negação, deixam evidentes em seu discurso várias preocupações relacionadas com a competição, com a substituição e, até mesmo, com a exclusão.

A literatura sobre Internet e educação não trata diretamente dos efeitos que a Internet está promovendo no mercado de trabalho docente. Não aprofunda, também, as conseqüências para a carreira docente das transformações no mundo do trabalho, gerado pela nova economia. Os temas da competição e da substituição aparecem diluídos nos trabalhos, especialmente naqueles que tratam da capacitação docente.

No que se refere à temática da exclusão, porém, esta literatura traz a problemática da exclusão digital<sup>5</sup>. Entende-se por exclusão digital o surgimento de mais uma barreira sócio-econômica entre indivíduos, famílias, empresas e regiões geográficas, a qual decorre da desigualdade quanto ao acesso e uso das tecnologias da informação e comunicação, hoje simbolizadas na Internet. Vários autores, dos quais destaco o trabalho de Silva (2001), fazem uma ampla reflexão sobre o tema, analisando o papel da educação na superação da exclusão digital. Alguns trabalhos sobre educação à distância, como o artigo de Lampert (2001), também abordam a temática e avaliam as possíveis contribuições da EAD para a diminuição da exclusão digital. Este tema tem relevância para a educação, pois esta é vista como o elemento chave da construção de uma sociedade baseada na informação e no conhecimento.

Os trabalhos que analisam a exclusão digital apontam dois tipos de pessoas excluídas do mundo digital. Há aqueles que têm condições econômicas para acessarem as novas tecnologias, mas não o fazem por opção e há os que não podem usar estas tecnologias por falta de condições econômicas<sup>6</sup>.

Os resultados da pesquisa mostram que existe um grupo de professores nas escolas que se nega a aprender e a usar computadores e Internet. Alguns destes assumem esta posição por opção. Já outros não são usuários da Internet devido à difícil condição sócio-econômica em que vivem. Haja vista a realidade salarial precária dos professores brasileiros. Ambos os grupos são caracterizados, portanto, como excluídos digitais. Ocorre que, como vimos, estar conectado à rede mundial de computadores é, na atual conjuntura sócio-econômica, condição básica

---

<sup>5</sup> Indico alguns *sites* nos quais o leitor poderá encontrar material sobre a exclusão digital brasileira: [www.cdi.org.br/inst/port/med.htm](http://www.cdi.org.br/inst/port/med.htm); [www.socinfo.org.br](http://www.socinfo.org.br); [www.exclusao.hpg.ig.com.br/textos.htm](http://www.exclusao.hpg.ig.com.br/textos.htm) [www.comciencia.br/reportagens/socinfo/info01.htm](http://www.comciencia.br/reportagens/socinfo/info01.htm)

<sup>6</sup> O governo brasileiro, nas últimas décadas, tem buscado atacar a problemática da exclusão digital através do desenvolvimento de vários programas e projetos, como por exemplo: o PROINFO-MEC (já citado neste trabalho), o Telecomunidade (do Ministério das Comunicações) e o SocInfo (do Ministério de Ciência e Tecnologia, [www.socinfo.org.br](http://www.socinfo.org.br))

para se manter no processo produtivo contemporâneo (mesmo no setor educacional). Do contrário, uma das conseqüências é a exclusão do mercado de trabalho.

Em suma, exclusão digital e exclusão do mercado de trabalho no contexto da sociedade em rede estão estreitamente relacionadas. Talvez por isso, os entrevistados tenham revelado o medo de sua exclusão do mercado de trabalho a partir de suas reflexões sobre a exclusão digital.

## 6.

### **Internet: fonte de tensões e conflitos docentes.**

Vivemos hoje em um mundo em revolução, marcado pelos processos de globalização, de interatividade e de virtualidade, os quais foram possibilitados e dinamizados pelo desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, especialmente após o surgimento da Internet.

Este novo mundo, que se desenvolve sob o paradigma chamado por Castells de informacional (ver seção 3.2.1), tem a sua base produtiva sustentada na criação e divulgação de conhecimentos e informações. Viver nele, portanto, depende, essencialmente, da capacidade de as nações, grupos e pessoas, gerarem, processarem e aplicarem de forma eficiente os conhecimentos e as informações.

Ocorre, porém, como vimos no terceiro capítulo com a ajuda de Castells, Lévy e Cebrián, que o desenvolvimento das tecnologias da informação, cuja infraestrutura chave é a Internet, está alterando significativamente os processos de geração e divulgação dos conhecimentos e das informações. A Internet põe à disposição de todo e qualquer usuário uma massa enorme de informações. Não restringe a entrada de ninguém ou de nenhum grupo ao ciberespaço. Deixa-os livres para lançar e distribuir suas idéias, aparentemente, sem censura. Cria, portanto, um espaço privilegiado de interação, facilitador da troca de saberes, que movimenta um processo ininterrupto de inovação/aplicação de conhecimentos e informações.

Neste mesmo terceiro capítulo, são aprofundados alguns pontos de vista de Cebrián, Lévy e Castells. Cebrián chama atenção de que a rede mundial de computadores está favorecendo o fenômeno do autodidatismo. Já Lévy (1998a) acredita que as sociedades, grupos e pessoas só se desenvolverão através do que chamou de “inteligência coletiva”, ou seja, da troca coletiva de saberes, já que é impossível a qualquer ser humano sobreviver sozinho ao atual “dilúvio de informações” trazido pelas novas tecnologias. Castells (1999a), por sua vez, ressalta a mente humana como fonte privilegiada de riqueza, pois a base econômica das sociedades atuais está fundamentada na capacidade dos atores sociais de gerar, processar e aplicar eficientemente as informações e os conhecimentos.

Todas estas novas características atingem diretamente a estrutura vigente na educação, a qual foi formatada dentro do paradigma da industrialização. Se, como afirma Castells, a revolução das tecnologias da informação muda o modo de desenvolvimento mundial do industrialismo para o informacionalismo, mudam, também, todas as instituições e organizações estruturadas segundo o primeiro modo de desenvolvimento. Neste caso, a instituição escola, na forma como está estruturada, não atende às exigências da revolução em curso. O que se percebe é que, como todas as demais instituições, ela sofre os impactos das transformações implementadas pelas novas tecnologias, ao mesmo tempo em que se vê pressionada pelas atuais exigências sócio-econômicas. A mudança que se reclama, portanto, não é somente estrutural, mas afeta a própria natureza da instituição e, conseqüentemente, abala os seus integrantes.

No que diz respeito a alguns destes – os professores – os resultados da pesquisa que acaba de ser discutida são reveladores. Para aqueles que dela participaram, a Internet obviamente é uma fonte de tensões e conflitos, dada a magnitude da transformação que provoca, especialmente no âmbito do conhecimento, da identidade profissional e do mercado de trabalho.

Vimos que no âmbito do conhecimento, o maior conflito dos entrevistados está relacionado à necessária mudança de uma visão pedagógica tradicional de *transmissão* do conhecimento para uma de *construção* do conhecimento. Os entrevistados parecem conhecer de perto o que dizem Castells, Lévy e Cebrián (ver seções 3.2.3.1, 3.3.3.1 e 3.4.3.1): demonstram ter consciência de que só participarão da nova dinâmica econômica se forem capazes de selecionar informações para depurá-las, processá-las, ou seja, transformá-las em conhecimentos aplicáveis e rapidamente reformuláveis. O modelo da transmissão do conhecimento, portanto, entra em colapso, pois ele não prepara as pessoas para viverem uma autonomia e uma agilidade de pensamento e ação, necessários ao mundo contemporâneo. Um mundo de fluxo e de excesso de informações, de qualidade incerta e de renovação constante de conhecimentos que coloca o ser humano diante de uma epistemologia “intotalizável” e “indominável”, conforme caracteriza Lévy.

A concepção de que as tecnologias moldam a maneira de pensar e agir do ser humano, presente no conceito de tecnologias da inteligência de Lévy (ver seção 3.3.1.), pode, por sua vez, ajudar-nos a compreender como os entrevistados

absorvem as características do novo paradigma epistemológico. As experiências na Internet, uma tecnologia de estrutura hipertextual, aberta, fluida, des-hierarquizada, parecem dar concretude à dimensão de complexidade, de caos, de relativização do conhecimento por eles vivenciadas, assim como desmistificam a visão de conhecimento como verdade absoluta. As experiências na Internet, portanto, parecem ajudar os entrevistados à absorver a nova epistemologia e a apreender as novas formas de raciocínio, de organização e representação do pensamento.

Tal absorção, porém, não é tarefa fácil. A pesquisa realizada torna evidente que os entrevistados percebem a inadequação do modelo de transmissão do conhecimento, ainda vigente na maioria das práticas pedagógicas. Chegam, inclusive, a negá-lo explicitamente. Fica também evidente, no entanto, que o paradigma epistemológico da construção não foi ainda por eles totalmente internalizado. Ensaiam, experimentam, mas necessitam retornar a referenciais mais palpáveis, aqueles conhecidos, que lhes garantem certa estabilidade na condução do processo pedagógico.

A revisão da concepção de conhecimento, que vem sendo realizada por este grupo de sujeitos, está associada a uma revisão, também, de sua forma de atuar, de sua postura enquanto professor, do seu papel social, ou seja, do significado de ser professor na atual conjuntura. Esta última revisão – literalmente uma revisão da sua identidade profissional – só pode ser compreendida se inserida na problemática mais ampla da identidade de todo o tipo de pessoas, grupos, comunidades e sociedades no contexto da revolução das tecnologias da informação.

Na visão de Castells, Lévy e Cébrián (apresentada no capítulo 3, seções 3.2.3.2, 3.3.3.2 e 3.4.3.2), os processos de virtualidade, de interatividade e de globalização gerados pela Internet estão produzindo grandes impactos na maneira pela qual os grupos, comunidades e sociedades (e, conseqüentemente, as pessoas) estão construindo a sua identidade. As culturas estão cada vez mais homogeneizadas, os sistemas simbólicos estão em constante entrecruzamento, a virtualidade possibilita a experimentação de identidades diversas. Tudo isso dificulta a produção de sentido, ou seja, a construção de referências estáveis. As transformações sociais e tecnológicas, por sua vez, subvertem os modos tradicionais de construção da identidade, enfraquecendo as clássicas instituições

(família, religião, Estado, escola, etc) no cumprimento de suas antigas funções de controle e ordenação dos significados e dos valores sociais. Como decorrência, percebe-se o fenômeno daquilo que Castells e Cebrián chamam de *perda* e Lévy de *crise* de sentido, perda ou crise de sentido que dificultam e, ao mesmo tempo, revolucionam o processo de construção de identidade sócio-cultural.

Interpretando os resultados da pesquisa segundo as análises de Castells, Lévy e Cebrián, é possível concluir que os entrevistados (e muitos outros professores) estão vivendo a “crise de sentido”. O antigo modelo docente de “dono do saber” ou de “detentor do conhecimento” (expressões classicamente usadas para caracterizar o professor) se rompe com as novidades implementadas pelas tecnologias da informação e comunicação. Os sujeitos percebem as suas próprias limitações, não somente porque é impossível dominar a diversidade de conhecimentos, mas, também, porque não têm clareza sobre o que devem ensinar a seus alunos. Constatam que a interatividade das novas tecnologias da informação e comunicação está acirrando o autodidatismo (principalmente dos alunos), o que atinge diretamente a sua função de ensinar. Não sentem mais o apoio de outras instituições, especialmente da família, para a condução de suas tarefas. A crise na estrutura familiar<sup>1</sup> parece estar rompendo antigos acordos e trazendo novas exigências (os sujeitos são chamados a assumir papéis que anteriormente eram exercidos pelos membros da família) no que se refere à educação dos alunos, como, por exemplo, formar hábitos básicos de convivência, tais como falar baixo, pedir desculpas, etc. Enfim, o que servia de base para a construção do significado de ser professor está em processo de ruptura, gerando nos sujeitos a crise de sentido. A fala de um dos entrevistados corrobora isto: “a gente começa a se sentir perdido, nada é mais aquilo que a gente achava que era”.

Aquele antigo modelo de professor transmissor dos conhecimentos historicamente acumulados, provedor dos conteúdos escolares, centralizador do processo ensino-aprendizagem, não se sustenta mais. Todos os entrevistados reconhecem que precisam rever o seu papel, reconstruindo o significado de ser professor no contexto contemporâneo, apesar da maioria ainda ter o modelo tradicional internalizado.

---

<sup>1</sup> Para um maior esclarecimento a respeito da crise na família patriarcal, ler Castells (1999b).

Ocorre, porém, que os novos modelos ainda não foram totalmente reestruturados e legitimados, ou seja, estão em construção. Percebe-se que já existem novas denominações para novas funções, como as de facilitador, orientador da aprendizagem, etc., mas isto não necessariamente quer dizer que um novo ou novos significados tenham sido construídos para a docência. O mal-estar identificado no que se refere à subversão da hierarquia do saber parece ser um indício de como está difícil abrir mão do antigo modelo. A sensação, como muitos entrevistados disseram, de estar sendo “destronado”, de “cair do pedestal”, de ser “desempossado da sua imagem social”, de “perder uma autoridade naturalmente investida” parece tornar evidente o quão penoso está sendo viver a tarefa docente no contexto das novas tecnologias da informação e comunicação. A percepção é a de que estão se processando fortes rupturas na autoridade dos professores, assim como uma profunda mudança nas relações de poder que atingem diretamente a onipotência característica da profissão e o narcisismo docente.

Todas essas mudanças fazem com que o grupo investigado esteja em franco processo de revisão e reconstrução de sua identidade. As diferentes reações de resistência registradas no e pelo grupo são indícios do estágio em que se encontram os professores neste processo. Esta afirmação está apoiada nas idéias de Castells, apresentadas no terceiro capítulo, seção 3.2.3.2). Relembrando brevemente, Castells afirma que diferentes grupos sociais exibem diferentes graus de resistência às transformações produzidas pela revolução das tecnologias da informação, provavelmente de modo a se proteger em relação a estas.

Os resultados da pesquisa realizada mostram três diferentes estágios deste processo de revisão e reconstrução da identidade docente, baseados no nível de resistência ao uso pessoal e profissional das novas tecnologias. Na medida em que é citado por todos os entrevistados, parece existir um grupo de professores que apresenta uma resistência radical. Os membros desse grupo manifestam esta resistência negando terminantemente as novas tecnologias, assim como todas as novidades sociais e educacionais por elas implementadas. Rejeitam, portanto, a aplicação dos computadores e da Internet na educação, pois, como vimos no capítulo anterior, isto os levaria a uma revisão da maneira como atuam e como concebem a educação.

Um outro grupo de professores, do qual fazem parte os entrevistados, porém, parece, como já foi mencionado, estar revendo e/ou reconstruindo sua identidade

profissional a partir de suas experiências com a Internet na prática pedagógica. Este segundo grupo não é, todavia, homogêneo. Ele pode ser dividido em dois subgrupos.

Os membros do primeiro destes, a maioria dos entrevistados, apesar de explicitarem que necessitam rever a sua maneira de atuar, deixa transparecer as suas resistências de forma subjacente. Chegam a usar computadores e Internet, mas revelam o quanto isso os incomoda e fazem uma leitura saudosista e patologizante das novidades que a Internet está gerando na sociedade, na educação e, principalmente, no comportamento dos alunos. Eles parecem estar usando a resistência como um escudo de defesa para, em última análise, preservar o antigo e conhecido modelo de professor, apesar de, aparentemente, estarem atendendo às exigências de aplicação da Internet na prática pedagógica.

Já o outro grupo admite as suas resistências, aceita as suas dificuldades e o seu desconhecimento, coloca-se disponível para aprender, mesmo com os alunos, e ousa experimentar novos procedimentos usando a Internet, procedimentos estes que inovam a prática pedagógica. Para este grupo, a resistência parece ser uma etapa do processo de adaptação ao novo. Apesar de seus integrantes também exibirem algumas formas de resistência, ela não os paralisa. Muito pelo contrário, esses professores saem em busca de novos projetos que exigem novas formas de atuar, novas posturas, assim como uma nova concepção do que significa ser professor no contexto da sociedade em rede. Resistem a situações opressoras (como a crítica de seus colegas às atividades inovadoras que realizam), mas são capazes de redefinir a sua identidade, assim como a sua posição na estrutura escolar e, ao fazê-lo, parecem buscar a transformação de toda a estrutura pedagógica vigente.

De fato, como os resultados indicam, uma nova identidade docente está se esboçando neste grupo, construída, principalmente, a partir da negação das antigas características. O novo professor parece ser: não aquele que ensina, mas aquele que dinamiza as aprendizagens; não aquele que mantém uma comunicação unidirecional (dele para os alunos), mas aquele que coordena e incita as trocas de saberes; não aquele que cuida somente da dimensão intelectual das realções, mas aquele que, também, gerencia os aspectos afetivos e emocionais das interações humanas.

Os conflitos epistemológicos e identitários não são, como vimos anteriormente, os únicos a afetar os entrevistados. Questões relativas ao mercado de trabalho também são fontes de embates internos. Para compreendê-los, mais uma vez torna-se necessário recorrer ao panorama mais amplo das transformações no mercado de trabalho geradas pela revolução das tecnologias da informação, já discutidas no terceiro capítulo.

Em suas análises das mudanças no mundo do trabalho provocadas pela revolução das tecnologias da informação e comunicação, Castells, Lévy e Cebrián destacam como as principais o desemprego e as novas condições de trabalho.

Como causas predominantes do desemprego na atual sociedade em rede, estes mesmos autores destacam a eliminação de empregos pelo processo de automação de tarefas e as alterações na definição do que conta como qualificação profissional. Já no que se refere às novas condições de trabalho, esses três autores registram, entre outras mudanças, a renovação e criação de categorias funcionais e a crescente competitividade nos ambientes de trabalho. Castells e Cebrián apontam, ainda, a existência de um paradoxo na nova realidade de trabalho instaurada pela rede mundial de computadores. Trata-se do aumento do tempo livre, gerado pelas facilidades das novas tecnologias, em contraste com o excesso de trabalho que estas próprias facilidades podem gerar para os tele-trabalhadores. São, portanto, mudanças profundas que estão reorganizando o mercado de trabalho mundial, assim como estão alterando a própria natureza do trabalho.

O setor educacional também incorpora estas mudanças do mundo do trabalho. Apresenta-se competitivo, exige de seus profissionais novas qualificações e substitui aqueles que considera não suficientemente qualificados. Absorve a nova modalidade de trabalho - o tele-trabalho -, transferindo para este espaço virtual, várias e tradicionais estruturas pedagógicas (professor virtual, escolas e universidades virtuais, etc.)

Os resultados já apresentados indicam que essas não são apenas afirmações genéricas. Como já apontado, eles mostram que a competição está fazendo parte do ambiente educacional brasileiro. A antiga estabilidade funcional, que deixava os professores relativamente confortáveis, está sendo ameaçada pela penetração das novas tecnologias na educação. Exigências quanto à qualificação parecem forçar os sujeitos não somente a dominarem a tecnologia, mas, também, a absorvê-las em seu cotidiano, sob pena de ficarem à parte, ou, quem sabe, até

serem excluídos, dos novos processos pedagógicos. Tal competição faz aflorar o medo da sua substituição seja por um profissional mais qualificado, seja pela própria tecnologia. A difusão social e educacional da Internet está, portanto, desestabilizando o mercado de trabalho no setor educacional e produzindo nos professores o medo de sua própria substituição e, até mesmo, de exclusão deste mercado.

As novas tecnologias não somente tiram oportunidades, no entanto. Criam, também, novas aberturas e condições de trabalho docente, desta feita no âmbito virtual. O tele-trabalho, apesar de já ser identificado como uma realidade para os docentes brasileiros, ainda é visto por este grupo de sujeitos como algo obscuro, um tanto utópico para a realidade brasileira.

Frente a tudo isto, e lançando mão de uma generalização fundamentada no fato de que os professores entrevistados têm um perfil semelhante ao de inúmeros outros, é possível concluir que a profissão de professor está sofrendo fortes abalos com a penetração social e educacional da Internet.

Apesar de ter consciência de que muitas outras variáveis (especialmente as de ordem política) estão concorrendo para este abalo, uma das principais contribuições do presente trabalho é a de colocar em relevo os conflitos e tensões aos quais estes profissionais estão expostos em decorrência da penetração social e educacional da rede mundial de computadores.

Mais do que trazer respostas para as atuais questões docentes, este trabalho revela os sofrimentos, os medos, as incertezas, as confusões, bem como os desejos e esperanças de pelo menos um grupo de professores. A intenção era a de demonstrar que, sem conhecer esses sentimentos, medos, incertezas, etc. – e os fatores que os fazem emergir -, qualquer ação visando implementar as novas tecnologias em ambiente escolar pode ser frustrante. Espera-se que os resultados aqui apresentados e discutidos sirvam, portanto, como subsídios para orientar projetos de implantação da Internet na educação, bem como para fundamentar ações na área da formação e capacitação docentes.

## 7.

### Referências Bibliográficas.

ABREU, R. A. S. **Uma avaliação sobre o uso da Linguagem Logo no processo de construção de noções topológicas.** 1990. Dissertação de Mestrado, Departamento de Educação, PUC-RJ.

ALMEIDA, F. J. **Educação e Informática: os computadores na escola.** Coleção Polêmicas no Nosso Tempo – 19, São Paulo: Cortez Editora, 1987

ALMEIDA, M. E. **Informática e Formação de Professores,** vol I e II, PROINFO, Secretaria de Educação a Distância – MEC, Brasília, 2000

AMIEL, R. Psicopatologia del malestar de los enseñantes. In: ESTEVE, J. M. **Profesores en conflicto.** Madri: Narcea, 1984

APPLE, M. W. O Computador na Educação: parte da solução ou parte do problema?, **Revista Educação e Sociedade** (23): 25-49, São Paulo: Cortez Editora, 1986

ARAÚJO, R.B.; BATTAIOLA, A.L. e GOYOS, C. **Exploração do Uso de Realidade Virtual no Aprendizado de Habilidades Acadêmicas para o Ensino Fundamental,** [www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr4](http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr4), Acesso em 2001

AXT, M. Pensamento e Linguagem na Interação com Microcomputadores – as verbalizações infantis como diagnóstico de dificuldades de aprendizagem. **Arquivos Brasileiros de Psicologia.** (2):3-33, abril/jun, Rio de Janeiro, 1988

\_\_\_\_\_ Linguagem e Telemática: tecnologias para inventar-construir conhecimento, In: M. C. Pellanda e E. C. Pellanda (orgs) **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy,**, Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000

BAECIA, R. M. e cols Universidade Virtual: a experiência da UFSC em programas de requalificação, capacitação, treinamento e formação à distância de mão-de-obra no cenário da economia globalizada. **Em Aberto** ano 16, n20, abr/jun pp 141-146, 1996

BARANAUKAS, M.C. C et al. Uma taxionomia para ambientes de aprendizado baseados no computador, **O Computador na Sociedade do Conhecimento,** José Armando Valente (org), Campinas: UNICAMP/NIED, 1999

BAUMAM, Z **O Mal-estar da Pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998

BELL, D **The Coming of Post-industrial Society**. A Venture in Social Forecasting, Nova York: Basic Books. (1ª ed. 1973), 1976

BERNARDES, A.S. & VIEIRA, P. M. T. No Discurso Produzido em Salas de Bate-Papo da Internet, a Descoberta de um Espaço de Produção de Linguagem, **Anais da 24ª Reunião Anual da ANPED**, [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br) Acesso em: 2001

BOSSUET, G **O Computador na Escola: sistema Logo**. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1985.

BRETON, P. **História da Informática**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1987.

CANDEIAS, C. N. B. **Significado do Trabalho e as Novas tecnologias: uma visão a partir do trabalho docente**. 1998 Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.

CALHOUN, C. (org.) **Social Theory and the Politics of Identity**. Oxford: Blackwell, 1994.

CALLIGARIS, C. Deseducação Virtual, **Revista de Educação – CEAP**, nº 24 – (marc) Salvador: Centro de Estudos e Assessoria Pedagógica, 1999

CARDOSO, A P. Projeto Povo Latino: fazendo e escrevendo história pela Internet. **Revista de Educação CEAP** – vol.2, nº 2 (Jan/Jun), Ba, 2000.

CASTELLS, M. Fluxos, redes e identidades: uma teoria crítica da sociedade informacional. In: CASTELLS, FLEXA, FREIRE, GIROUX, MACEDO E WILLIS, **Novas Perspectivas Críticas em Educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CAPRA, F. **O Ponto de Mutação**. A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1982

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura volume I , São Paulo, Editora Paz e Terra, 1999a

\_\_\_\_\_ **O Poder da Identidade**. A era da informação: economia, sociedade e cultura volume II , São Paulo, Editora Paz e Terra, 1999b

\_\_\_\_\_ **Fim de Milênio – Tempo de Mudança.** A era da informação: economia, sociedade e cultura volume III , São Paulo, Editora Paz e Terra, 2000

\_\_\_\_\_ **The Internet Galaxy.** Reflections on the Internet, Business and Society. Oxford: University Press, 2001

CEBRIÁN, J.L. **A Rede:** *como nossas vidas serão transformadas pelos novos meios de comunicação*, São Paulo: Summus Editorial, 1999

CHAVES, E.A.C. Tecnologia na Educação, Ensino a Distância, e Aprendizagem mediada pela Tecnologia: conceituação básica, **Revista de Educação**, v.3, nº 7, p. 29-43, PUC – Campinas, 1999.

COBURN, P et al. **Informática na Educação.** Tradução Gilda Helena B. Campos Novis – Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1985.

CORTELAZZO, I.B.C A Escola do Futuro e a capacitação de professores em projetos telemáticos. **Em Aberto** ano 16, nº 20, abr/jun pp112-115, 1996

CÔRTEZ, H. S. Antecipando uma nova pedagogia – a articulação interdisciplinar da proposta de formação do Pedagogo em Multimeios e Informática Educativa da FAGED/PUC-RS. **Revista Educação**, ano XXIV, nº 44, p. 189-199, Agosto, EDIPUCRS, Porto Alegre, 2001.

COSTA, A. C. A. **IRC:** uma nova forma de relacionamento entre as pessoas. 2001 Dissertação (Mestrado EM Psicologia Clínica) - Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do rio de Jnaeiro.

COSTA, E.B., FENEDA, E & SILVA, J.C. Design and Development of na Authoring Environment for Building and Maintaining a Society of Artificial Tutoring Agent, **Anais X Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, SBC, UFPR, Curitiba, 1999

CRUZ, D. M. Aprender e Ensinar através da Videoconferência: percepções e estratégias de alunos e professores num ambiente tecnológico interativo, **Tecnologia Educacional**, v. 29 (145) abr/maio/jun, Rio de Janeiro, 1999

DEMO, P **Questões para a Teleducação.** Petrópolis: Editora Vozes, 1998

\_\_\_\_\_ **Conhecimento e Aprendizagem na Nova Mídia.** Brasília: Editora Plano, 2001.

DERTOUZOS, M. **O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas.** São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

DUPONT, P. Lês attitudes véhiculées par les enseignants. **Éducation Tribune Libre**, 190, p. 19-32, feb, 1983

ESTEVE, J. M. **O Mal-Estar Docente: a sala de aula e a saúde dos professores.** Bauru, SP: EDUSC, 1997.

\_\_\_\_\_ **Profesores em conflito.** Madri: Narcea, 1984.

FAGUNDES, L. C. **Psicogênese das Condutas Cognitivas da criança em Interação com o Mundo do Computador.** (1985a) Tese de Doutorado – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.

\_\_\_\_\_ Interação com computadores de crianças com dificuldade de aprendizagem: uma abordagem piagetiana. **Arquivos Brasileiros de Psicologia** 33-48, Rio de Janeiro, 1985b

\_\_\_\_\_ Informática e Educação. **Anais do VIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**, UFRJ/ NCE, Rio de Janeiro, 1988

\_\_\_\_\_ Educação a distância em Ciência e tecnologia: o Projeto EducaDi/CNPq, **Em Aberto** ano 16, nº 20, abr/jun. pp.134-140.

\_\_\_\_\_ A Inteligência Coletiva – A Inteligência Distribuída, **Pátio**, Ano I nº 1, maio/julho, RS: Artes Médicas, 1997

FELIPE, L. H. L. **Informática e Educação: encontros e desencontros no ensino fundamental público.** 2001 Dissertação de Mestrado, Departamento de Educação PUC-RJ

FREITAS, M.T.A A Escrita de Adolescentes na Internet, **Psicologia Clínica**, vol 12 n. 2, Departamento de Psicologia: PUC-RJ, 2000

FUKS, H., GEROSA, M. A. e LUCENA, C.J.P. Sobre o Desenvolvimento e Aplicação de Cursos Totalmente à Distância na Internet, **Revista Brasileira de Informática na Educação**, nº 9, (set), Comissão Especial de Informática na Educação, SBC, 2001

HARVEY, D. **Condição Pós-moderna.** São Paulo: Edições Loyola, 1989

GABINIO, R.M e ROCHA, H. V. Gaia – Utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) no Ensino/Aprendizagem de Conceitos, **Anais X Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, SBC, UFPR, Curitiba, 1999

GARCIA, W.E. Educação à Distância: desafios na virada do século, **Tecnologia Educacional** – v.26 (142) jul/ago/set – RJ, 1998

GIROUX, H.A **Os Professores como Intelectuais**: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Trad. Daniel Bueno, Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1997

GOULD, S. J. **The Panda's Thumb: More Reflexions on Natural History**, Nova York: W. W. Norton

JAQUES, P. A. e OLIVEIRA, F. M. Um Experimento com Agentes de Software para Monitorar a Colaboração em uma Turma Virtual, **Revista Brasileira de Informática na Educação**, nº 7, (set), Florianópolis, Comissão Especial de Informática na Educação da SBC, 2000

KENSKI, V. M. A Profissão do Professor em um Mundo em Rede: exigências de hoje, tendências e construção do amanhã: Professores, o futuro é hoje. **Tecnologia Educacional**, v.26 (143), out/nov/dez, RJ: ABT, 1998.

KHUN, T. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1976

LAMPERT, E. Educação a Distância: uma alternativa de ensino, **Revista Educação** – ano XXIV, nº 44, p. 39-56, (Ago), Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001

LEITÃO, C **Os Impactos Subjetivos da Internet: reflexões teóricas e clínicas**. 2003 Tese (Doutorado em Psicologia Clínica) Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do rio de Janeiro.

LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência** – o futuro do pensamento na era da informática, Rio de Janeiro: Editora 34, (1ª ed 1990), 1993

\_\_\_\_\_ **O Que é o Virtual?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

\_\_\_\_\_ **A Inteligência Coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**, São Paulo: Edições Loyola, 1998a.

\_\_\_\_\_ **A Máquina Universo – criação, cognição e cultura**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1998b

\_\_\_\_\_ **Cibercultura**, Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

\_\_\_\_\_ **A Conexão Planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência.** , Rio de Janeiro, Editora 34, 2001

\_\_\_\_\_ A emergência do ciberespaço e as mutações culturais. In: PELLANDA, N. e PELLANDA, E, (org) **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre: Editora Artes e Ofícios, 2000.

\_\_\_\_\_ A internet e a crise dos sentidos, In: PELLANDA, N. E PELLANDA, E (org) **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy.** , Porto Alegre: Editora Artes e Ofícios, 2000.

LOJKINE, J **A Revolução Informacional.** São Paulo: Cortez Editora, 1995

LUCENA, M. O uso dos recursos da Internet e a preocupação com a qualidade das informações, **Tecnologia Educacional**, v. 29 (148), Jan/fev/mar, Rio de Janeiro: ABT, 2000.

\_\_\_\_\_ **Um Modelo de Escola Aberta na Internet: Kidlink no Brasil**, Rio de Janeiro: Brasport, 1997

\_\_\_\_\_ Trabalho Cooperativo e Correio Eletrônico, **Tecnologia Educacional**, v. 24 (128) jan/fev, Rio de Janeiro, 1996

LUCENA, C. & FUKS, H. **A Educação na Era da Internet**. Rio de Janeiro: [Club@dofuturo](#), 2000

LYOTARD, J.F. **A Condição Pós-moderna**. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1979.

MAÇADA, D.L, SATO, L.S. e MARASCHIN, C. Educação sem Distâncias: uma experiência de convivência em ambiente digital de aprendizagem, **Revista Brasileira de Informática na Educação**, nº 9 (set) Porto Alegre – RS, Comissão Especial de Informática na Educação da SBC, 2001

MAGDALENA, B. C. E COSTA, I. E.T. **Internet em Sala de Aula: com a palavra, os professores**. Porto Alegre: Artmed, 2003

MANTOAN, M.T.E. Interatividade Virtual e Presencial na Construção de Conhecimentos de Professores e Alunos da Escola Fundamental – um estudo

exploratório, **Revista de Educação**, v.3, nº7, p. 52 –57, nov, PUC-Campinas, 1999

MASI, D **Ócio Criativo**. São Paulo: Ed Sextante, 2000

\_\_\_\_\_ **Futuro do Trabalho**. São Paulo: Ed José Olympio, 2003

MATURANA, H & VARELA, F. **El Árbol Del Conocimiento**. Santiago, Editorial Universitaria, 1995.

MECHEDFF, N Educação à Distância, alternativa para a elevação da escolaridade e das competências do trabalhador. **Tecnologia Educacional** – v.26 (142) Jul/Ago/Set, RJ, 1998

MENEZES, C.S., CURY, D. e CAMPOS, G.H.B. AmCorA: um ambiente cooperativo para aprendizagem construtivista utilizando a Internet, **Anais do X Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, pp 333-340, Curitiba – UFPR, 1999

MESSA, M. R.P e MAGDALENA, B. C. **Educação à Distância e Internet na Sala de Aula**, [www.proinfo.gov.br](http://www.proinfo.gov.br), Acesso em 2002

Ministério de Educação e do Desporto – MEC, Secretaria de Educação à Distância – SEED, **Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO** – Diretrizes, Julho, 1997

MINSKY, M. **The Society of Mind**. New York: Simon & Schuster, 1985.

MORAIS, G. M. S. As Tecnologias e o Contexto Escolar: dois quadros e um desafio, **Revista de Educação CEAP**, ano VII, nº 26 – set, Salvador, 1999.

MORAES, M. C. Informática Educativa no Brasil: um pouco de história In: **Em Aberto**, ano 12, n.57, jan/mar, Brasília: INEP/MEC, 1993

\_\_\_\_\_ **O Paradigma Educacional Emergente**, Campinas, SP: Papyrus, 1997.

MORAES, R.A **Informática na Educação** Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2000

MORAN, J. M. **Mudar a forma de ensinar com a Internet: transformar a aula em pesquisa e comunicação.** Disponível em: [www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos](http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos)

\_\_\_\_\_ Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias, **Interações: Estudos e pesquisas em Psicologia**, Universidade de São Marcos, v.5, nº 9, Jan/Jun São Paulo: Unimarco, 2000

\_\_\_\_\_ Internet no Ensino, **Comunicação e Educação**, v (14): janeiro/abril. Pp. 17-26, 1999

MORIN, E **Introdução ao Pensamento Complexo.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995

\_\_\_\_\_ **Ciência com Consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996

\_\_\_\_\_ Problemas de uma epistemologia complexa. In: MORAN, E. et al **O Problema Epistemológico da Complexidade.** Portugal: Publicações Europa-América, 1983

NEGROPONTE, N. **Vida Digital.** São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

NICOLACI-DA-COSTA, A M. Questões metodológicas sobre a análise de discurso. In: **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 4, n. 1, p. 103-108, 1989a.

\_\_\_\_\_ Questões metodológicas sobre a análise de discurso. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, vol. 4, nº 1/2, 1989b

\_\_\_\_\_ A análise de discurso em questão. In: **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 10, n. 2, p. 317-331, 1994.

\_\_\_\_\_ **Na Malha da Rede: os impactos íntimos da Internet.** Rio de Janeiro: Campus, 1998

\_\_\_\_\_ Caught in a World Wide Web: The Internet and the New Man. In LARRETA, E. R. (org) **Media and Social perception**, Rio de Janeiro, UNESCO, ISSC, EDUCAM. 1999

\_\_\_\_\_ A tecnologia da intimidade. In: Sociedade Brasileira de Computação (org), **Anais do III Workshop de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais** (pp.1-11). Porto Alegre: Autor, 2000

Internet: a negatividade do discurso da mídia *versus* a positividade da experiência pessoal. À qual dar crédito? **Estudos de Psicologia**, UFRN, volume 7, n.1, pp. 25-35, 2002a

Quem disse que é possível ter prazer online? Identificando o positivo no quadro de mudanças atual. **Psicologia: Ciência e Profissão**, volume 22, n. 2, pp 12-21, 2002b

NICOLACI-DA-COSTA, A. M. E LEITÃO, C Psicologia e informática: por que essa inusitada aproximação? **Psicologia Clínica**. Rio de Janeiro. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Centro de Teologia e Ciências Humanas. Departamento de Psicologia. V.12 nº 2 pp 189-205, 2000

NICOLACI-DA-COSTA, A. M.; LEITÃO, C. F.; ROMÃO-DIAS, D. Gerando conhecimento sobre os homens, mulheres e crianças que usam computadores: algumas contribuições da psicologia clínica. In: SYMPOSIUM ON HUMAN FACTORS IN COMPUTERS SYSTEMS, 4., 2001, Florianópolis. **Anais...** SBC, 2001, p. 120-131.

OLIVEIRA, C D e cols. Expectativas e Reflexões sobre o Uso do Computador como Recurso Pedagógico In: Valente, J. A. (org.) **Computadores e Conhecimento: repensando a Educação**, Gráfica Central da UNICAMP, NIED, Campinas, SP, 1993.

OLIVEIRA, M.C.S.L. **Internet e Educação: uma análise das novas mediações nos processos de interação e construção de conhecimentos**. Tese de Doutorado 2000, Departamento de Educação, PUC-RJ

OLIVEIRA, R. **Informática Educativa..** São Paulo: Papirus: Campinas, 1997

PACHECO, S.B.P Internet: as relações de ensino-aprendizagem no hiperespaço, **Tecnologia Educacional**, v. 25 (136/137), mai/jun/jul/ago, Rio de Janeiro: ABT, 1997.

PAPERT, S **Logo: Computadores e Educação**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1985

PELLANDA, M. C. e PELLANDA, E. C. (org) **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**, Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

PEREIRA, A. S. e GEYER, C.F.R. Um agente para seleção de estratégias de ensino em ambientes educacionais na Internet, **Revista de Informática Teórica e Aplicada**, vol. 6, Porto Alegre – Instituto de Informática, UFRGS, 1999

PEREIRA, H.B. e ESTEVES, J) Considerações Éticas sobre Educação Contínua a Distância Baseada no Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, **Tecnologia Educacional** – v. 29 (149) Abr/Mai/Jun, RJ, 2000

PORAT, M. **The Information Economy: Definition and Measurement**. Washington, D.C.: US Departmente of Commerce, Office of Telecommunications. Publicação 77-12(1), 1977

PORTAL, L.L.F. Educação a Distância: uma opção estratégico-metodológica em busca de espaços de distância ou de relacionamento para a aprendizagem, **Revista Educação**, ano XXIV, nº 44, p. 93-115, (Ago), Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

PRATES, M. e LOYOLLA Educação à Distância Mediada por Computador (EDMC): Projeto Pedagógico para Cursos de Pós-Graduação, **Revista de Educação**, PUC-Campinas, v.3.n.7, p.44-51, SP, 1999

PRETTO, N. L. Desafios para a Educação na era da Informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas e o de sempre, In: Barreto (org.) **Tecnologias Educacionais e Educação a Distância: avaliando políticas e práticas**, Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

PRIGOGINE, I. e STENGERS, I **La Nouvelle Alliance. Métamorphose de la Science**. Paris: Galimard, 1979

PRIMO, A. F. T. Ferramentas de Interação em Ambientes Educacionais Mediados por Computador, **Revista Educação**, ano XXIV nº 44 p. 127 – 149, agosto, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

RAMAL, A. C. **Educação na Cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**, Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROMÃO-DIAS, D. **Nossa Plural Realidade: um estudo sobre a subjetividade na Era da Internet**. Dissertação de Mestrado, (2001), PUC-RJ: Departamento de Psicologia

SANTOS, N **Estado da Arte em Espaços Virtuais de Ensino e Aprendizagem**. [http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr4/070TU\\_santos.htm](http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr4/070TU_santos.htm) Acesso em 3 jun. 2002

SENNETT, R. **A Corrosão do Caráter: conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo.** Ed Record, São Paulo, 1999

SILVA, E. T, FREIRE, F., ALMEIDA, R.Q. E AMARAL, S.F. **A Leitura nos Oceanos da Internet.** São Paulo: Cortez, 2003.

SILVA, M. **Sala de Aula Interativa,** Rio de Janeiro: Quartet Editora, 2000.

SILVEIRA, S.A. **Exclusão digital: a miséria na era da informação,** SP: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

SOBRAL, A **Internet na Escola: o que é , como se faz.** São Paulo: Edições Loyola, 1999.

SOBRINHO, C. A. **Informática no Ensino Fundamental: uma leitura de percepções docentes,** Dissertação de Mestrado (1997), Departamento de Educação, PUC-RJ.

SUGURI, V e cols. **O Uso Pedagógico do Web-Based-Chat: uma atividade piloto para explorar o potencial pedagógico do web-based-chat,** Disponível em : [www.proinfo.gov.br](http://www.proinfo.gov.br), Acesso em 2002

TAPSCOTT, D. **Geração Digital: A crescente e irreversível ascensão da Geração Net.** Trad. Ruth Gabriela Barh, São paulo: Maron Books, 1999

TOSTA, S. P e OLIVEIRA, M. A. M. O computador não é uma lousa: as tecnologias de comunicação e informação e a prática docente, **Anais 24ª Reunião Anual ANPED,** Disponível em: [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br) Acesso em: 2000

TURKLE, S. **Life on Screen: identity in age of the Internet.** New York, Touchstone Edition, 1995.

VALENTE, J. A. et al. **Revista Idéias – Informática e Educação.** São Paulo, FDE, 1988

VALENTE, J. A. (org) **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** Campinas, S.P: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

VALENTE, J. A. Formação de Profissionais na área de Informática em Educação. In: VALENTE, (org) **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** Campinas, S.P: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

\_\_\_\_\_  
**O Professor no Ambiente Logo: formação e atuação.** Campinas, S.P: Gráfica Central da UNICAMP, 1996.

\_\_\_\_\_  
Mudanças na Sociedade, Mudanças na Educação: o fazer e o compreender, In: Valente (org) **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, organizador – Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999

\_\_\_\_\_  
Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: Valente (org) **O Computador na Sociedade do Conhecimento**, Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999

VALENTE, J. A. e ALMEIDA, F. J. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor.** Disponível em: <http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/txtie13doc.pdf> Acesso em: 1998

VARELA, F. **Conocer.** Barcelona: Gedisa, 1988

VERMELHO, S.C. et al. Aprendizagem Colaborativa em Ambientes Virtuais de Aprendizagem: a experiência inédita da PUCPR, **Anais 24ª Reunião Anual da ANPED** (2001), Disponível em: [www.anped.org.br](http://www.anped.org.br) Acesso em 2001

VIEIRA, F.M.S. et al **NTE Virtual: interação, colaboração e aprendizagem em rede.** Disponível em: [www.proinfo.gov.br](http://www.proinfo.gov.br) Acesso em: 2002

WAQUIL, M. P. A Vivência de uma Disciplina Semipresencial: compreendendo o significado desta experiência para os alunos, **Revista Educação**, nº 44, p. 151-168, agosto, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

ZAREMBA, R. **Escrevendo (ou seria ‘teclando’?) o Homem do Século XXI.** 2001. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica) - Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

ZAREMBA, R., ABREU, R.A.S e NICOLACI-DA-COSTA, A. M. A Escrita Digital: a nova pedra no sapato da escola, **Anais III Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas de Computação.** Porto Alegre, Sociedade Brasileira de Computação, pp. 196-202, 2000.

## 8.

## ANEXO

## Dados de identificação dos sujeitos

Sujeito	Idade	Tempo de Magistério	Disciplina	Usa o computador há*	Acessa a Internet há*
Alice Duarte	50	28	Língua Portuguesa	8 anos	7 anos
Ângela Azevedo	40	21	Língua Portuguesa	8 anos	7 anos
Aloísio Santos	36	3 e 1/2	Filosofia	17 anos	7 anos
Márcia Vilella	39	15	Inglês	17 anos	7 anos
Sueli Gomes	42	12	Inglês	6 anos	3 anos
Ivone Machado	43	20	Química	16 anos	13 anos
Mariana de Andrade	44	21	Francês	8 anos	5 anos
Ivete de Souza	43	17	Química	15 anos	7 anos
Sílvio Motta	49	29	Física	10 anos	7 anos
Carlos Alvarenga	40	17	Física	15 anos	13 anos
Mara Ferreira	53	35	Física e Matemática	8 anos	5 anos
Sônia Cavalcante	35	3 e 1/2	História	12 anos	3 anos
Vera Coutinho	44	24	Inglês	10 anos	7 anos
Felipe Peixoto	38	20	Língua Portuguesa	7 anos	6 anos
Augusto Nunes	37	7	Geografia	5 anos	5 anos
Pedro Paulo Aguiar	36	8	Biologia	15 anos	8 anos
Daniela Simões	33	15	Projeto	9 anos	8 anos
Paulo Lima	52	30	Inglês	7 anos	7 anos
Cristina Moraes	35	13	Biologia	11 anos	8 anos
Simone Pereira	35	16	Língua Portuguesa	7 anos	4 anos

\* Valores aproximados.