

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 digital¹. 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

¹ 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)

Revedo 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). 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). 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-multiplicadores² 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

² 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 educação³, tem empreendido alguns esforços no sentido de promover programas de capacitação de professores⁴, 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

³ 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.

⁴ 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 posturas⁵ 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 UNIREDE⁶ (consócio de seis universidades públicas para a realização de cursos à distância).

⁵ 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)

⁶ Para maiores esclarecimentos acessar: 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 preliminar⁷.

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

⁷ 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 discurso⁸, tal como propostas por Nicolaci-da-Costa (1989a, 1989b, 1994).

2.4.1. Resultados encontrados.

Os depoimentos coletados revelaram que todas as professoras entrevistadas⁹ 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)

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

⁹ 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 conflitos¹⁰ 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

¹⁰ 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 psicólogos¹¹, 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

¹¹ 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.