

Universidade Federal do Ceará
Programa de Pós-Graduação em Educação
Dissertação de Mestrado
Maria Eveline Leite de Oliveira
Orientador: Prof. Hermínio Borges Neto

Internet, Educação e Distância
Refletindo a interconectividade do conhecimento
na formação de professores

*Dissertação, apresentada
para obtenção de grau de Mestre em Educação
no Programa de Pós-Graduação em Educação
na Universidade Federal do Ceará*

2000

Á DEUS.

*Aos ensinamentos morais e oportunidades oferecidas por meu Pai, in memoriam,
e o amparo de minha Mãe, o qual estende-me até hoje.*

*Aos meus Filhos Luís Felipe, Tainá e querida Aninha,, perdão
pelos momentos que subtrai de nossa convivência,
em função desta herança que pretendo lhes deixar
contando-lhes das dificuldades de minha geração*

*Aos amigos e familiares amigos,
os quais ajudaram-me a transformar pedras em sonhos realizados.*

*Por fim, aos meus queridos alunos/professores,
com muito carinho, por terem proporcionado-me este aprendizado
e aos quais dediquei parte do conhecimento que até hoje construí.*

A todos alunos que algum dia venham a ouvirem as reflexões aqui contidas.

OBRIGADO

Introdução

Computadores e Educação

Algumas considerações acerca dos pressupostos educacionais inovadores.... .pág. 01

Capítulo 1

Uma nova abordagem do conhecimento - a Rede de computadores como suporte de novas possibilidades de aprender e ensinar - levando a distância à escola.....pág 13

- 1.1 - A busca do diálogo, cooperação, autonomia - a pesquisa como princípio educativo
 - 1.1.1 - Ouvir o outro e construir
- 1.2 - O computador como uma biblioteca de saberes e um operacionalizador de trocas intersubjetivas

Capítulo 2

Limites do redimensionamento... ...pág 26

- 2.1 - A concepção de pesquisa na escola
- 2.2 - A configuração dos dispositivos de organização e busca na WWW .
- 2.3 - A formação do professor

Capítulo 3

A tecnologia das redes como instrumento e a reflexão como metodologia para pensar o redimensionamento da produção escolar - a formação de professores..... .pág. 37

Capítulo 4

Uma experiência de investigação com um grupo de alunos/professores...

.pág.42

- 4.1 Por mares nunca dantes navegados à procura de Índios
- 4.2 Diário de bordo - uma releitura
 - 4.2.1 Expectativas de viagem
 - 4.2.2 Traçados de rota
 - 4.2.3 Enfrentando maremotos
 - 4.2.4 Terras avistadas - Legitimando e repartindo terras já conquistadas
 - 4.2.5 Um caso muito significativo ocorrido no percurso
 - 4.2.6 A transformação do oceano em uma "poça d'água" - refletindo situações
 - 4.2.7 Refletindo o traçado de rotas

Capítulo 5

Conferindo a bagagem - à guisa de uma conclusão inicial.

.pág. 64

- 5.1 - As estratégias de abordagem
- 5.2 - A filtragem de informações
- 5.3 - A abordagem do tema - a história se repete...
- 5.4 - 0 compartilhamento e a interconectividade

Capítulo 6

Resultados de Viagem - Conclusões..

..pág.75

- 6.1 - Cartas de Caminho
 - 6.1.1 1- Relato
 - 6.1.2 2º Relato
- 6.2 Considerações finais

Bibliografia.

pág 91

Introdução

Computadores e Educação

uma breve visão panorâmica dos pressupostos inovadores

A questão relacionada com a Informática e a Educação, a qual vem estabelecendo-se há mais de 20 anos, parece apresentar-se, já há algum tempo, sob uma dupla perspectiva pedagógica. Através de um viés social, têm-se procurado justificar a introdução dos computadores nas escolas por razões que se relacionam diretamente com a alfabetização informática, como uma oportunidade social da tecnologia à todos. Sob esta vertente, algumas propostas direcionaram-se para o ensino da programação propriamente dita, tanto com o objetivo de uma desmistificação da máquina quanto da aprendizagem na utilização de programas (bancos de dados, editores de textos, planilhas eletrônicas e Internet), principalmente com objetivos profissionalizantes (demanda do mercado de trabalho) ou de formação de recursos humanos docentes e técnicos (através da capacitação dos professores na utilização de programas). Paralelamente a tais objetivos, o viés didático-pedagógico de utilização de tal tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, representado por perspectivas bem peculiares, já revela-nos uma história de pressupostos educacionais que se traduzem em diferentes concepções de ensino-aprendizagem.

Através das "*modernas máquinas de ensinar*" propostas por Skinner, os computadores foram caracterizados inicialmente, quanto a sua utilização, como um instrumento facilitador (ou otimizador) do processo de ensino-aprendizagem desenvolvido nas escolas. A concepção das "máquinas de ensinar" constituída pela proposta de estabelecimento de módulos instrucionais de aprendizagem denominada CAI (*Computer Aided Instrucion*), inseria-se no contexto de uma perspectiva educacional na qual privilegiava-se a transmissão de conhecimentos, fundamentada na idéia de que os conteúdos poderiam ser classificados numa complexidade crescente e apresentados em etapas ou módulos graduais, ao aluno, pela máquina. O aluno, nesta perspectiva educacional, como há muito já se tem evidenciado, é percebido como um recipiente vazio a ser preenchido com informações previamente determinadas.

Entretanto, o surgimento de perspectivas "construtivistas" no contexto educacional, baseadas principalmente nas concepções Piagetianas, ocasionaram o surgimento de outras propostas didáticas que se propuseram a redimensionar as anteriores. Através do desenvolvimento de alguns conceitos advindos de tais "pressupostos construtivistas" tais como os de Piaget, Dewey, entre outros, os quais, sugeriam a perspectiva do conhecimento como algo que se constrói a partir do desenvolvimento cognitivo-estrutural do sujeito contrapositionando-se à idéia de um conhecimento pronto e passível de ser transmitido, advieram então as novas propostas.

Neste contexto, influenciado por tais pressupostos educacionais, Papert (1986), um dos pioneiros desta nova proposta de redimensionamento na utilização dos computadores, veio a desenvolver um *software* destinado a autoria e simulação, denominado LOGO, através do qual procurava caracterizar o computador como uma "ferramenta" de construção. A idéia de que "o aluno é que programa o computador e não de que o computador deva programar o aluno" passou a ser difundida como o pressuposto diferencial da utilização das máquinas baseada na concepção do "conhecimento como algo que se constrói através da interação". Esta consistia na proposta inovadora a qual Valente (1993) anunciava nos meios acadêmicos para a utilização didática dos computadores, e através da qual sugeria a busca de um redimensionamento na concepção do conhecimento e na sua construção no contexto escolar. De acordo com as idéias de Papert (1986), não mais se deveria estar buscando questionar o que os computadores poderiam fazer com as pessoas ou com a sociedade e sim o que poderíamos fazer com os mesmos, procurando desta forma sobrepor, ao viés tecnocêntrico, a perspectiva humanista.

A linguagem LOGO, com certeza, veio a marcar bastante a história da utilização didático-pedagógica dos computadores em educação. Ensaia alguns passos na direção de uma mudança na perspectiva pedagógica, principalmente no que se refere a utilização dos computadores a partir de uma proposta de construção do conhecimento enfatizando a necessidade do desenvolvimento das perspectivas próprias e autônomas dos educandos. Entretanto, tal perspectiva de utilização parece não ter logrado muito êxito nas escolas. O Projeto LOGO, originalmente pretendido por seu criador, como uma ferramenta oferecida à "arte" da criação no sentido do desenvolvimento da autonomia na construção do conhecimento, em grande parte das escolas não chegou a ir além de uma disciplina, na qual executava-se tarefas mecanizadas, denominadas "aula de

informática". Desta forma, longe de caracterizar-se como um instrumento de "construção" do conhecimento pelo aluno, como vislumbrava o criador, a sua utilização, entre outras razões, tornou-se alvo de muitas resistências pela maior parte dos professores e percebida como extremamente cansativa pelos alunos. Ainda que tenha tornado-se quase como uma "febre" no seio acadêmico, pelos pressupostos "construcionistas" aos quais os ideais de Papert (1986) se vinculavam e o caracterizavam por um micromundo de experiências interconexas, na maioria das vezes, tiveram uma conotação bem distinta, não passando de "micromundo" fragmentado dentro do contexto escolar mais amplo. O LOGO chegou às escolas no mínimo como uma disciplina, e na maior parte das vezes, um extramundo confinado aos especialistas do laboratório de informática. Desta forma, os ideais da proposta não chegaram a frutificar no chão das escolas, ao que Valente (1997) chegou a atribuir à má formação docente e ao desconhecimento de informática por parte da grande maioria dos professores.

Entretanto, embora muito se tenha feito em relação à formação docente nesta área, principalmente por parte do projeto EDUCOM, alguns problemas permaneceram e tornaram-se cruciais, na visão de Valente (1997), principalmente no que se refere à metodologia de tais capacitações, cujos resultados, hoje nos proporcionam uma reflexão mais ampla. De acordo com suas palavras no primeiro número da Revista Brasileira em Informática na Educação (1997):

*"As experiências de implantação da informática na escola têm mostrado que a formação de professores é fundamental e exige uma abordagem totalmente diferente. Primeiro a **implantação da informática na escola envolve muito mais do que prover o professor com conhecimento ou metodologias de como usar o computador na sua respectiva disciplina.**" (pág.17)*

Através desta colocação, podemos inferir que Valente procurava demonstrar que, mais do que um instrumento para auxiliar o ensino de determinada disciplina ou conteúdo, os computadores traziam consigo um suporte para um redimensionamento da própria concepção de aprender e ensinar e, no que se refere ao redimensionamento educacional, era necessário buscar as raízes de tais mudanças na formação escolar.

Por tal razão, talvez hoje, pudéssemos dizer que os ideais de Papert (1986) não foram atingidos em sua materialização na versão LOGO. Não por razões que se possa atribuir às suas idéias, propriamente mas, por fatores de configuração da própria escola associados a questões técnicas e sociais. Fatores que podem ser percebidos em uma parábola narrada pelo próprio Papert (1994) com relação às intensas críticas às suas idéias tidas como "Progressistas" na época, levantadas por aqueles que o mesmo intitula "Conservadores", e que pode justificar tal "falência" do seu Projeto, quando nos diz:

" ...Concordo que não funcionou bem - contudo, de modo semelhante ao sentido no qual Leonardo da Vinci fracassou em suas tentativas de inventar um avião. Fazer um avião na época de Leonardo requeria mais que uma manipulação criativa de tudo que se sabia sobre a aeronáutica. Seu fracasso em fabricar um avião funcional não provou que ele estava errado em suas suposições sobre a viabilidade das máquinas voadoras. O avião de Leonardo teve que esperar pelo desenvolvimento de algo que poderia suceder apenas através de grandes mudanças na maneira como a sociedade administra seus recursos."
(pág.20)

Neste sentido, ele discorre sobre algumas propostas como as de Dewey, de que as crianças aprenderiam melhor se a aprendizagem verdadeiramente fizesse parte da vida, ou mesmo as de Freire de que aprenderiam melhor se estivessem realmente encarregadas de seus processos de aprendizagem e até mesmo de Vygotsky de que a conversação desempenha um papel crucial na aprendizagem, todas "fagocitadas" pela Escola tradicional, sem nunca terem conseguido alçar vôo, "como se Leonardo tivesse tentado fazer um avião com carvalho e movido a mula"(1994), afirma.

Tendo em vista estas considerações, pode-se inferir que, o que "falhou" talvez não tenha sido a aceitação dos computadores pela Escola, pois estes, enquanto técnica, e uma técnica extremamente valorizada através de expressões de modernidade, criaram bastante expectativas na mesma. Discute-se entretanto, a configuração atribuída aos projetos de utilização dos mesmos pela escola, por simplesmente terem sido adaptados

aos seus pressupostos já bem enraizados. Desta forma, o que parece ter "falhado" foi o ideal de alguns pesquisadores que vislumbravam uma profunda mudança na perspectiva pedagógica em função de tais fundamentações paradigmáticas. As mesmas mudanças as quais as idéias originais de outros pesquisadores como Piaget, Dewey, Freire e Vygotsky poderiam ter representado, cujos conceitos principais também foram simplesmente interpretados à luz de uma antiga epistemologia quando inseridos na Escola. Uma epistemologia caracterizada por práticas de abordagem do conhecimento que se verificavam à contra-corrente de tais pressupostos de redimensionamento.

Neste momento podemos arriscar com mais certeza que, se um dia, o protótipo do "avião" de Papert não pôde alçar o vôo que este vislumbrou, talvez tenha faltado-lhe o combustível necessário - a necessidade de mudança advinda dos próprios atores do processo educacional, coerente com o perfil autônomo de construção que se buscava.

E assim Valente(1997) reitera:

"Hoje a questão é muito mais complicada do que optar pelo uso ou não do LOGO."

Reverendo o nosso traçado histórico, veremos que a questão que se refere a utilização das máquinas e mudança paradigmática cada vez mais se aloca na complexa formação de professores.

O estado atual da técnica abre-nos um novo leque de possibilidades. As ligações dos computadores em Rede, principalmente no que se refere à Internet, têm tornado a questão mais ampla e, no mínimo, tende a ampliar o questionamento e enfatizar tais redimensionamentos das concepções e práticas pedagógicas em função de novas formas de produção do saber que tais tecnologias vem a possibilitar.

Como já tem afirmado Fagundes, ao se referir às atuais justificativas de utilização dos computadores:

"Não como um mecanismo de ensino-aprendizagem que trata massivamente a população de alunos, mas como possibilidade de buscar a integração cooperativa pelo tratamento diferenciado dos indivíduos, através de uma

proposta renovadora para a educação, em que se valorize o conhecimento como o resultado de uma construção que se realizam quando as condições presentes do aprendiz entram numa atividade de trocas com outros indivíduos, com o ambiente físico e social e com os sistemas simbólicos da cultura, gerando uma reestruturação das suas condições anteriores." (apud Moraes, 1997).

As possibilidades oferecidas pela da rede de computadores vem reforçando cada vez mais uma vez a questão do redimensionamento. Desta vez, principalmente no sentido de que as novas possibilidades, ao sugerir novas formas de comunicar e produzir conhecimento, requerem uma mudança nos próprios objetivos e fundamentos da educação. Uma necessidade de redimensionamento que tem se revelado nos grandes debates que se travam hoje acerca do currículo, face a um modelo educacional que parece já não nos servir mais e que tem levado alguns pesquisadores como Tadeu (1997) a não perder de vista esta dimensão técnica da humanidade:

"Como sabemos o currículo é o espaço onde se corporificam formas de conhecimento e saber. Como tal, o descaso pelas radicais transformações efetuadas na produção de subjetividades pelas novas mídias e pelos/as educadores/as profissionais significa deixar de fora desse espaço formas importantes de conhecimento e de saber que, no entanto, à contra corrente da escola, estão na realidade moldando e formando novas formas de existência e sociabilidade. (pág. 163)

O que se busca com a informática na educação, portanto, torna-se muito mais do que uma simples "otimização didática" de propostas antigas e sim uma reflexão a respeito das implicações das novas tecnologias na produção do conhecimento, que podem ser de percebidas de alguma forma, pelas considerações de Valente (1997), embora este não tenha o objetivo de caracterizá-las:

"Isso implica em entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca de novas idéias e valores. Usar o computador com esta finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender bem como demanda rever o papel do professor nesse processo."

A tecnologia das redes tem se configurado como uma nova semente ou um novo suporte talvez mais favorável, e de certa forma, talvez a técnica que faltou ao "protótipo" de Papert (1994) quando este também sugeria o desenvolvimento de uma construção autônoma, baseada na autoria, na cooperação, na diversidade e na fractalidade do conhecimento, cujo lema foi muito bem ressaltado por ele através da expressão estrutural do exercício de aprendizagem que este denominou matética: "Procurem conexões!" . As novas possibilidades oferecidas pela interligação dos computadores em Rede, neste sentido, têm surgido como um suporte mais representativo para tais pressupostos ao evidenciar e possibilitar inesperadas conexões através do entrecruzamento de subjetividades distantes.

Já há bastante tempo, vários têm sido os questionamentos profundos acerca do conhecimento que produzimos na escola, um conhecimento que parece estar sempre comprometido a negar a diversidade e a fractalidade do processo de construção do conhecimento, embora muito pouco tenhamos obtido até o momento. Hoje, o suporte parece-nos mais favorável, talvez um "avião" mais viável para tal perspectiva.

Nesta dimensão, com relação às recentes interpretações das possibilidades oferecidas pelo suporte, encontramos na interpretação de alguns autores como Arlindo Machado (1993), Pierre Lévy (1993), entre outros, que procuram enfatizar as características relacionais e interconexas do conhecimento percebidas através do novo suporte. E, principalmente as interpretações de Lévy (1993) têm fundamentado muitas propostas, uma vez que o autor procura tecer algumas considerações sobre a rede hipertextual, que se estende as características de construção do conhecimento, utilizando o suporte tecnológico para descrever a "metáfora do hipertexto".

Entretanto, mais uma vez, algumas propostas de utilização dos computadores advindas de tais pressupostos, parecem emaranhar-se na teia. As

experiências com as redes telemáticas não têm revelado-se diferente ao que mostrou-se a utilização do ambiente de autoria e interconexão apontado por Papert (1994). Utilizar-se da rede de computadores simplesmente, já tem demonstrado que não determina qualquer mudança de pressupostos, no máximo tem sido percebido a sua inserção no contexto didático-pedagógico fundamentando-se em pressupostos antigos. Experiências de utilização têm demonstrado que, por vezes, podem mesmo interditar "novas" abordagens do conhecimento em vez de "promovê-las" .

Por outro lado, algumas interpretações dos pressupostos contidos nas propostas de inovação já provocam inúmeras críticas, as quais em nada mais têm nos servido senão interditar as possibilidades contidas na concepção metafórica de Rede. Críticas estas, como as de Franco (1997), o qual atribui às idéias metafóricas de Lévy (1993), uma utopia, ao afirmar que:

"Pierre Lévy escreveu uma utopia, ou seja, um lugar nenhum "democrático" onde os conhecimentos favorecem as pessoas (...) propor ou esperar utopia igualitárias, principalmente uma utopia ciberdemocrática, tem algo de ingênuo. Ainda mais quando pensamos nas desigualdades sociais, na ignorância, na pobreza e na desinformação de grande parte da população mundial e na porcentagem ínfima de pessoas que têm acesso à Internet." (pág.79)

Posicionamentos como este, embora possam encontrar suas justificativas nas inúmeras dificuldades pelas quais têm passado o próprio contexto da Política Educacional que vivemos, não deveria creditar ao que nos aponta como possibilidades, como simples utopia, sem no mínimo condenar de antemão o próprio processo de desenvolvimento humano e a sua constante dinâmica de busca do conhecimento , além de reduzir o valor da metáfora proposta, cego às próprias considerações de Lévy(1993), o qual, insistentemente, tem procurado ressaltar que

"As técnicas não determinam nada. Resultam de longas cadeias inter cruzadas de interpretações e requerem, elas mesmas, que sejam interpretadas, conduzidas para novos

devires pela subjetividade em atos dos grupos ou dos indivíduos que tomam posse dela. Mas ao definir em parte o ambiente e as restrições materiais da sociedade, ao contribuir para estruturar as atividades cognitivas dos coletivos que as utilizam, elas condicionam o devir do grande hipertexto. O estado da técnica influi efetivamente sobre a topologia da megarrede cognitiva e sobre tipo de operações que nela são executadas, os modos de associação que nela se desdobram, a velocidade de transformação e de circulação das representações que dão ritmo a sua perpétua metamorfose. A situação técnica inclina, pesa, pode mesmo interditar. Mas não dita.
(pág.186)

Lévy (1993) procura enfatizar que tudo o que se possa imaginar são possibilidades técnicas, as quais podem favorecer mais ou menos, alguns aspectos do processo de conhecer e do próprio conhecimento. A própria concepção de rede só pode ser definida, por uma gama infinita de possibilidades. Não deixando de acrescentar que a metáfora sobre a qual ele discorre ou propõe só pode ser considerada a partir desta medida de possibilidade e sobre a qual afirma:

"Em ecologia cognitiva não há causas nem efeitos mecânicos, mas sim ocasiões e atores. Inovações técnicas tornam possível ou condicionam o surgimento desta ou daquela forma cultural (não haveria ciência moderna sem impressão, nem computador pessoal sem microprocessador), mas as primeiras não irão, necessariamente determinar as segundas. É mais ou menos como no domínio biológico: uma espécie não pode ser deduzida de um meio. E claro que não haveria peixes sem água, mas o mar não teria que ser, obrigatoriamente povoado por vertebrados, poderia ter contido apenas algas e moluscos."(pág.\48)

Neste sentido é que, neste momento, à técnica parece associar a necessidade de uma atenção especial à formação dos professores, fazendo-se necessário, principalmente, a busca de um inventário reflexivo das transformações e suas implicações didáticas e pedagógicas. Uma reflexão em torno do processo de construção do conhecimento, com recursão à metáfora que utiliza-se do novo suporte para trazer à tona características da construção do conhecimento e para as quais outros suporte talvez não tenham sido tão representativos. É na busca neste sentido que, talvez, possamos aproximar o viés da justificativa sócio-político da democratização do conhecimento ao viés didático-pedagógico de construção de conhecimento.

Abordar o conhecimento como uma rede, é trazer à tona seus recortes múltiplos, sua heterogeneidade e fractalidade, a dimensão social e individual, seu constante estado de transformação, onde aprender a aprender, consiste na construção autônoma baseada no entrecruzamento de perspectivas, que não se compatibilizam totalmente ou se contrapõem mas, articulam-se numa constante renegociação. E, cujo processo não deriva dos computadores, embora os mesmos possam servir-nos de suporte mais "amigável". Em outra direção, entender a metáfora como utopia é, no mínimo, uma negação de toda potencialidade humana e a redução desta a um tecnocentrismo já bastante questionado.

Por tais razões é que, neste trabalho, a intenção é propor o computador, sob a ótica da interligação em rede, como um instrumento de reflexão paradigmática. Nesta perspectiva o que se busca é, o que há, em termos de possibilidades de construção do conhecimento e de que forma isto tem se "chocado" com o chão da Escola. Esta última, representada aqui por professores e seus saberes e práticas acerca das concepções da produção do conhecimento construídas a partir de um outro modelo educacional. Busca-se assim uma reconstrução de caminhos através da resignificação de práticas e instrumentos.

Procurando resumir o que foi dito até aqui, poderíamos afirmar que a utilização dos computadores até o momento, embora sob a luz de algumas propostas tenha se apresentado como inovador em termos de perspectivas pedagógicas, isto efetivamente não ocorreu. Ao que parece, serviu apenas para otimizar um processo educacional cujo modelo já demonstrava indícios de uma falência, principalmente por não ter representado uma real necessidade da Escola a qual não pode desprender das

propostas que se sucederam, algo que realmente pudesse diferencia-lo do lápis e do papel e das práticas as quais ali estabeleciam-se.

Mais do que sua utilização como otimização do que está posto, a evolução das possibilidades tem sugerido a perspectiva de profundas alterações na sociedade, nas condições de produção do saber, levando-nos, neste momento, a perceber a tecnologia da informática como um instrumento viabilizador de possíveis redimensionamentos nas condições de interação humana, e remetendo-nos conseqüentemente a possíveis oportunidades de transformações no modelo educacional.

Tais mudanças com relação às condições de produção do saber, são atribuídas principalmente as interligações propiciadas pela Internet, onde as potencialidades técnicas permite-nos hoje alcançar um universo muito mais amplo de significações em contínua mudança, revelando-nos a diversidade do saber e os múltiplos vieses de sua construção, mais do que através das outras tecnologias de produção como tem sido a oralidade e a escrita. Hoje as atuais tecnologias nos proporcionam a possibilidade de uma reformulação em nossas próprias concepções de saber já erguidas.

Desta forma, se consideramos a representatividade das redes na ênfase da construção do conhecimento, que não é decorrente da informática, embora possa encontrar nesta, um suporte "mais amigável", há de se buscar os possíveis brotos de tais mudanças, na dinâmica dos atores envolvidos no processo educacional, tendo em vista que a técnica apenas sugere ou possibilita, não garante a mudança, como já nos foi possível perceber de experiências passadas.

Nosso "avião" ou o nosso "navio" (na concepção atual de navegar) não é mais de carvalho, consiste numa malha de interligações, as mais variadas. Falta-nos, entretanto o combustível, os atores do processo. Alunos e professores. Desde que encontremos formas de desvencilharmo-nos do "lombo da mula" a que fomos impostos a "montar" durante muito tempo. E se assim realmente é como se pensa, não é apenas com pacotes de capacitação "pré-moldados" de utilização de redes ou computadores que se mudará o rumo da educação, ao contrário, as próprias redes poderão servir para perpetuar antigos modelos.

A recursão à metáfora do hipertexto e sua caracterizações acerca do conhecimento, tal como tem sugerido as idéias de Lévy(1993), pode-nos proporcionar uma busca através uma reflexão que se baseia, principalmente, no questionamento acerca de que sentido, ou de que forma, a "religação" do conhecimento pela rede pode ser

realmente percebida como uma perspectiva reestruturadora do processo de construção do conhecimento, e quais as dificuldades de tal religação incitada por suas possibilidades no contexto da educação escolar, procurando assim, ressaltar determinadas perspectivas de abordagem do conhecimento que tendem a interditar a metáfora, tornando as redes apenas mais um instrumento de legitimação de um modelo que já não nos basta.

Da mesma forma que anteriormente afirmávamos que não bastam que se introduzam computadores nas escolas sendo para tal preciso que se capacitem os professores, hoje, vimos a afirmar que não basta introduzir os computadores, nem ligá-los a rede Internet, e nem, talvez, capacitar os professores a utilizá-la. Tão necessário quanto estas iniciativas, hoje, é transformar o computador em um instrumento de reflexão da prática pedagógica, para que se possa realmente caminhar rumo a uma tecnodemocracia, pois como tem ressaltado Lévy (1993)

"apesar de vivermos em um regime democrático, os processos socio-técnicos raramente são objetos de deliberação coletivas explícitas, e menos ainda decisões tomadas pelos conjuntos de cidadãos, (pág.8)

Na primeira parte deste trabalho procuro tecer algumas redes de fundamentação que constituídas por discursos acerca de proposições no sentido deste redimensionamento provenientes tanto do Ministério da Educação quanto das Universidades, procurando delinear as propostas e os conceitos envolvidos nestas à luz da abordagem cognitiva e social, fruto da interpretação de alguns autores acerca das habilidades exigidas pelas atuais formas de produção do conhecimento.

Num segundo momento seguem-se alguns questionamentos sobre tais redimensionamentos propostos, procurando explorá-los através de uma metodologia reflexiva no contexto de formação de professores tendo como objeto a atividade de pesquisa escolar e sua concepção, a qual venho a descrever no capítulo seguinte sob a forma de uma navegação de descobrimento a qual se lançou um grupo de alunos/professores do curso de Graduação em Pedagogia da UFC.

Uma nova abordagem do conhecimento. A Rede de computadores como suporte de novas possibilidade de aprender e ensinar- trazendo a distância à escola

A idéia de rede, que ora tem sido salientada por Lévy (1993) através da metáfora do hipertexto, tecida face as novas possibilidades tecnológicas, tem verificado-se extremamente fértil no contexto educacional, ao enfatizar um processo interrelacional do conhecimento. Com certeza, a metáfora da rede não é uma metáfora nova, na medida em que poderíamos afirmar, em última instância, que o conhecimento, anteriormente ao sentido metafórico cuja perspectiva ora procuramos desenvolver, tem sido sugerida por muitos autores como uma rede de proposições que organizam o pensamento e a visão da ciência e da realidade.

Neste sentido, com relação ao positivismo, nos fala Santomé (1994):

"Desde o Séc. XVIII, o paradigma positivista vem controlando a ciência e o pensamento ocidentais. (...) Uma preocupação em controlar tudo matematicamente e aparentar segurança fez com que muitos dados e particularidades dos fenômenos objeto de estudo fossem deixados de lado porque não podiam entrar facilmente em suas redes metodológicas, teóricas e conceituais"(vás. 60; grifo nosso)

Mais do que uma crítica específica ao sistema de valores, o autor salienta a existência de uma rede metodológica que o configura reducionista, traduzindo-se por processos de fragmentação, atomização e desvinculação a guisa de um racionalismo que proporcionava controle e segurança, embora aparente.

De forma análoga a enfatizar a produção positivista do conhecimento como uma rede, Lévy (1993), recorrendo a Michel Serres e Bruno Latour, fala-nos da grande rede sobre a qual tem estabelecido-se a produção do conhecimento científico até o momento, salientando o enorme esforço que se tem dispendido para manter a tecitura de tal rede que pretende-ser neutra, objetiva, formal e universal.:

Entretanto, o que há de diferencial na metáfora de Levy (1993) não pode ser considerada como sendo propriamente a idéia de rede, mas a sua ampliação que procura enfatizar a constante dinâmica de trocas e transformações sob a qual o conhecimento se produz, não tão seguras, imutáveis e universais e que as atuais possibilidades comunicacionais podem revelar como em constante mutação e extremamente heterogêneas e conflituosas que extrapolam os limites dos modelos objetivistas e fechados de produção do conhecimento. A metáfora de Lévy (1993) traz consigo uma ênfase nas idéias da produção dinâmica do conhecimento onde conhecer é apreender e construir significado através do estabelecimento de relações entre saberes heterogêneos que articulam-se em teias em permanente estado de atualização (Machado, 1996), através da qual,

"em ambos os níveis - individual e social - a idéia de conhecer assemelha-se a enredar, "(pág.138)

A contra-mão de uma abordagem fechada e reducionista do conhecimento, a metáfora de Lévy(1993) aponta para uma constante abertura através da dinâmica de transformação que se desenvolve a partir da interação entre os diversos nós da teia constituída pelo universo de significações acessíveis e propiciadas pela interconexão dos sistemas. Através do atual suporte comunicacional, Lévy (1993) enfatiza o conhecimento percebido como uma constante renegociação e a possível intensificação de tais negociações, em oposição à idéia deste como algo estático e estanque, passível de ser controlado, tal qual nos fomos impostos a acreditar a partir da epistemologia oferecida pela tecnologia de outros meios como, por exemplo, tem sido a imprensa e os livros.

De vários ângulos, traz a metáfora de Lévy(1993) a ênfase em uma nova configuração da abordagem do conhecimento, concomitantemente acompanhado , no campo educacional, das questões que já há algum tempo nos defrontamos acerca da necessidade de mudança nos paradigmas educacionais cujas questões vão além das

possibilidades tecnológicas, para a qual podemos citar Freire(1987,)o qual, em sua luta transformadora, já há algum tempo, fala-nos do conhecimento como processo, interdisciplinar de construção do conhecimento.

O conhecimento assim compreendido ressalta implicações bastante significativas no que se refere a questão educacional, e partindo de uma reflexão acerca das atuais possibilidades que enfatizam tais relações e formas de produzir conhecimento é que, agora, retomamos com muito mais intensidade a busca de um redimensionamento no processo, o qual já vínhamos vislumbrando há algum tempo.

Conforme afirma Fagundes(1997) em sua introdução da apostila *Aprendizes do futuro* , do curso de formação de professores do PROINFO :

"Sem dúvida estamos vivendo um processo de rápidas transformações nas formas de ser, viver, relacionar-se, principalmente com os grandes avanços nos meios de comunicação e Informática . Torna-se quase impossível planejar e decidir com antecedência o que deve ser aprendido e que competências são necessárias para habitar-se esse 'mundo novo'. Porém, quando falamos em Educação, podemos apontar algumas necessidades como atualizar fontes de informação e desenvolver novos talentos/competências em todas as áreas, desenvolver atitudes e valores para convivência com autonomia e cooperação..."(pág.4)

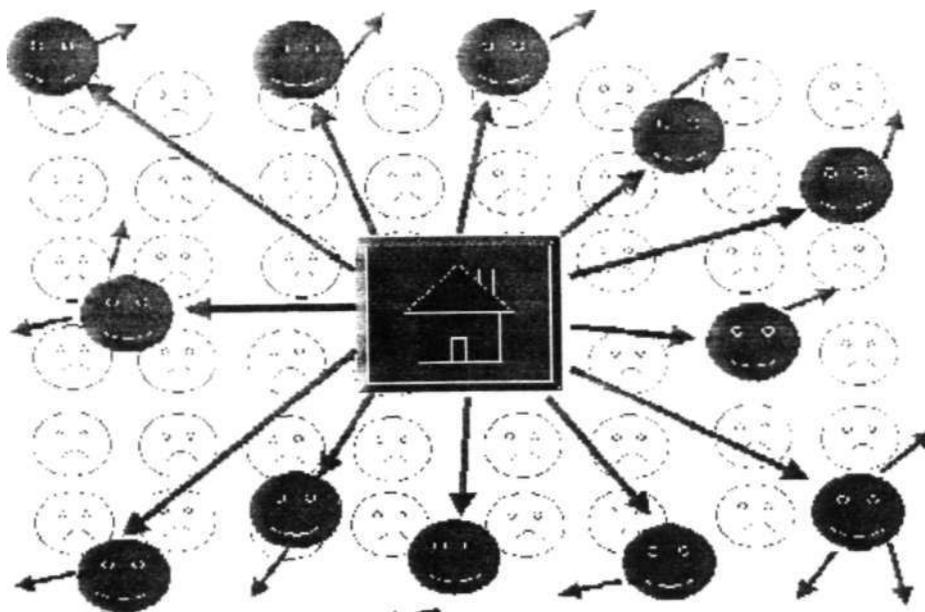
No que diz respeito às perspectivas educacionais com base em tais considerações, Moraes(1997) ao referir-se a sistemas educacionais caracterizados pela mesma como abertos ou fechados, salienta a diferenciação de propostas educacionais neste momento de transição pelo qual passamos:

"O conhecimento decorrente de um sistema educacional fechado é transmitido e transferido; o processo de ensino-

aprendizagem é estruturado de acordo com a capacidade de transmissão mais eficiente e eficaz.(...)O currículo é predeterminado em objetivos mensuráveis, limitado e calibrado por avaliações desconectadas do processo, procurando compreender e diminuir o déficit entre o pretendido e o obtido, para que o currículo e a escola sejam legitimados. O controle é externo ao indivíduo e os testes são mecanismos de aferição de resultados e não incentivadores do início de diálogos entre educador e educando. (...) Num sistema aberto de educação, o conhecimento requer que processos estejam em construção e reconstrução pela ação do sujeito(...) Esta abertura significa que existem trocas, diálogos, interações, transformações, enriquecimento mútuos(...) Idéias, pensamentos e conhecimentos não surgem prontos e acabados. Tudo é criado gradualmente, vivenciando o processo, explorando conexões, relações e integrações" (pág 99-100)

Neste sentido é que, as atuais propostas educacionais, principalmente relacionadas com os novos meios de comunicação e a educação à distância, trazem consigo cada vez mais, o conceito diferencial de interação constituída por um processo bidirecional, ou multidirecional, de aquisição do conhecimento, sob o qual desenvolver-se-ão as atitudes de cooperação e autonomia por parte dos atores do processo .

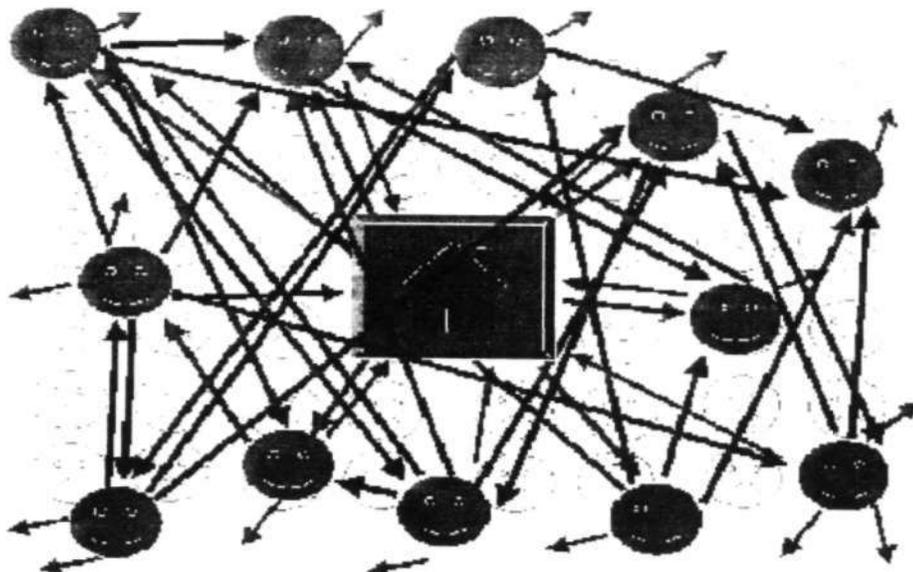
Falar em bidirecionalidade, interação, cooperação e autonomia como características da construção entretanto, requer um cuidado especial do que se refere a fundamentação dos conceitos empregados. E neste sentido, bidirecionalidade, não resume-se a um processo em que o professor transmite e, ao aluno é dada a oportunidade de tirar dúvidas sobre a articulação de pensamento do professor, caracterizando uma aprendizagem centrada no repassador de conhecimentos prontos, como por vezes, parecem assim revelarem-se algumas propostas ainda que no âmbito da educação a distância, cuja dinâmica, pode ser assim representada:



Através de tal modelo de produção, o professor pode ser percebido como o centro do processo e como tal determinante e distribuidor do conhecimento já previamente determinado e muitas vezes já "empacotado". No que se refere à interação percebe-se que a mesma é estimulada quase que exclusivamente na direção professor-aluno-professor, e muito pouco percebe-se ou valoriza-se a existência de trocas entre os alunos.

De acordo com os atuais pressupostos entretanto, o enfoque torna-se mais sistêmico e as atuais possibilidades de interligação dos computadores em rede neste sentido, trazem consigo um novo suporte de possibilidades de redistribuição e uma re colocação de posicionamentos (valores, atitudes) e papéis (alunos e professores) no processo de aprendizagem que têm como pontos educacionais diferenciais a bidirecionalidade e a interação. Bidirecionalidade e interação vêm a significar principalmente troca, no sentido de cooperação que traz ao conceito a qualidade amplificadora de multidirecionalidade na produção do conhecimento. A possibilidade de acesso a um número cada vez maior de fontes de conhecimento e de trocas multidirecionais entre os atores do processo, que não mais se restringe ao professor e multiplica-se cada vez mais na medida que os meios de interação se intensificam por todos os lados, possibilitam a ênfase do conhecimento como um processo de constante construção, através da troca e negociação entre múltiplos atores.

A partir de tal fundamentação o processo de produção de conhecimento vem a caracterizar-se por uma dinâmica distribuída a qual, podemos representar através do seguinte gráfico:



Nesta dinâmica, representada pelo gráfico anterior, o professor perde seu papel centralizador e o conhecimento passa a ser percebido como uma resultante de negociações estabelecidas através das diversas perspectivas dos atores, aos quais, alunos e professores, atribui-se a qualidade de sujeitos do processo.

Desta forma, em meio a este ambiente múltiplo de construção que ora a tecnologia nos oferece, valores como criticidade e autonomia parecem tornarem-se extremamente valorizados dentro de um processo de aprendizagem, o qual conforme afirma Moraes (1997):

"pressupõe flexibilidade, plasticidade, facilidade para mudar valores, para promover diálogos e potencializar habilidades de comunicação no que se refere à cooperação, coordenação e à decisão decorrentes das vivências de trabalho em grupo..."(pág.224)

A flexibilidade de raciocínio e a criticidade, portanto, verificam-se nas atuais propostas educacionais como valores operacionalizadores desta dinâmica de trocas e cooperação na construção do conhecimento em um ambiente múltiplo, no qual se propõe aluno como sujeito de seu próprio processo de construção. Entendendo-se por criticidade, a capacidade decisória de lidar com variáveis, analisar, contrapor, inter-relacionar, isentar e reconhecer seus próprios sentimentos e construir a partir desta dinâmica de forma cooperativa.

A partir de tais pressupostos, a interface comunicativa da educação passa a ser foco de importância e atenção. Seja no âmbito intra-escolar, através das possibilidades otimizadoras oferecidas pela rede Internet de possibilitar o acesso a outros saberes extra-escolares, ou mesmo em várias propostas de EAD, intensifica-se a preocupação de preparar as novas gerações de alunos e professores para lidarem com múltiplos saberes que ora tem acesso e que transbordam e invadem a escola e a vida. O conhecimento que anteriormente percebido como bem controlado e delineado através de outras técnicas como o livro, e referendado pelo modelo escolar passa a ser percebido neste momento através das possibilidades tecnológicas de comunicação e interação como algo em grande profusão, revelando toda a sua face dinâmica de constante construção

A produção do conhecimento que até o momento apresenta-se sob a forma unidirecional, fragmentada em disciplinas que tendem a descaracterizar a conexão entre os saberes, passa a ser pressuposta por uma perspectiva baseada na multidirecionalidade da construção e da interconexão entre saberes. Não apenas na perspectiva da inter-relação das disciplinas escolares, como mais ainda, na inter-relação de saberes entre sujeitos promovidos pela facilitação de acesso a subjetividades que muitas vezes e por muito tempo, permaneceram distantes da escola. Se de um lado, por muito tempo, a interdisciplinaridade esteve em foco, hoje a interconectabilidade parece sobrepor-se à mesma, trazendo algumas questões e necessidades educacionais. Aqui o conceito de interconectabilidade se justifica numa tentativa de caracterizar a concepção de rede de subjetividades que envolve sujeitos, saberes, conhecimentos e experiências diferenciados e interconexos, numa dinâmica de constante reconstrução que as redes enfatizam acerca da construção do conhecimento.

Partindo da produção do conhecimento através dos novos meios, torna-se então importante, não apenas capacitar os alunos a estabelecer "conexões" entre assuntos diversos mas, muito mais, a possibilitar a interconectabilidade da produção, ou seja, a multilogicidade que envolve tanto a construção de relações entre assuntos quanto entre perspectivas de abordagem diferenciadas, interculturais e interdisciplinares, que requerem competências tais como autonomia e criticidade, quanto a habilidade de construir cooperativamente. Daí resultante a expressão "aprender a aprender" a qual comumente pode ser percebida nos pressupostos de várias propostas.

Aprender a aprender, neste contexto, requer o desenvolvimento de habilidades autônomas de produção do conhecimento, através de processos dinâmicos

que envolvem o **diálogo** e a **cooperação**. Processos estes enfatizados à luz das relações entre sujeito e conhecimento, sujeito e sujeitos, e finalmente, saberes e saberes numa complexa rede de intersubjetividades. Desta forma, um grande projeto e um grande desafio que subsiste atualmente no seio as atuais propostas consiste em trazer tanta distância à escola, não apenas em termos de informações que mantiveram-se à distância de tantos "conteúdos escolares" como também de valores atitudinais que pouco aproximaram do modelo de produção desenvolvido nesta até hoje.

1.1 - A busca do diálogo, cooperação, autonomia - a pesquisa como princípio educativo

Entre os valores desta nova abordagem, a habilidade de cooperar e construir conjuntamente através do "ouvir o outro" e construir através do outros ou dos outros, constitui-se no comportamento que garante a dinâmica da metodologia. Uma metodologia de investigação e escuta que tem arrastado consigo outro conceito - a pesquisa.

A pesquisa como metodologia educacional para desenvolver as capacidades de aprender a aprender, construindo com os outros e a partir dos outros é algo já bastante discutido por vários autores.

Partindo de uma perspectiva sócio-política, já há algum tempo, Demo (1992) afirmava que é necessário, antes de mais nada, fazer a aproximação devida entre a atividade de pesquisa e a capacidade de dialogar dizendo que

"pesquisar, assim, é sempre também dialogar, no sentido específico de produzir conhecimento do outro para si, e de si para o outro, dentro do contexto comunicativo nunca todo devassável e que pode ir a pique. (...) Quem pesquisa tem o que comunicar. Quem não pesquisa apenas reproduz ou apenas escuta. Quem pesquisa é capaz de produzir instrumentos e procedimentos de comunicação. Quem não pesquisa, assiste à comunicação dos outros, "(pág. 39)

Dialogar e produzir cooperativa e autonomamente através do perfil da pesquisa embora conceitos bastante enfatizados à luz das novas possibilidades de comunicação, como já discutidos anteriormente, não são propostas derivadas das possibilidades otimizadoras da rede, antes, são redimensionamentos que buscamos já há algum tempo no contexto educacional como um todo. Fazem parte de propostas que têm, através de sua fundamentação, salientado a importância da interação humana, da troca de saberes e da busca de significação na produção do conhecimento.

E, sobre esta troca de dinâmica dialógica, ou multilógica, na qual a pesquisa se desenvolve, Demo(1992) procura desmistificar o conceito de diálogo afirmando que

(...) não é expressão dos consensos, da inteligência fácil e mecânica; é sempre confronto, se for comunicação entre atores com idéias próprias e posições contrárias. Não se restringe a conversa, discurso, mas é sobretudo comunicação, com todos seus riscos e desafios; não é apenas o fenômeno de indivíduos que se encontram e defrontam, mas a complexa comunicação de uma sociedade sempre desigual."(pág 37)

1.1.1 - Ouvir o outro e construir rumo a uma comunidade de investigação.

Partindo da conexão entre pesquisa e diálogo, sob uma perspectiva psico-filosófica, encontramos alguns autores como Sharp & Splitter(1999) que, já há algum tempo, vêm dedicando-se ao desenvolvimento de uma nova forma de produzir na escola. Baseando-se nos pressupostos de Mathew Lipman (1995), e idéias de educadores como Dewey e outros, desenvolvem o conceito de "comunidades de investigação", ou seja, um ambiente educacional de produção do conhecimento baseado no cultivo das habilidades dialógicas da construção do conhecimento.

Sharp & Splitter (1999), assim como Lipman (1995), trabalham na perspectiva de um redimensionamento filosófico na produção do conhecimento na escola, o qual pode perfeitamente relacionar-se com os objetivos do perfil multilógico

que as atuais propostas de utilização das novas tecnologias, quando tecem suas justificativas afirmando que

"Não podemos esperar que as gerações futuras resolvam ou mesmo ataquem problemas globais envolvendo o ambiente, pobreza, população, conflitos entre e dentro de nações e os direitos dos indígenas, a não ser que as crianças sejam convidadas hoje a construir suas próprias questões, e que apresentem suas próprias perspectivas a respeito desses assuntos."(pág. 311)

E, defendendo a atividade de pesquisa-investigação como metodologia de construção do conhecimento tem afirmado:

"...mantendo a natureza e o propósito da investigação, desenvolverão uma determinação para rever e reconstruir sua própria visão de mundo à luz desses entendimentos, "(pág. 312)

Fundamentalmente filosófica, através de tais idéias estes pesquisadores, autores do livro intitulado *"Uma nova educação"* procuram lançar-se e aprofundarem-se na busca da dinâmica deste processo, estabelecendo alguns parâmetros de análise.

De um lado, encontra-se o que estes vêm a denominar de *comportamentos cognitivos* derivados de tal atividade, salientando alguns elementos como capacitadores de tal abordagem do conhecimento e que muito se caracterizam pela busca do aprender a aprender da qual vínhamos discorrendo em função da abordagem interconectiva que ora nos propomos. E, entre outros, ressaltam alguns destes *comportamentos cognitivos* representados pela capacidade de dar e pedir boas razões, fazer inferências válidas, levantar hipóteses, dar contra-exemplos, descobrir pressuposições, reconhecer falácias

lógicas, distinguir conceitos, perceber relações, oferecer e buscar pontos de vista alternativos, bem como construir logicamente sobre as contribuições dos outros.

Ressaltam ainda alguns outros comportamentos, caracterizados, sob outra perspectiva, como *comportamentos sociais* indispensáveis a tal dinâmica, que seriam:

- Ouvir uns aos outros;
- Apoiar uns aos outros ampliando e corroborando seus pontos de vista;
- Submeter as opiniões dos outros à investigação crítica;
- Dar razões para apoiar as opiniões, mesmo quando não se concorda com elas;
- Levar em conta seriamente as idéias uns dos outros, respondendo e encorajando a expressarem suas opiniões;

E por fim, como forma de procedimentos, propõem algumas condições necessárias para o desenvolvimento de tal atividade, as quais incluem a necessidade de que os participantes sejam preparados para questionar as visões e os motivos apresentados pelos outros e para rever sua própria posição em resposta a perguntas ou contra-exemplo que venham do grupo, como também que estes mostrem que valorizam a si e aos outros igualmente dentro das propostas do diálogo, independentemente de sua posição em relação a um ponto de vista particular.

Ouvir o outro e relacionar consigo e com os demais, portanto, constituem-se em condições intersubjetivas que envolvem todas as habilidades cognitivas e sociais descritas pela autora. Desta forma, de acordo com os autores, ao utilizar a pesquisa como metodologia, é preciso estar atento a importância da dinâmica comportamental desta atividade de produção procurando desenvolver nos participantes do processo as habilidades já descritas acima.

E, sob este aspecto é que gostaria de deter-me, sem intenção, no entanto, de aprofundar-nos na análise dos comportamentos descritos pelos autores, proponho que retomemos a questão da tecnologia das redes, indo um pouco mais além das relações de produção na sala de aula, neste momento e neste mesmo sentido, ao propor a ampliação do modelo de Sharp para a interligação dos computadores em Rede corroborando a afirmação de Lipman, de que uma sala de aula é apenas um microcosmo de uma Teia Global.

1.2 - O computador como uma biblioteca de saberes e operacionalizador de trocas intersubjetivas.

A tecnologia de redes, como já visto, tem sugerido e oferecido um ambiente tecnológico gerador de inúmeras proposições de aprendizagem cooperativa a distância, a partir de propostas caracterizadas por aprendizagem cooperativa assistida por computador ou CSCL (Computer Supported Cooperative Learning).

Entre tantas propostas de construção coletiva, encontra-se a idéia de uma grande biblioteca virtual, onde pode-se obter e compartilhar qualquer assunto sob qualquer perspectiva. Sob o ponto de vista do conteúdo, o volume de informações que circulam hoje na Web tem demonstrado que praticamente não há assunto que não possa ser encontrado na rede, sob perspectivas variadas. E mais do que um número grande de assuntos, a biblioteca é viva, ou seja, cada página traz em si a possibilidade de troca entre autores e interlocutores, numa comunicação direta, o que a faz ser percebida como em constante troca e transformação.

Assim a traduz Lévy(1999)

"As página da Web exprimem idéias, desejos, saberes, ofertas de transação de pessoas e grupos humanos. Por trás do grande hipertexto fervilham a multiplicidade e suas relações(...)"(pág. 162)

Neste ambiente vivo, a pesquisa revela-se uma atividade de navegação, que vai além da obtenção de uma informação pronta. A "biblioteca Web" abre-se diante da possibilidade de uma construção dialógica ou multilógica entre autores, conceitos e perspectivas diferenciados, cujos repositórios de conhecimentos, os bancos de dados constituem-se no que Lévy (1999) tem denominado a telememória coletiva.

Partindo de uma busca nestes repositórios, verifica-se que a uma palavra apenas, somam-se inúmeras perspectivas diversificadas e anteriormente distantes que reúnem-se em uma página, devassando a amplidão de perspectivas sobre a mesma e pressupondo uma atividade dialógica.

Navegar neste ambiente múltiplo, no sentido de uma pesquisa dialógica, é recorrer a grande possibilidade de conhecer perspectivas diferenciadas, analisá-las, tecer relações, reconhecer interdependências, contrapô-las, refleti-las rumo a uma construção própria. Mas é antes de tudo uma atividade de diálogo com os outros, seja através de textos, imagens e sons, numa intensa profusão de perspectivas.

Uma pesquisa sobre índios, por exemplo, poderia resultar numa só busca inúmeras páginas ou seja, inúmeras perspectivas diferenciadas de abordagem de um tema. Entre estas páginas em determinado momento, encontramos discursos de órgãos oficiais, ONGs, representantes indígenas e mesmo indígenas, que de uma forma ou de outra ainda que face a dificuldade de acesso a tecnologia, apresentam alguns discursos. Encontraríamos abordagens diferenciadas sobre culturas indígenas diferenciadas revelando a heterogeneidade do próprio conceito, interesses diversificados, histórias recontadas, enfim uma profusão de vozes convivendo em cada página resultado de cada busca conceitual. Uma página que é ainda, como afirmou Lévy (1999), apenas um pequeno estoque do todo.

Trabalhar neste ambiente multilógico, portanto, parece requer competências baseadas na autonomia, criticidade e flexibilidade como perfil para a pesquisa. Navegar é pesquisar e torna-se uma arte. Mas, a pesquisa neste sentido, não é a informação rápida e exata sobre um determinado tema, nem a ilusão de uma resposta correta para o que se busca. O ponto diferencial da arte de pesquisar e construir, sob a perspectiva sócio-cognitiva é a capacidade de ouvir vozes diferenciadas sobre uma perspectiva, ou a mesma voz sobre perspectivas diferentes, e acima de tudo, trabalhar com a diversidade, procurando ouvir, tecer relações contrapor e questionar, reconstruir, expor, ser ouvido e reconstruído, num processo de constante troca e significação de conhecimentos. Enfim, é um movimento muito maior no sentido de abertura do que de fechamento e objetivação, ainda que este último tome-se necessário em determinado momento da construção. Assim, é que a ênfase sugerida das atuais possibilidades tecnológicas à possibilidade multilógica de construção do conhecimento encontra na atividade de pesquisa-investigação o de princípio educativo de construção cooperativa.

Limites do redimensionamento

Embora as possibilidades tecnológicas tenham sugerido um campo fértil de redimensionamentos educacionais através de um número já bem significativo de proposições, há de se salientar e relembrar mais uma vez o que tem afirmado Lévy (1993) com tanta preocupação :

"se as novas trocas técnicas de comunicação favorecem o funcionamento dos grupos humanos em inteligência coletiva, devemos repetir que não o determinam automaticamente. A defesa de poderes exclusivos, da rigidez institucional, a inércia das mentalidades e da cultura podem, evidentemente, levar a usos sociais das novas tecnologias que sejam muito menos positivos de acordo com os critérios humanistas"

Retomando um pouco do que já foi discutido anteriormente, reiteramos então que as transformações educacionais que ora apontamos, portanto, não são meras relocalações ou ajustamentos didáticos, ou seja, as tecnologias não nos trazem apenas uma melhor forma de fazer mais ou melhor o que já vem sendo feito. Trata-se de redimensionamentos mais profundos na própria forma de abordar e conceber o conhecimento enfatizada pela interconectabilidade possibilitada pela rede.

Ao buscarmos as condições fundamentais de tal mudança percebemos que tratam-se de transformações nas próprias relações de produção do saber, que vêm a interferir ou mesmo chocarem-se com as relações de construção e comunicação de conhecimento desenvolvidas no âmbito do processo de ensino-aprendizagem que ora encontra-se estabelecido na escola. Um processo que pouco tem valorizado tal

diversidade ou mesmo tem rejeitado confrontos ou contraposições ao conhecimento já pré-determinado, configurado e confinado a suas paredes. Um conhecimento quase estático e na maioria das vezes, pouco significativo para os atores do processo.

Neste sentido, é que advém, neste trabalho, a preocupação acerca da necessidade de, neste momento, buscar um movimento reflexivo diante da transformação que se vislumbra. Uma reflexão que dê suporte à reconstrução de saberes e habilidades, principalmente no que se refere à formação de professores, acreditando que esteja aí um grande campo, a ser arduamente reconstruído. E neste campo, autores, pesquisadores e todos aqueles que desde já vislumbram o redimensionamento só tem a oferecer apoio e orientação, jamais fórmulas ou modelos prontos.

2.1. A formação do professor

Por tudo que já foi ressaltado até aqui, percebemos como necessidade de formação de futuras gerações, uma aprendizagem que promova alunos e professores como parceiros de uma construção, tornando-os sujeitos no ato de construir, num caminhar conjunto. Não consiste apenas em uma tarefa de tornar o aluno sujeito, mas principalmente o professor, que no contexto educacional que desenvolvemos até o momento, talvez nunca o tenha sido.

Ao professor, de acordo com as atuais propostas, constantemente tem sido atribuídas inúmeras denominações tais como animador, orientador ou facilitador de aprendizagem. Entretanto, embora assim muito tenha-se enfatizado sobre os novos ideais educacionais, é preciso que retomemos a realidade da escola que desenvolvemos até hoje, o que imediatamente nos faz surgir a grande questão: Como propor tais redimensionamentos, que fundamentam-se numa nova abordagem do conhecimento, requerendo uma reestruturação não somente circunstancial, mas principalmente sócio-cognitiva, tendo em vista que nós professores desenvolvemos até hoje habilidades cognitivas no seio de uma educação formal, em cujo modelo aprender e ensinar consistem em processos altamente regulados e controlados, e o Saber, disciplinar, apenas "um pacote inerte de informações e habilidades a ser repassado - primeiro pelo professor

para o aluno e depois, por avaliação, pelo aluno ao professor." (Sharp & Splitter, pág 101).

Se ora falamos em cooperação, com certeza procura-se redimensionar o conceito. Onde cooperar não é apenas trabalhar num conjunto fragmentado de atividades. Nem mesmo dialogar, quando pode ser igualado apenas a uma repetição oral como comumente temos percebido as atividades da escola. Diferenças epistemológicas sutis perpassam os conceitos. E, neste momento nos surgem os primeiros questionamentos:

**Como cooperar e dialogar, através da escuta do outro.
Como originar uma produção própria se, tais processos sócio-cognitivos sempre encontraram-se à margem da produção escolar?**

De acordo com Demo(1992), e com certeza de acordo com muitos professores universitários que se preocupam realmente com a formação de seus alunos, é comum ouvirmos queixas sobre as dificuldades de seus alunos, já na universidade, elaborar suas próprias idéias a partir de um trabalho envolvendo a multiplicidade de idéias de vários autores.

Dificuldades como estas parecem revelarem-se como sintomas de uma abordagem especificadora do conhecimento e de estruturas cognitivas respaldadas por vários aspectos da construção científica de um modelo no qual aprendemos e fomos ensinados. Aprendemos a abordar o conhecimento unificador, pronto, acabado e empacotado, transmitido unidirecionalmente pelo professor ao aluno.

Desta forma, vários tem sido os exemplos de possíveis estruturas cognitivas decorrentes de tais modelos expressadas pelos mais variados aspectos comportamentais que, numa análise mais cuidadosa podemos observar em nossos alunos e professores

Fruto de tais estruturas que encontramos na Escola poderíamos apontar vários comportamentos observados mas, tendo em vista a questão relacionada com a habilidade sócio-cognitiva de "ouvir o outro", um em especial, parece destacar-se e revelar-se como um sintoma deste modelo educacional que tende a não escutar

determinado fazer e dizer de outros que não seja o professor. Um sintoma que constantemente tem se revelado, por exemplo, pela grande preocupação demonstrada por parte do aluno com a perspectiva veiculada pelo professor e somente com esta, excluindo-se de sua abordagem a perspectiva dos colegas ou mesmo de outros autores, as quais não estejam claramente de acordo com as idéias do professor e talvez este seja um comportamento sintoma bastante significativo deste modelo.

Tal perfil parece consistir um fator decisivo na formação daquele que é considerado "um bom aluno". A este cabe, não apenas a tarefa de retornar a fala do professor de forma mais aproximada, como também desenvolver a sensibilidade de "investigar" as ações e interpretação desejadas por este, através de um trabalho de produção no qual "ir além" é como "correr um risco desnecessário". "Expôr-se", emitindo pareceres próprios, é visto como "por demais perigoso" nesta trajetória. Saber o que o colega pensa, o que outros autores pensam, sob quais outras perspectivas este assunto ou tema pode ser abordado, a partir deste modelo, consiste numa tarefa considerada como uma "grande perda de tempo" ou justifica-se sua inexistência pela falta de tempo, considerando-a "infrutífera" dentro deste processo de produção de conhecimento. Por outro lado, o "bom professor" pode ser caracterizado, como afirma Nóvoa (1995), por uma grande preocupação de transmitir os valores e conteúdos curriculares predeterminados, os quais, pelo seu volume, tendem a ser por demais objetivados para que os alunos não "se distanciem" das abordagens específicas propostas.

De outra forma, o que muitas vezes tem denominado-se por construção cooperativa, dentro deste modelo, operacionalizada pelo "trabalho em grupo" verifica-se apenas como uma junção de partes sobre uma mesma perspectiva como num quebra-cabeça ou mesmo de uma colcha de retalhos dissociados. Quase nunca percebe-se uma rearticulação através da negociação entre os vários pontos de vista diferenciados entre si.

De tais considerações retornamos a questão inicial:

Como construir a partir dos outros e de forma autônoma se, como sujeitos, não nos revelamos estruturalmente preparados para tal?

2.1. - A concepção de pesquisa na escola

Procurando estabelecer um objeto mais concreto para a discussão que ora procuramos estabelecer, tomando como base os pressupostos já salientados, poderíamos nos remeter a própria concepção de pesquisa que ora tendemos a conceber como princípio educacional e científico de construção múltipla e heterogênea do conhecimento, como vem sendo caracterizada a mesma, diante do processo que se vislumbra através dos atuais pressupostos da EAD, e a qual parece desenvolver-se à contra-mão das atuais práticas de produção do conhecimento na escola.

De forma diversa do que ora tem se apontado, a concepção de pesquisa na escola, distante dos laboratórios de formação em EAD, mas sob a qual aprendemos a "pesquisar", parece estar vinculada, muito mais com uma busca de "legitimação" e "exclusividade" de perspectivas veiculadas pelo livro-texto ou pelo professor, do que propriamente a uma investigação multilógica e autônoma que se tem enfatizado. A atividade de pesquisa, que de acordo com os atuais pressupostos é apontada como um

processo heterogêneo de construção, na escola parece não ter ido além da qualidade de apêndice, no que se refere à multiplicidade de construções.

Desta forma, como trabalhar a extensão do conhecimento a uma rede de múltiplos encaixes, ou como garantir a validação de tamanha heterogeneidade e múltiplas perspectivas, tem sido uma questão sobre a qual nos debruçamos, principalmente acerca do currículo e da avaliação. Neste sentido, algumas experiências de professores já têm revelado que muito ainda há o que se fazer. Quase tudo.

Nesta dimensão, experiências em vários países, principalmente aqueles nos quais a utilização das redes já se estabelece com maior frequência nas escolas, têm ressaltado algumas dificuldades de trabalho tendo em vista fundamentarem-se em objetivos educacionais antigos e já anteriormente bem sedimentados. Dificuldades estas, as quais podem ser observadas por nós como um reflexo de uma abordagem objetivista e exclusivista configurada na escola como, por exemplo, podemos citar alguns relatos encontrados em uma página da Web, nos quais um professor norte-americano (Woods,1998), nos fala de algumas experiências que têm sido expressadas pelos professores como "dificuldades" ou "frustrações" em seu trabalho com a Rede. Entre os "casos" relatados, interessante o de uma professora que, ao "pesquisar" com seus alunos o tema "sereias", ficou bloqueada pois ao obter a relação de resultados de busca, encontrou nesta várias inserções de anúncios de "*Sex Shop*", decidindo então nunca mais trabalhar com a Rede. Uma "dificuldade" de trabalhar a Rede na escola que a indústria informática tem se esmerado em procurar resolver através do desenvolvimento de *software* de controle, que tem por finalidade filtrar os assuntos "indesejáveis", os quais, aliás, vêm sendo comumente utilizado nas escolas.

O relato de outra professora vem a justificar o controle pela vigilância constante dos acessos alegando que "as crianças sabem muito bem onde ficam os *sites* de sexo". De outra forma, outros(as) ainda tem ressaltado a proibição de que as crianças se comuniquem com "estranhos" através da Rede, por julgarem "muito perigoso". Esta última, uma concepção que de certa forma parece estar em consonância com um outro posicionamento acerca da limitação imposta por uma professora quanto ao tempo de utilização da rede, aos seus alunos pois, "ao utilizarem-se da rede não se comunicam e portanto, não interagem entre si".

Relatos como estes, entre outros, introduzidos por este professor, servem-nos para ampliar o universo de dificuldades, as quais já constituem um campo fértil de

reflexão que se abre, e que tem gerado várias discussões. Entretanto, um relato em particular deste mesmo professor pode ser percebido como extremamente significativo para a discussão que se desenvolve aqui, no qual este mesmo professor afirma ter tido ele mesmo, enormes dificuldades em "acompanhar seu plano de aula" quando ao colocar as crianças para trabalharem em um ambiente hipertextual, "*elas iam cada uma para um lugar diferente*". (Woods, 1998)

Lançando-nos a esta última observação do professor, percebe-se a dificuldade em trabalhar num ambiente de construção múltiplo a partir do traçado de perspectivas pré-determinadas sobre o qual se estabelece a pesquisa na escola.

Por outro lado, tais relatos ressaltam tanto a própria dificuldade "da Escola" em conceber o conhecimento múltiplo, como de outro, os demais exemplos, mostram-nos como as peculiaridades de tantas dificuldades podem mesmo interditar, buscando mecanismos de filtragem e controle "homogeneizantes", à contra-mão da concepção de produção heterogênea.

Desta forma, ainda que, através da rede possa ser vislumbrado a disponibilização de um universo de significações extremamente rico ao desenvolvimento da pesquisa, a escola, em sua configuração atual, será mister em produzir mecanismos de controle e filtragem do conhecimento pelas mesmas dificuldades e da mesma forma que vem abordando o conhecimento na vida, sempre tão distante. Comumente tem-se percebido uma busca de utilização dos novos meios através de antigos pressupostos e mais, a busca de soluções para os problemas advindos de tais utilizações também baseadas em tais modelos.

Não obstante, diante desta perspectiva de controle e filtragem de informações, a indústria informática responde aos anseios e, através do trabalho de *workgroups* investe alto na busca de interfaces cada vez mais "amigáveis" e portanto, mais úteis, voltados para diversos segmentos ou necessidades da sociedade, em que a busca da informação precisa se torna imprescindível diante de um número de informações "que não interessam" e circulam interconectadas pela Rede, cada uma arrastando um universo conceitual nem sempre requerido em determinados momentos ou atividades.

2.2 - A configuração dos dispositivos de organização e busca na Web .

Diante deste universo rico de informações que traz a possibilidade de reunir numa só página uma relação de subjetividades diferentes, parece-nos que a cada dia a grande prioridade tem sido, a de obter e proporcionar uma informação mais exata. Hoje, os mecanismos de busca se proliferam como que numa procura quase desesperada de homogeneizar a heterogeneidade, na ilusão de simplificá-la e facilitar seu acesso. Conforme afirma Leiria & Porte Ha (1999):

"Achar com uma boa dose de precisão o que se procura é cada vez mais uma tarefa complexa e, pelo andar da carruagem, daqui a pouco será necessário ser-se um verdadeiro especialista para encontrar o que for nos emaranhados da Teia Mundial.(pág. 19)

E assim, mesmo face a este ambiente potencial significador e transformador" do conhecimento, verifica-se uma tendência cada vez maior de desenvolvimento de outros mecanismos pela indústria informática que se volta para o mercado "especificador" do conhecimento.

Denominados *robots* de busca, tais mecanismos, através da exclusão ou associação restrita de palavras ou conceitos chaves, procuram excluir os conceitos não desejáveis, ou indesejáveis, os quais nos sejam possíveis prever que estejam interligados. Um fato que não os tem demonstrado tão precisos, revelando-se assim justamente não ser-nos possível o controle da heterogeneidade.

Tal "necessidade" de implementar mecanismos cada vez mais especificadores dos documentos percebe-se o grande interesse da indústria informática em aprimorar a objetividade do assunto. Conforme afirma Leiria e Portella (1999),

"O problema é que já existe uma overdose de informação na Web e, pior ainda, uma grande parte desses dados não tem qualquer interesse. É o preço que se paga pela total

democracia que reina no ciberespaço, mas certo é que o excesso de informação pode ser tão nocivo para o internauta quanto a falta desta."(pág. 19)

Com certeza, buscar um determinado documento na rede sem que estejamos de posse de um endereço específico é tarefa árdua. Quando por vezes precisamos de um artigo de determinado autor ou pesquisador, ou necessitamos de um documento de determinada instituição, torna-se necessário senão o endereço, conceitos cada vez mais específicos para obtermos sucesso. Neste momento então, ouvem-se por todos os lados comentários de que buscar o que se quer neste emaranhado conceituai da Rede, na maioria das vezes, requer uma enorme perda de tempo. Daí a acepção de que pesquisar na Internet é uma arte.

Acepções como esta realmente verificam-se em vários momentos na prática, mas eis que surge a grande questão quando nos reportamos ao valor educacional de tal instrumento.

Será que é realmente a objetividade e a exatidão o aspecto sob o qual repousa o valor educacional da rede?

A utilização exclusiva de tais mecanismos têm revelado-se quase como uma constante invariável, no trabalho de "pesquisa escolar" que se utiliza das Redes. A limitação de conteúdos previamente delimitados, parece constituir-se em uma forte configuração de tal trabalho escolar que muito se assemelha à preocupação da industria informática de filtragem dos mecanismos . Normalmente é comum percebermos os alunos numa louca aventura de descobrir um *site* ou um documento indicado pelo professor como atividade de pesquisa na escola, no compasso da busca dos grandes mecanismos de refino, que por sua vez, especificam o material a partir de um trabalho de catalogação . Uma catalogação por vezes, tal qual a de uma biblioteca, ainda que, por mais complexa devido a abrangência, requeira mecanismos cada vez mais precisos e automáticos.

Entre estes mecanismos encontramos não apenas os *robots*, como também os catálogos. Estes últimos consistem em catalogações prévias dos assuntos, em cujos tópicos, vão sendo incluídos os documentos.

Os robots, trabalham no sentido de aproximar e relacionar tais documentos por palavras chaves. Alguns consistem em programas automáticos, chamados "*crawlers*" (rastejadores) ou "*spiders*" (aranhas), que percorrem a rede 24 horas por dia captando na rede novos links.

Entretanto, mais do que a possibilidade de buscar um documento específico distante, convém lembrar que a interligação dos computadores em Rede, nos traz a possibilidade de debruçarmo-nos sobre um horizonte amplificado de discursos, perspectivas e interpretações cujo valor transcende a mera consulta objetiva.

Ali, no volume de textos, imagens e sons que circulam e se interconectam, percebemos vozes que escrevem, idéias e ideais que se confrontam enfim, perspectivas que se interligam trazendo à tona de forma rápida e imediata, um universo conceituai a ser explorado. Mais do que a bibliografia oferecida pelo professor, mais do que os livros disponibilizados na biblioteca da escola ou Universidade, a Rede apresenta-se como um ambiente multilógico de grandes dimensões nas mãos de quem se propõe a percorrê-la. A pesquisa como investigação, exploração de perspectivas rumo a uma construção autônoma, encontra aí um suporte extremamente " amigável". Portanto, se de um lado este emaranhado pode ser visto como uma dificuldade, por outro podemos inferir que aí reside uma das grandes perspectivas educacionais da rede.

Não por contraposição aos mecanismos de filtragem os quais, conforme já foi dito, têm sua finalidade justificada em alguns momentos. Por outro lado, com relação a qualidade das informações encontradas, podemos concordar que muito pode ser dispensado. Como exemplo, poderíamos citar o fato de que muitas empresas têm utilizado-se da inserção de palavras-chaves com estratégias de Marketing quando vinculam suas páginas a determinadas palavras chaves mais em "moda" ou mais estratégicas para que estas possam atingir um público específico , o que poderia resultar em algumas inserções que poderíamos considerar de "pouco interesse" para o processo educacional. Mesmo assim, tal fato não vem a prejudicar a perspectiva de um trabalho no qual se procure ampliar o universo de subjetividades distantes.

De maneira diferencial, é neste universo de significações de cada página e de cada aluno, proporcionando diferentes formas de acesso e abordagem do conhecimento que, sob o ponto de vista educacional, estaremos concebendo o conhecimento como uma rede extensa de significações, **que** não se contrapõem nem se somam, mas interconectam-se e transformam-se a cada instante. Garantir esta interconexão, de

culturas, saberes, enfim de pontos de vistas diferenciados, em função de um redimensionamento pedagógico, diante da contra-corrente do modelo escolar vigente e do desenvolvimento da indústria informática, que se estabelecem, constitui-se em mais uma tarefa daqueles que buscam garantir o acesso democrático ao conhecimento e não somente o acesso no sentido operacional do termo. É reconhecer principalmente, o reconhecimento "significativo" das subjetividades e saberes diversos, que por diversas razões, foram postos por tanto tempo à distância ou mesmo à margem pela seletividade Escolar. Da mesma forma, alargar a rede da Escola é possibilitar que esta cada vez mais possa reunir um contingente maior de atores, buscando sempre uma maior sintonia com a própria vida.

Entretanto, face às atuais perspectivas diferenciais que alguns educadores têm percebido nas redes, esta possibilidade de seletividade e controle que a indústria informática oferece, bem como a abordagem do conhecimento tal qual tem se configurado a produção escolar, ressaltadas aqui sobre a concepção de pesquisa escolar, parece constituir-se em uma grande contra-corrente aos pressupostos de tais perspectivas acerca da concepção de pesquisa e sobre as quais talvez já seja o momento de refletir.

Desta forma, surge-nos uma grande questão:

Como falarmos em Redes e Distâncias, se de maneira diversa o trabalho escolar parece configurado a cortar os laços, não por "culpa", no sentido volitivo do conceito, dos professores. Mas por toda uma tecnologia pedagógica que se perpetua e sobre a qual estes professores tem desenvolvido e configurado suas práticas desde a sua formação.

Capítulo 3

A tecnologia das redes como instrumento e a reflexão como metodologia para pensar o redimensionamento da produção escolar -a formação de professores

Com certeza, muitos discursos procuraram ressaltar a inoperância do tecnocentrismo que parece impregnar tantas propostas. E neste sentido, mais uma vez, insistimos em procurar reforçar a idéia de que a tecnologia pode servir apenas de suporte para abordagens epistemológicas diferentes, e como estas abordagens podem enfatizar fundamentações diferentes. Desta forma, voltemos ao questionamento anterior:

Como propor o redimensionamento da fundamentação que ora apontamos?

A metodologia reflexiva parece ser de grande importância principalmente no contexto da formação de educadores ou da educação continuada de professores. Refletindo sua prática, entende-se que seja possibilitado ao professor repensar suas "teorias de ação" (Nóvoa, 1997), buscando um redimensionamento.

O momento é de transição, de uma mudança de valores e perspectivas em todo o processo educacional e é o que tem nos levado a concordar com Nóvoa (1997) quando este vem a afirmar que

"na verdade, o momento atual exige que o professor explicita os seus valores e objetivos educativos"

Com relação a esta mudança ainda, nos fala Sacristán (1997) que

*"A mudança e a inovação são fenômenos complexos que implicam uma mobilização conjunta de iniciativas práticas."
(pág.75)*

A explicitação de valores e objetivos baseada em uma metodologia reflexiva , portanto, talvez possa a vir constituir-se em um grande instrumental de investigação e redimensionamento, transformando, neste momento, as possibilidades tecnológicas em instrumentos de reflexão acerca da construção do conhecimento.

Desta forma, partindo da observação de características do trabalho interativo através das novas possibilidades, anteriormente já caracterizadas por Sharp & Splitter (1999) como comportamentos cognitivos e sociais, podemos nos arriscar a tecer uma ponte com Sacritán (1997) no que este nos fala a respeito de esquemas práticos e esquemas estratégicos.

Partindo da perspectiva da formação dos professores, propõe este, a idéia de esquemas estratégicos como o conjunto de esquemas práticos da atividade docente afirmando que

"É nos esquemas estratégicos que se define mais claramente a componente intelectual do exercício profissional docente. A prática, na medida em que se encontra ordenada estrategicamente, é inseparável de racionalizações implícitas e explícitas presentes na mente de quem elabora os esquemas que a ordenam; embora possa ser alheia às teorias formais em vigor, não é vazia de conteúdos e pressupostos teóricos. Nem sequer os esquemas mais práticos são simples expressão de actividade, incorporando múltiplos pressupostos, o que os leva a reproduzir convicções, concepções e valores.(pág 81)

De acordo com o autor, na atividade docente alguns esquemas práticos constituídos por determinadas possibilidades de ação a partir de esquema estratégico de ação, onde o primeiro constitui-se em uma rotina e o segundo em "um princípio regulador desta rotina a nível intelectual e prático, isto é, uma ordem consciente na acção" que o mesmo vem a exemplificar da seguinte forma:

"Em termos de tarefas escolares, é fácil compreender a distinção, o grau e o papel que cada nível de formalização desempenha através de um exemplo: integrar a imprensa no currículo de ciências sociais pressupõe dominar um esquema estratégico de acção que suporte diferentes atividades dos professores e dos alunos (consultar jornais, fazer resumos, discutir e selecionar notícias relevantes, orientar a realização de uma informação, realizar uma exposição mural, etc); todas estas actividades parciais implicam em esquemas práticos de acção, mas é a estratégia pedagógica que mantém uma certa ordem e coerência, no quadro de uma determinada filosofia educativa." (pág. 80)

Desta forma poderíamos considerar os comportamentos sócio-cognitivos descritos no capítulo anterior, por Sharp & Splitter (1999) revelam-se como esquemas práticos de estabelecer relações entre perspectivas, através das condições de desenvolvimento ressaltadas, percebidas como viabilizadoras de esquemas estratégicos de ação da idéia geral de interação, na qual a qualidade profissional esperada consiste na capacidade de selecionar, combinar e inventar esquemas práticos mais concretos para desenvolver o esquema estratégico.

No caso em questão, espera-se dos professores a combinação de esquemas práticos de aprender a pensar, tais como ouvir o outro, fazer inferências, articular, entre outros, tendo como estratégia de base viabilizadora do desenvolvimento da interação, a necessidade de que os participantes sejam preparados para questionar as visões e os motivos apresentados pelos outros e para rever sua própria posição em resposta a perguntas ou contra-exemplo que venham do grupo como também que estes mostrem que valorizam a si e aos outros igualmente dentro das propostas do diálogo, independentemente de sua posição em relação a um ponto de vista particular.

Entretanto, esta é uma condição pragmática que desenvolve-se no âmbito das relações particulares relacionadas com as atividades, não podendo ser comunicada pois, enquanto esquemas estratégicos, refletem a capacidade dos sujeitos para articular a teoria e prática (idéia e ação) numa determinada situação. Pertence, segundo Sacristán

(1997), ao âmbito da subjetividade dos que dirigem a prática, podendo ser explicitado e transmitido como exemplos sugestivos a adaptar por outros e não como normas de procedimento.

Neste sentido é que este vem a sugerir que:

"metodologicamente, isto significa que a formação de professores tem de procurar dotar-se destas componentes e dos métodos e situações em que se acciona o pensamento estratégico. " (pág.84)

Neste sentido, requer uma análise da prática na qual o conhecimento formalizado não limite-se a "deduzir" certas práticas, mas resultando em uma reflexão sobre a estrutura de pensamento dos sujeitos e sobre a prática enquanto realidade preexistente que pode ser investida do ponto de vista teórico.

A partir de tais considerações entende-se, neste momento em que se busca o redimensionamento das práticas pedagógicas, que seja necessário a reflexão sobre as novas formas de fazer baseado em situações práticas que possam representar pontos de conflitos, suscitando, desta forma, dilemas implicados que tendem a influenciar a ação e refletidas através de opções implícitas da ideologia e da prática dominante.

Por tais pressupostos é que a proposta deste trabalho girou em termos de sugerir o computador, e mais especificamente a Internet, como instrumento de reflexão para o redimensionamento proposto.

Não tendo como objetivo apresentar modelos de abordagem como resultado, de forma diversa, procura estabelecer a reflexão sobre os esquemas estratégicos de abordagem face ao ambiente múltiplo, caracterizando as opções de abordagem através da utilização de situações práticas suscitadas na atividade proposta como ponto de conflito para a reflexão.

Utilizando-se do computador como instrumento de projeção de esquemas práticos, propõe-se a reflexão sobre os esquemas estratégicos de ação utilizados, à luz das atuais expectativas pedagógicas baseadas no diferencial de interconexão que vem sendo proposto.

Através desta metodologia procura-se proporcionar ao professor o reflexo de seus esquemas práticos de abordagem e produção do conhecimento desenvolvidos ao

longo de sua formação de vida. Questionar ações, buscar fundamentações, tecer alternativas. Talvez um frutífero caminhar de remexer posicionamentos, sentimentos e emoções, em busca de outras formas de ser e fazer.

E é a respeito deste redimensionamento sócio-cognitivo que Demo (1992) vem a afirmar que a pesquisa, ou é conquista ou domesticação, dizendo:

"Desmistificar a pesquisa há de significar, então, a superação de condições atuais da reprodução do discípulo, comandadas por um professor que nunca ultrapassou a condição de aluno. O novo mestre não é apenas o magnata da ciência, o gênio incomparável, o metodólogo virtuoso, mas todo cidadão que souber manejar a sua emancipação para não permanecer na condição de objeto das pressões alheias. Algo cotidiano, pois, como deve ser cotidiana a emancipação, o projeto próprio de ser sujeito na história. Nada é mais degradante na academia do que a cunhagem do discípulo, domesticado para ouvir, copiar, fazer provas e sobretudo "colar". Marca o discípulo a atitude de objeto, incapaz ou incapacitado de ter idéias e projetos próprios.(pág 17)

Através da reflexão o professor ou o aluno passa a perceber suas ações e a perceber-se como sujeito do processo, revendo suas práticas e analisando-as. Um possível caminho para o redimensionamento.

Capítulo 4

Uma experiência de investigação com um grupo de alunos/ professores

Esta investigação, portanto, baseada em toda a rede de pressupostos já delineados anteriormente, teve como objetivo avaliar a forma de abordagem deste universo múltiplo de pesquisa oferecido pela Web, tendo como atores os futuros professores e suas estratégias práticas da atividade escolar de pesquisa através da qual procurava-se, mais do que explicitar as formas de abordagem da informação, refletir através das mesmas os pressupostos enraizados na ação.

Desta forma, objetivava não apenas a investigação, mas o caráter educacional da investigação, tendo em vista ainda que o objeto de pesquisa desenvolver-se-ia no âmbito da disciplina de Informática Educativa desta Universidade, com alunos da Graduação em Pedagogia, procurando abrir novos caminhos no ambiente de aprendizagem. Por tais peculiaridades os sujeitos da pesquisa a partir de agora encontram-se denominados alunos/professores.

Por tratar-se de uma disciplina, o ementário deveria ser seguido e, de acordo com o que estava previsto, isto significava apresentar aos alunos algumas das várias possibilidades educacionais dos computadores e da Internet. Uma tarefa já dificultada face ao volume de possibilidades oferecidas hoje pelos computadores e o período de tempo da disciplina. Por outro lado, enquanto investigação científica, deveria conectar a tais exigências curriculares os objetivos e as situações pressupostas no corpo da pesquisa. Uma tarefa árdua no que se refere a elaboração do roteiro da investigação, tendo optado, inicialmente, apenas a observar o curso normal das atividades que eram desenvolvidas pelo professor titular da disciplina, solicitando-o que reservasse um período subsequente maior para que fosse possível trabalhar com os alunos as possibilidades da rede na perspectiva de uma reflexão. O que foi perfeitamente concedido pelo mesmo.

A partir do momento em que foram iniciadas as proposições de atividades, tendo como papéis, o de pesquisadora conectado com o de professora, procurava transformar os alunos/professores em investigadores não apenas de um tema, ou de um assunto, mas investigadores de sua prática, cabendo à mim a tarefa de "socializadora" de tal produção.

Tendo a pesquisa os objetivos específicos de avaliar os comportamentos de abordagem da rede de informações pelos alunos/professores, procurou-se estabelecer algumas categorizações iniciais, as quais perpassavam a questão central do trabalho e que delineariam e difeririam duas maneiras de abordagem da pesquisa escolar conforme mencionado anteriormente.

Tomando de empréstimo as categorizações de Stanton e Stammers (1990) , que procuram em seus estudos estabelecer diferenciações na performance de sujeitos relacionada com diferentes abordagens do hipertexto, tomou-se destes autores duas categorias de abordagem, denominadas pelos mesmos por estratégia "*top down*" e estratégia "*bottom up*".

Por estratégia "*top down*" propõem os autores, a abordagem na qual os sujeitos tendem a ir direto naquilo que julgavam mais importante, como se fossem preenchendo com a experiência um modelo mental já preexistente, além de explorarem poucos módulos.

De outra forma, outros sujeitos, cuja estratégia foi denominada por estes dois autores de "*bottom up*" , tendem a ir construindo um modelo mental através da experiência direta de exploração, sem demonstrar um modelo mental previamente estabelecido.

Apesar de algumas diferenciações entre pressupostos e objetivos destes autores com a presente pesquisa ficou decidido permanecer com tais caracterizações apenas por razões da necessidade de melhor denominação e explicitação de categorias. A primeira estratégia, caracterizada por um tipo de abordagem delimitadora, poderia se apresentar como uma procura por obter uma informação específica, restringindo a uma página ou duas, o universo e o conteúdo da pesquisa. Ao passo que a segunda, poderíamos caracterizar como mais dialógica, no sentido da leitura de várias perspectivas diferenciadas sobre um tema ou um aspecto do tema. Em que envolvesse os pressupostos anteriormente caracterizados neste trabalho, tais como ouvir o outro, tecer relações entre discursos diferenciadas, analisar, contrapor, enfim basear-se numa

atividade de busca de diálogo entre as diversas perspectivas oferecidas através das páginas, na experiência direta..

De outra forma, procurou-se ainda analisar a utilização dos mecanismos de filtragem das informações utilizado pelos alunos/professores durante o desenvolvimento da atividade de pesquisa, procurando tecer algumas relações com uma abordagem mais ou menos ampla do material oferecido pelos bancos de dados. Uma avaliação que foi viabilizada pelo mecanismo "histórico" constante do software de navegação, o qual era impresso após cada aula em cada um dos computadores utilizados pelos professores.

De forma semelhante, procurou-se ainda avaliar o conteúdo do resultado de cada solicitação de busca, procurando, de acordo com o interesse demonstrado pelos alunos/ professores acerca do tema, encontrar outras páginas constante dos relatórios de busca apresentado e não acessadas pelos mesmos, as quais, num momento posterior de reflexão e discussão, pudessem vir a serem apresentadas aos mesmos.

Tais categorizações iniciais, entretanto, mostravam-se necessárias apenas no sentido de organizar as observações e construir uma base para a observação e reflexão e a posterior análise dos discursos dos professores.

Analisar o conteúdo destes discursos, por sua vez, teria por objetivo ressaltar as concepções dos professores e as dificuldades de trabalho neste ambiente multilógico de rede, as quais pressupostamente existiriam, e enfatizando assim, a importância da formação reflexiva de professores em função dos novos meios.

4.1 - Por mares nunca dantes navegados à procura de índios

Inicialmente como proposta de pesquisa foi escolhido um tema e solicitado aos alunos/professores que, a partir daquele tema, desenvolvessem um projeto de pesquisa escolar utilizando a Internet a ser desenvolvido possivelmente por seus futuros alunos.

Foi sugerido o tema Índios/Brasil 500 anos como argumento de pesquisa. Um tema, cuja escolha, após a concordância da turma, deveu-se pelo fato do mesmo vir sendo muito abordado ultimamente nas escolas, face a data que se aproxima na qual o

nosso país, o qual, segundo conta-se na História Oficial, completará 500 anos desde a chegada dos portugueses nestas terras as quais foram, por estes, denominadas Brasil. Por outro lado, por tratar-se de tema polêmico e gerador de inúmeras discussões, tornava-o evidentemente mutilógico, apresentando-se sob diferenciadas perspectivas de abordagens e de variadas interpretações principalmente nos últimos tempos, não apenas face a questão comemorativa como também através das proliferação de fontes de informação.

Neste sentido, lançando-nos um pouco na questão referente ao tema proposto e a polêmica atual, sem querer tomá-la em profundidade para este trabalho, podemos encontrar algumas proposições de alguns historiadores e antropólogos como Grupioni (1998) com relação a abordagem do tema nas escolas e a representação do índio na sociedade, o qual, tem mostrado-se interessado na questão específica de como os manuais e livros didáticos na escola ajudam a formar uma visão distorcida e equivocada sobre os Índios brasileiros afirmando, numa perspectiva intercultural que

"A imagem de um índio genérico, estereotipado, que vive nu na mata, mora em casas e ocas, cultua tupã e Jaci e que fala tupi permanece predominante, tanto na escola como nos meios de comunicação." (pág.7)

E citando alguns autores, salienta alguns aspectos relacionados com o preconceito e racismo na abordagem do assunto nos discursos que encorajam os alunos a terem uma visão de "respeito e tolerância aos grupos etnicamente diversos", mas principalmente aponta para a questão do índio aparecer sempre como coadjuvante e nunca como sujeito.

Por outro lado questiona a forma de abordagem simplificada do tema a qual se dá em função da

"apresentação isolada e descontextualizada de documentos históricos que falam sobre os índios. Assim, cartas, alvarás, relatos de cronistas e viajantes são fragmentados, recortados e, porque não dizer, adulterados e apresentados como evidências, como relatos do passado,

sem que sejam fornecidos ao aluno instrumentos para que ele possa filtrar aquelas informações e reconhecê-las dentro do contexto na qual foram geradas. É assim que, fatos etnográficos retirados de seu contexto, bem como iconografias da época, são apresentados criando um quadro de exotismo, de detalhes incompreensíveis, de uma diferença impossível de ser compreendida e, portanto, aceita. Grifo nosso(pág 8))

Algumas observações que, segundo o autor, podem levar aos alunos a concluírem pela não contemporaneidade dos índios, a inferioridade, entre outros aspectos, determinando-os a concluírem que "a contribuição dos índios para a nossa cultura resumir-se-ia em uma lista de vocábulos e à transmissão de algumas técnicas e conhecimentos da floresta".

Em suma, as considerações deste autor apontam principalmente a abordagem do tema como um todo homogêneo e generalizado da forma como tem sido veiculado nos livros didáticos, não aparecendo aí a rica diversidade dos grupos nem a forma como se vêem e pensam esta diversidade humana. índio não fala, não é autor. Nem sujeito, apenas está sujeito. Segundo o autor, estes apenas estão sujeitos aos dados pulverizados sobre os mesmos e

"que falam da existência de índios na Amazônia e no Xingu, lembram dos trabalhos de Rondon e Villas-Boas e referem-se à FUNAI(...)É com este material que professores e alunos têm encontrado os índios na sala de aula (...)É assim que a questão indígena tem estado envolta num ambiente de preconceito, intolerância e muita desinformação" (pág.7)

Assim, partindo de toda uma análise a respeito da representação dos índios na sala de aula, o autor vem a tecer algumas possibilidades de redimensionamento da abordagem afirmando que:

"É preciso gerar atitudes novas, num processo que deve ser levado tanto a nível individual como coletivo. Isso se faz com informações que levem as pessoas a refletirem sobre suas posturas e atitudes cotidianasf...) parece que o caminho é rever nossos conhecimentos, buscar novas formas e novas fontes de saber (...) por fim, cabe aos próprios índios, e muitos representantes indígenas já estão em condições de manterem um "diálogo" mais efetivo com a sociedade nacional, "pacificar" e "civilizar" os não índios." Grifo nosso (pág 8)

De acordo com os pressupostos da pesquisa e partindo de tais considerações acerca deste tema, a Internet poderia ser vista como uma fonte de possibilidades de acesso, de forma imediata, a inúmeros pontos de vista diferenciados a serem pesquisados, incluindo aí discursos de órgãos oficiais, ONG's, e até mesmo depoimentos de índios, os quais já podem ser encontrados disponibilizados na Internet, o que pode-se atribuir a esta última um universo muito significativo e fonte para a mudança de abordagem proposta pelo autor.

A proposição do autor, no sentido de que nos fala da necessidade de rever conhecimentos buscando novas formas e novas fontes de saber, possivelmente estará relacionada com a pesquisa-investigação. Desta forma, face ao universo múltiplo de informações que a Internet já nos possibilita, resta-nos buscar por novas formas de construir e rever estes conhecimentos. Navegar por este universo, de olhos e ouvidos atentos, buscando um diálogo e um confronto entre as informações garimpadas rumo a uma construção crítica e autônoma talvez seja um caminho. E, embora a maneira de caminhar, através de várias vozes não seja exclusivamente dos novos meios, pode-se encontrar neste um grande aliado potencialmente mais rico, na medida em que abre espaço para a troca de informações de forma mais rápidas, atuais e muitas vezes em tempo real e em maior quantidade.

4.2 - Diário de bordo - uma releitura

Com relação à forma de desenvolvimento dos Projetos, as atividades iniciais de planejamento foram realizadas em 6 aulas do total de 12 aulas do módulo, ficando o restante para as discussões e debates que se sucederam. Após algumas explicações anteriores acerca dos mecanismos e as possibilidades de busca que estes ofereciam, foi solicitado aos alunos/professores que desenvolvessem seus projetos pedagógicos de pesquisa a serem propostos a seus possíveis alunos, os quais poderiam ser escolhidos entre a 1ª à 8ª série, tendo em vista o foco de atenção voltar-se neste sentido para a produção no Ensino Fundamental.

O grupo de professores diversificava-se entre alunos do 5º e 9º período do Curso de Graduação em Pedagogia. Alguns professores, já acessavam a Internet anteriormente com frequência, enquanto outros, jamais o tinham feito. Da entrevista feita inicialmente pode-se concluir que a turma encontrava-se assim dividida:

30% já utilizavam a Internet para fazer algumas consultas possuindo inclusive e-mail, além de possuírem computadores em casa.

40% já haviam utilizado a Internet na Universidade para pesquisa, mas não possuíam e-mails, nem computadores em casa

10% Nunca haviam utilizado, embora possuíssem computadores em casa

20% Nunca haviam utilizado a Internet, nem possuíam computadores em casa.

Através destes dados, pode-se verificar que a Internet já significava um ambiente de pesquisa para a maior parte da turma, tendo em vista que 70% dos professores já utilizavam-se da mesma e embora a maioria não possuíssem computadores em casa, utilizavam-se dos computadores da Universidade para desenvolverem pesquisas acadêmicas, trocas de e-mail e *chats*, apesar ainda do fato de 10% viverem totalmente aparte destes.

Tendo em vista que 30% dos alunos jamais haviam utilizado-se da Internet, foram reservadas as primeiras aulas para algumas explicações preliminares e alguns

ensaios. Somente após a familiarização com os mecanismos de busca, foi iniciado o trabalho, sendo então proposta uma discussão inicial entre os alunos/professores acerca das possibilidades da Internet como auxiliar o processo educacional, principalmente no que se relacionava-se a atividade de pesquisa escolar. Procurava-se assim estabelecer algumas idéias para fundamentar as estratégias que se seguiriam. E as respostas a este questionamento vieram imediatamente

4.2.1 - Expectativas de viagem

.Independente da maior ou menor familiaridade com o instrumento de cada um, a nova ferramenta logo foi concebida como um grande instrumento de auxílio à educação, ao professor, ao aluno entre outras. No entanto, a proposição que mais evidenciou-se e pareceu tornar-se um consenso entre os mesmos era de que a Internet definitivamente facilitaria a atividade de pesquisa na escola tendo em vista que ali reunia-se um volume enorme de informações que poderiam ser facilmente acessadas sem que precisassem deslocarem-se da frente do computador para os diversos lugares e fontes.

Declarações como as desta aluna/professora não tardaram a proliferarem-se:

"A Internei vem a facilitar em muito o trabalho de pesquisa na escola, pois assim os alunos não precisam ir nos lugares em busca de informações. Elas estão bem aqui no computador, na minha frente sem que eu precise sair da cadeira. Isso é a grande vantagem." (CA, 7º período)

A Internet como facilitadora e viabilizadora de informações que anteriormente encontravam-se distantes e de difícil acesso consistia na primeira constatação feita. Da mesma forma como tem sido divulgada em diversos meios comerciais, a Internet era percebida como um instrumento confortável e muito vantajoso neste sentido mas, o que se podia perceber era que as concepções em nada tocavam num possível redimensionamento de abordagem do conhecimento. Apontavam-na apenas como

possível otimizadora de práticas já existentes, cuja inovação restringia-se à redução de distâncias físicas entre o aluno e a informação necessária.

Desta forma, diante de tal constatação e tendo em mãos o tema escolhido, lançaram-se "ao mar", ou melhor, ao "oceano de informações" como chegou a afirmar uma aluna/professora. Alguns em dupla e outros sozinhos, iniciaram a elaboração de seus projetos.

De maneira que fosse possível o acompanhamento das atividades da turma como um todo, foi solicitado aos mesmos que restringissem suas buscas a um único *robot* pois, pelas exigências da investigação, como já mencionado, esta consistia em uma medida com a qual fosse possível estabelecer parâmetros igualitários acerca das possibilidades de abordagens. Ou seja, se todos trabalhassem no mesmo ambiente de busca, desenvolvendo suas busca através do mesmo mecanismo automático, a oferta seria a mesma para todos e no mesmo volume, de acordo, por certo, com a especificação conceituai de busca escolhida por cada um. O que não significa que todos percorreriam o mesmo caminho, nem os mesmos *sites*, mas apenas teriam possibilidades iguais.

4.2.2 - Definindo cartas de navegação- traçados de rota

Cientes dos objetivos propostos, iniciaram os primeiros ensaios de elaboração do projeto. Sem definição de rumo, "navegavam" por algumas páginas na Internet como 'a deriva" quando começam a surgir problemas. O primeiro problema consistia na questão acerca do que eu, professora na ocasião, queria "exatamente" que pesquisassem. Essa parecia ser a grande "investigação" inicial daquela navegação, a qual bem cedo já revelava dificuldades em seu traçado e na qual eu percebi que eu deveria ser a bússola.

A todo momento era solicitada para dar parecer sobre um *site* ou outro encontrado a partir de determinados conceitos e expressões solicitados aos mecanismos de busca, e eu, apenas sorria dizendo que o achava "interessante". Às vezes emitia este parecer para discursos bem diferenciados e percebia que os deixavam um pouco desorientados. Limitava-me apenas a esclarecer dúvidas técnicas a partir da demanda de

um ou outro, afirmando a todo instante que o projeto era de cada um enquanto professor, e que portanto, deveriam eles decidir como fazer.

Eu sabia que qualquer intervenção minha naquele momento poderia promover e adiantar as atitudes de articulação e questionamentos, entretanto por ter como objetivo da pesquisa observar a atividade de abordagem tal qual a concebiam de forma a estabelecer parâmetros para uma posterior reflexão sobre esta atividade, limitei-me a assim proceder passando inclusive a vigiar-me. Mas, exclusivamente pelos objetivos da pesquisa. Em uma situação posterior, a interferência, com certeza, viria a configurar-se como um objetivo e bastante produtivo.

Por fim, após várias tentativas e com certo desencanto, convenceram-se que a "bússola" não iria funcionar e então decidiram-se a arriscarem-se e "lançarem-se ao mar", elaborando suas propostas por conta própria, o que veio a gerar grandes maremotos.

4.2.3 - Enfrentando maremotos

Na realidade não foram exatamente "grandes maremotos", e sim um grande maremoto. Uma tormenta parece ter tomado conta da turma diante da paralização da "bússola". O desespero tomou conta dos navegantes, como foi revelado posteriormente por uma aluna/professora:

"a professora nos soltou naquele mar de informações e quase nos afogamos." (E.O 7º período)

Assim ela traduzia o sentimento de ausência do referencial do professor que experimentou naquele instante, além de outros sentimentos gerados por tal experiência, tais como raiva da professora, da atividade proposta, entre outros sobre os quais a mesma assim veio a escrever em seu artigo final lido num momento posterior, quando solicitada a escrever sobre o percurso:

"...tivemos raiva, calúnia, perdoe-nos."
(E.O 7º período)

A turma ri eletrizada e ela reitera em tom de confissão:

- "É verdade a gente metia a língua para falar dela lá na cantina! Afinal ninguém sabia o que ela queria que a gente fizesse. " (E.O. T período)

Após estes primeiros momentos, aos poucos foram resolvendo a situação e acalmaram-se. Como eu havia dito que poderia incluir na pesquisa alguns livros didáticos e outros materiais, a solução encontrada então, diante da ausência do referencial do professor, revelou-se de um lado, como uma corrida aos livros de uma ou outra série e, de outro, como uma busca incansável pelo *site* da FUNAI.

Uma solução interessante que pude observar foi o que parecia uma busca cega por um referencial que fosse socialmente ou "educacionalmente" reconhecido de alguma forma. Seja pela autoridade atribuída ao professor, ao conteúdo do livro didático ou mesmo à oficialidade de uma página como a da FUNAI. Sem bússola, no caso o professor, procuravam, nos dois últimos, aportar em um porto seguro.

Escolhido o livro ou o sítio, a partir deste momento o trabalho voltou a ser silencioso e cada um desenvolvia suas propostas com aparente segurança e determinação, solicitando-me apenas para elucidar questões técnicas que surgiam no percurso, referentes ao mecanismo de busca.

Mas, se a questão do marmoto inicial parecia estar resolvida, dificuldades de percurso não tardaram por vir. Dificuldades estas que revelavam-se como esquemas práticos educacionais que carregavam consigo, caracterizados, principalmente, por uma preocupação em predeterminar o conteúdo a ser "pesquisado pelos alunos" bem como a de adequar previamente este conteúdo à idade e à série. Uma preocupação preponderante nas escolhas, que os professores afirmavam:

"A gente fica muito na dúvida sobre o que as crianças daquela série tem condições de trabalhar. Se vão conseguir trabalhar com os textos que a gente escolheu. Por isso fizemos umas perguntas menos complexas na avaliação. " (S. - 7º Período)

O discurso deste aluno/professor já iniciava mostrando "o controle e o empacotamento" da atividade de pesquisa na escola como todos já experimentamos até o momento. A grande preocupação girava em torno da predeterminação do que deveria ser lido pelo aluno. Ainda que em uma atividade de pesquisa em um ambiente tão variado, a grande tendência era a de escolher anteriormente o *site* e a partir do mesmo montar toda a estrutura de avaliação através de questionários de referencia ao mesmo e cujas respostas poderiam ser encontradas nas linhas de cada texto contido naquele *site*..

4.2.4 - Terras avistadas - Legitimando e apropriando-se de conhecimentos encontrados já prontos.

Através de algumas dificuldades como estas, foram então elaborando suas propostas, as quais mais tarde nos pusemos a analisar em grupo.

De uma análise inicial destas propostas pude verificar que as mesmas podiam dividir-se em 3 grandes grupos tendo em vista a sua configuração.

Algumas propostas, as quais caracterizei como pertencentes ao *Grupo A*, partiam da leitura prévia de um capítulo específico de determinado livro utilizado por uma determinada série escolar, a partir do qual era solicitado aos alunos, geralmente através de questionários gerados a partir do discurso do livro, que procurassem pesquisar neste livro e na Internet "a resposta". Eram abordagens parecidas com a do tipo "*top down*" já descrita acima. Com base a uma perspectiva anterior, percorriam a rede em busca de acrescentar mais dados compatíveis com aquela perspectiva anterior.

Outras, da mesma forma caracterizadas por uma abordagem "*top down*", embora as tenham classificado num segundo *Grupo B*, diferenciavam-se apenas por consistir na leitura prévia de um determinado *site*, em sua grande maioria o *site* da FUNAI ou do Instituto Sócio-Ambiental, as quais , da mesma maneira como as propostas anteriormente descritas, elaboravam como avaliação um questionário com perguntas relacionadas ao discurso encontrado nesta página, chegando mesmo a oferecer o endereço para que o possível aluno para lá se dirigisse diretamente, ou outro endereço onde pudessem ser encontradas as "respostas esperadas".

Nestes dois primeiros grupos, percebia-se que a atividade de pesquisa proposta consistia apenas na investigação sobre "onde estaria a resposta". Assim, descobrir em qual o livro ou em qual página poderiam ser encontradas as respostas

consistia na única atividade a qual se atribuía a idéia de pesquisa. A concepção de pesquisa parecia configurar-se, até agora, apenas por algumas "investigações" subjacentes que se mostrassem compatíveis com a perspectiva ou o discurso predeterminado.

Interessante ainda foi perceber que tanto os integrantes do Grupo A quanto os do Grupo B foram os que mais intensamente demonstraram a preocupação em "investigar" a perspectiva do professor na fase inicial do curso. Em seguida, quando investidos do papel de professor passavam a oferecer "pistas" a uma atividade "investigativa" aos seus pseudo alunos.

Muitas vezes esta configuração se mostrava tão exclusivista que alguns alunos/professores, diante da dificuldade de localizar o site da FUNAI utilizando o mecanismo do Altavista na modalidade "*All Languages*", solicitaram a minha concordância para que pudessem acessar este *site* através do Cadê, outra ferramenta caracterizada por oferecer um catálogo por assunto, no qual a referida página poderia ser facilmente encontrada na categoria de Órgãos Governamentais. O número de propostas no sentido das duas categorias anteriores foi quase totalizante e portanto muito significativo para configurar tal abordagem.

De outra forma, mas no mesmo sentido, outro viés desta abordagem de pesquisa pôde ser caracterizada por uma outra atividade que se revela intrínseca a uma abordagem determinista e reprodutora como as descritas - a atividade de recortar e colar trechos do discurso encontrado no *site* requerido e colar no local destinado ao questionário de avaliação que se encontrava digitado no editor de textos do computador. Distanciando-se cada vez mais do perfil de pesquisa-investigação, a utilização do computador neste sentido viria a otimizar a reprodução, à contra-corrente do conhecimento construção que poderia viabilizar.

Partindo de tais observações, no que se refere a um possível redimensionamento das propostas, no sentido de um entrelaçamento de perspectivas de mesmo tema tendo em vista a profusão sob a qual apresenta-se na "navegação" pela rede, verificamos que o desenvolvimento do tema previamente delineado em suas perspectivas e inclusive em suas trajetórias de percurso, sob os quais configuravam-se as propostas, utilizava-se da Internet apenas como um recurso a mais, apenas otimizador de um acesso já predeterminado, o qual mesmo algumas situações experienciais como a que descreverei mais adiante, foram suficientes para alterá-las, uma vez que se encontravam

extremamente comprometidas com a abordagem que a sustentava - a transmissão do conhecimento previamente determinado.

Embora estes dois primeiros grupos tenham prevalecido em termos de número de propostas neste sentido, houve ainda, um terceiro grupo de configurações, representado por uma dupla de alunos/professores a qual declaravam ter como objetivo "deixar que os alunos percorressem livremente a rede de acordo com seus interesses a partir do tema". Tendo afirmado acreditarem que a Internet era muito ampla para que definissem os locais onde estes iriam pesquisar, limitaram-se apenas a sugerir que abordassem a questão da transformação da cultura indígena a partir do interesse de cada aluno.

Aparentemente diferentes em seus pressupostos, das outras duas configurações obtidas, as alunas/professoras deste grupo afirmavam:

"A gente quer deixar os alunos percorrerem por onde quiserem, do jeito que quiserem"

(P. 8º Período)

Entretanto, embora tivessem salientado tal observação no sentido da não predeterminação, num momento posterior em que foi solicitado às mesmas que desenvolvessem como, "se alunos fossem", o projeto, verificamos que a sua abordagem da rede não se diferenciava das demais, uma vez que apenas reproduziam o conteúdo de vários *sites*, colando-os em um cartaz, para apresentá-los à turma. Apresentaram várias curiosidades sobre os índios e mostravam-se muito empolgadas com o trabalho, embora não tenha sido possível perceber o que poderíamos caracterizar por uma construção própria, senão a arte de fazer um lindo cartaz contendo uma coletânea variada de objetos e curiosidades de algumas culturas apresentadas de forma fragmentadas e indiferenciadas. O trabalho deste grupo, o mais entusiasmado de todos, num contexto escolar como o que temos desenvolvido, com certeza seria atribuído uma excelente nota, principalmente pelo esforço em obter conteúdos para apresentar.

Entretanto, embora muito rico em informações, obtidas principalmente fora da Internet em livros e contatos pessoais, percebia que estas apresentavam-se soltas e fragmentadas, do tipo "os índios são assim", "aqui trouxemos algumas figuras da cultura indígena que achamos interessantes", "aqui tem uma reportagem sobre uma queimada

feita por índios" , "esta aqui é uma arma interessante utilizada pelos índios". A pesquisa resumira-se a uma coletânea de informações sem qualquer conexão umas com as outras.

Enquanto os alunos/professores classificados nos dois primeiros grupos , limitavam-se a percorrer um ou dois *sites*, este grupo percorria inúmeros lugares como numa coletânea de gincana, procurando trazer para a apresentação o maior número de informações sobre os índios, embora fragmentadas e estanques. Curioso neste sentido foi perceber que dentro da apresentação residiam lado a lado duas páginas da Internet na qual uma falava sobre a redução do número de índios em todo o país e outra afirmava que no Estado da Bahia, o número de índios não havia sido reduzido e sim aumentado. Uma situação riquíssima, a qual talvez pudesse ter sido bastante explorada, uma vez que o interesse demonstrado pelo grupo consistia nas transformações sofridas pelo povo indígena. Mas, verificava-se apenas que estas informações estagnavam-se em um cartaz, lado a lado, divididas pelo limite físico de suas páginas e a distância estagnadora produzida pela reprodução gráfica da impressora.

A situação acima analisada oferecida por este grupo, permitiu-me ampliar a análise do presente trabalho, uma vez que enquanto os demais muito se assemelhavam em apenas se limitarem a reproduzir uma forma de fazer o trabalho de pesquisa, este último, baseado em alguns discursos gerados pelas novas tecnologias procurava ir além, ao afirmarem que não era aconselhável determinar os caminhos aos alunos diante das novas possibilidades. Entretanto, a prática de formação pareceu falar mais forte e o trabalho transformou-se num grande banco de dados, embora muito rico. Reproduziam, não textos mas, a própria Internet! De forma tão mecanizada quanto a mesma.

No que se refere ao conhecimento produzido, em ambos os casos não podemos falar em construção ou produção de conhecimento apenas reprodução de conhecimentos com a legitimação da perspectiva dos discursos predeterminados, tendo ainda, o trabalho do 3º grupo, revelado a fragmentação e a estagnação do conhecimento que se tem produzido.

No que se refere a articulação e análise de discursos diferenciados, no sentido de troca, verifica-se que a única atividade que poderíamos denominar de "troca" entre as alunas/professoras referia-se a informações acerca da melhor maneira de acessar os endereços específicos da FUNAI e SÓCIO-AMBIENTAL.

Desta forma, o movimento percebido era de apropriação de conhecimentos através de sua reprodução, sem qualquer construção própria , e o seu compartilhamento

apenas no sentido de fornecer "pistas" prontas e distribuí-las aos colegas que por sua vez e da mesma forma reproduziam-nos em seus trabalhos.

4.2.5 - Um caso muito significativo ocorrido no percurso

Partindo das acepções feitas até agora, gostaria de relatar um fato em particular que se transformou em uma rica fonte no contexto desta pesquisa e gerador de inúmeras reflexões. Trata-se de uma situação bem interessante ocorrida em um momento posterior com uma das alunas/professoras, cujo trabalho apresentava-se como os caracterizados no Grupo A, quando da sugestão feita para que o grupo desenvolvesse suas propostas como "se alunos fossem". Havia esta escolhido um capítulo de um determinado livro, o qual lançava um olhar sobre a questão da redução do número de índios em função de massacres ocasionados por guerras e exploração da raça pelos colonizadores. E, a partir desta perspectiva veio a elaborar uma avaliação para os seus possíveis alunos, sob a forma de um questionário. Foi quando então que, após elaboradas as propostas, propus que os próprios alunos/professores desenvolvessem o projeto que haviam elaborado e esta, de súbito, deu um salto exclamou:

"Assim não tem graça. Eu já sei onde é que tem as respostas! Os alunos não, eles terão que descobrir!"

(E.O- 7º período)

Teriam apenas que descobrir o que a professora queria que fosse dito, e o que a professora queria que dissessem estava naquele livro. "Investigar" consistia na busca de um determinado livro.

Diante de tal observação, resolvi interferir e perguntei:

- *"E a Internet, onde fica neste trabalho de pesquisa?"*

- *"É só procurar do mesmo jeito que nos livros..."*

Ela respondeu

- *"Então vamos lá, pois agora você é a aluna"*

Neste sentido percebia que, de acordo com a aluna/professora, a Internet talvez pudesse fornecer as mesmas informações se acaso o aluno não tivesse acesso ao livro.

Com a proposta de que naquele momento então, desenvolvessem efetivamente os projetos, eu esperava que esta atividade pudesse possibilitar, em última instância, a geração de situações que viessem a alterar as propostas. Ao pesquisar na Internet, e porventura deparando-se com alguma outra abordagem diferenciada sobre a questão que se debruçavam ou mesmo algum outro discurso que os interessassem e que talvez quisessem articular com a perspectiva que veiculavam inicialmente, pudessem rever suas propostas iniciais. Inclusive, cuidei para ressaltar a todo momento que poderiam mudar as propostas, justificando a mudança, a qualquer momento do desenvolvimento.

A partir deste momento, passei a observar então aquela aluna/professora com mais intensidade e, não demorou muito para que percebesse que esta tecia sua busca, através do mecanismo automático, no qual, curiosamente, ia digitando cada pergunta anteriormente elaborada como expressões completas a serem devolvidas prontas ou mesmo aproximadas, pelo *robot*.

Estando baseada no texto que abordava a questão da redução do número de indígenas no país sob uma perspectiva da exploração sócio-econômica, a questão cuja resposta a aluna/professora buscava e digitava no "campo de busca" consistia na seguinte expressão: Quais os motivos da redução dos índios no Brasil?

Assim digitava a questão completa na intenção que o *robot* de busca apresentasse páginas em que esta pudesse encontrar a resposta exata a partir desta perspectiva. Aliás, este procedimento de apresentar a questão completa para a busca, é sugerido por muitas ferramentas de busca tendo em vista desta forma utilizar-se de todos os conceitos e obter uma resposta bem específica. Haja vista que os mecanismos funcionam por expressões matemáticas booleanas de inclusão e exclusão, de maneira que quanto mais palavras associadas menor o horizonte de busca e mais possibilidade de especificar a resposta. Portanto, não se tratava de desconhecimento das possibilidades técnicas, esta foi uma escolha técnica da professora que centrava a atenção na busca de uma resposta mais próxima da esperada. E assim digitou:



Desta busca, obtive alguns resultados que passou a pesquisar e ao abrir a primeira página da relação oferecida pelo *robot*, deparou-se com uma situação inusitada e chamou-me:

"Vem cá! É estranho!..."

Eu me aproximei e ela continuou

"Eu pedi redução dos índios no Brasil e veio isso aqui sobre a camada de Ozônio... Estranho! Não tem nada a ver..."

Deixei-a pensativa por alguns instantes e introduzi a dúvida:

"Será que não?!"

"Sei lá.... Será que é com relação a camada de ozônio destruindo a floresta e acabando com os índios."

- *É possível. Respondi*

"Ah! Mas não tem nada a ver com guerras, lutas, exploração.." Resolvendo então passar para outra página da relação, na esperança de encontrar algo mais específico e mais diretamente relacionado com a perspectiva exclusiva que buscava.

O projeto desta professora, foi especialmente interessante em sua profusão de situações geradas, tendo sido inclusive, as reflexões posteriores desta mesma professora, por sinal, uma das mais significativas do grupo.

4.2.6 - A transformação do oceano em uma "poça d'água" - refletindo as situações

Voltando à abordagem do grupo em geral, durante todo o desenvolvimento do trabalho, eu ia observando que, de uma forma ou de outra, aquele imenso oceano a que todos reconheciam anteriormente como potencial, ia se transformando em uma pequena "poça d'água" delineada por um ou dois *sites* da Internet, considerados satisfatórios, por várias razões, pelos professores.

Entre as razões de escolha de um ou de outro pude colher duas justificativas muito recorrentes. A primeira dizia respeito a página ser bem ilustrada, com ilustrações infantis que revelavam uma história verdadeira como diz uma professora:

"este aqui é interessante pois é animado, em quadrinhos, fácil da criança ler e traz a verdadeira história do índio".
(J.D. T período)

Ao que uma outra ratificou:

"é verdade, na maioria das vezes o que a gente encontra é muito texto, e é muito chato ler aquele montão de textos. Assim fica mais animado." (E.O 7º período)

Além desta, uma outra justificativa baseava-se ainda na consideração de que a página atendia, "de forma mais completa" ao que estavam buscando. Neste caso, a justificativa mais usada para explicar a escolha do site da FUNAI foi como diz uma professora/aluna:

"aqui a gente encontrou tudo o que queria passar para o aluno. É bem completo este site." (J.D. T período)

Posicionamentos como estes apontavam para o desprezo de inúmeras outras perspectivas que ao mesmo tempo coexistiam na rede. E mais ainda, as perspectivas

diferenciadas muitas vezes eram consideradas como desprovidas de interesse ou não tendo nada a ver com o que esperavam. Em suma, a atividade de pesquisa, resumiria-se a descoberta do que já estaria previamente determinado. A abordagem de múltiplos enfoques numa atividade multilógica, sequer foi cogitada.

Após apresentados os trabalhos passamos para um 2º momento, onde retomei o meu diário de bordo e passei a reviver alguns momentos com a turma.

Discutimos principalmente a abordagem que haviam desenvolvido frente aquele rico instrumento de informações. Retomava algumas falas anotadas na ocasião e oferecia-lhes para debate. E alternava as situações em torno do seguinte questionamento:

Não havíamos transformado o oceano de informações em uma poça d'água?

Estes momentos de reflexão, talvez tenham sido os momentos mais angustiantes do trabalho, talvez mais do que a falta da bússola que sentiram nos primeiros momentos da navegação. Para mim, principalmente, foi terrível questionar as atividades daquela turma que eu já havia me envolvido demais. Sentia-me como uma traidora que, tendo permanecido "morta" por muito tempo, agora, depois de todo o trabalho, vinha à tona levantando questões perturbadoras. Procura levantar as questões de maneira que não soassem como acusações, mas extremamente questionadoras.

Mas, aos poucos todos iam envolvendo-se naquele ambiente questionador e revendo suas trajetórias nas quais iam aos poucos percebendo algumas determinações mais profundas, e algumas dificuldades iam tornando-se conscientes, como revelou uma professora que utilizou-se do *site* da FUNAI:

"a gente delimitou, porque se ficamos confusas com tanta informação, imagine as crianças"(i.D. T período)

Mais adiante, uma outra justificou o fato de ter baseado sua pesquisa num capítulo do livro pois era assim que sempre foi feito na escola, tendo sido grande a sua preocupação inicial em certificar-se como algumas professoras fazem. E afirma:

" fazemos hoje conforme aprendemos a fazer um dia"
(K.P. 6º período)

Desta última fala, seguiram-se grandes discussões sobre como se tem feito a pesquisa na escola. Discussões que por vezes, rememoravam a experiência própria de escolarização até os discursos pedagógicos que estavam lidando agora na universidade.

Naquele momento, entrelaçavam-se experiências individuais, discursos didático-pedagógicos de outras disciplinas, Internet e...Índios!

Falei-lhes então, pela primeira vez, sobre os meus pressupostos de pesquisa sobre os quais as mesmas já iniciavam a reflexão e voltei mais uma vez para o questionamento:

- Pode-se mudar alguma coisa nesta forma de produzir através dos novos meios?

- *"Ah isso é preciso que haja uma nova educação"*. Respondeu-me uma professora.

Respondi-lhe com uma nova questão:

- *Mas não é isto que temos procurado a algum tempo?*

Ela sorriu concordando e continuei:

- *Será que não é possível irmos procurando repensar de alguma forma?*

Neste momento iniciou-se uma grande discussão sobre as implicações do currículo e até mesmo o medo que alguns professores tinham em desobedecer às propostas da escola e do currículo, principalmente face ao emprego que poderiam perder, entre outros temores.

Mas eu continuava e questionava se não era possível trabalhar de forma diferente mesmo dentro de algumas configurações sociais como as que apresentavam como resistências, embora não tenha obtido resposta.

Havia uma forma diferente de fazer? Essa era uma questão que agora se iniciava como foco de debate.

4.2.7 - Refletindo o traçado de rotas

Em seguida passei a mostrar à turma uma coletânea sobre o tema em que eu havia desenvolvido paralelamente a pesquisa que eles desenvolviam, baseada em algumas páginas que traziam alguns relatos que poderiam vincular-se à perspectiva de pesquisa sobre as transformações e a possível redução do número de índios no País e sobre as

quais os grupos haviam mostrado-se interessados embora tenham investido apenas no site da FUNAI e Sócio-Ambiental. Páginas estas, como a de um índio que se tornou músico de sucesso no Japão, outro eleito prefeito em Roraima, e ainda um discurso do Junina não muito satisfeito com o trabalho dos Órgãos Governamentais, além de uma carta de um representante indígena de uma tribo enviada ao presidente da FUNAI queixando-se de um deputado, na qual, este índio reclamava por respostas e atitudes por parte da FUNAI. Com isto, procurava-lhes mostrar o que estava ali também, disponibilizado na mesma relação de "achados" oferecida pelo *robot* de busca, e que sequer foi cogitado. Um fato que atribui principalmente, a esta configuração em que estabeleciam revelada pela grande preocupação em delinear previamente a pesquisa para os alunos, enquanto professores e, no sentido contrário, enquanto alunos, a preocupação em atender ao que o professor espera.

Quanto a este aspecto surgiram vários comentários como os de uma aluna/professora:

"É verdade... Parece que a gente fica tão 'abitolado' naquela direção que nem percebe outras coisas ao redor..."(E.O. 7º período)

A discussão permaneceu por mais algumas aulas, agora finalmente em torno da multilogicidade da construção que a rede permitia e que, portanto, se assim julgávamos estarmos navegamos num imenso oceano, e chegamos a enfrentar um grande maremoto, começamos a acordar percebendo que, na realidade não saímos de "uma poça d'água no fundo do quintal do vizinho".

Neste momento foram muitas as reflexões e observações. Observações sobre a construção de outros trabalhos acadêmicos e principalmente a dificuldade de uma interrelação que pode ser explicitado por uma debate ao final em que uma das professoras afirma:

"E a questão não é só fazer o que o professor quer não, a gente vê que os alunos, e nós mesmos, temos uma grande dificuldade de relacionar. A gente sabe fazer muito bem fichamento de livro, de texto, mas quando é para relacionar uma coisa com a outra aí todo mundo fica louco..."(K.P. 6º período)

Conferindo a bagagem

-à guisa de uma conclusão inicial

5.1 - As estratégias de abordagem

Analisando as formas de abordagem, pode-se afirmar que verificou-se uma predominância da abordagem denominada "*top down*", que segundo os autores de tal conceito caracteriza-se por uma abordagem em que os sujeitos já têm um modelo mental predeterminado. Uma abordagem que segundo podemos observar justifica-se por uma predeterminação anterior do professor ou uma preocupação em atender ao que estava anteriormente predeterminado pelo professor.

De forma aparentemente diferente, e em escala pouco significativa, o trabalho de um outro grupo manifestou-se como uma atividade de esquemas "*bottom up*" através do qual os sujeitos iam tecendo sua construção de acordo com a exploração mais ampla do ambiente, num movimento que se revelou parecer uma intensa busca.

Entretanto, embora aparentemente diferentes, as duas abordagens não se diferenciariam numa análise mais profunda acerca dos pressupostos de pesquisa norteadores da atividade, senão face a predeterminação ou não do material a ser recolhido. No que se refere à abordagem do conhecimento, revelou-se tanto a primeira como a segunda marcadas pelo perfil reprodutivo de pesquisa que em nada assemelha-se à construção.

Independentemente de um maior ou menor número de páginas visitadas, seja através de abordagens "*top down*" ou "*bottom up*" a fundamentação permanecia a mesma, apenas se buscava e reproduzia-se mais ou menos material.

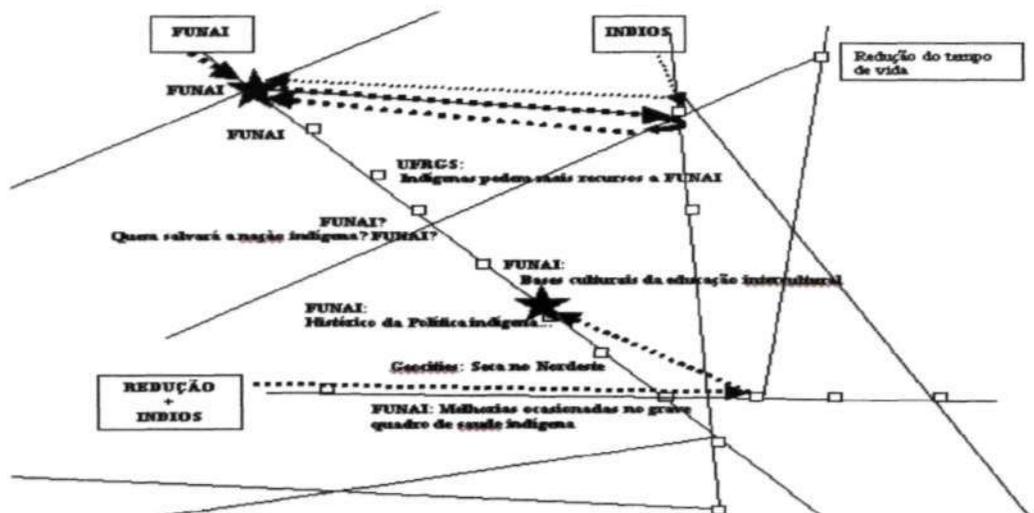
5.2 A filtragem de informações

Nas atividades de busca, caracterizadas de uma ou outra forma, pôde-se perceber que em ambos os grupos, foram utilizadas um número razoável de conceitos através dos mecanismos de filtragem. Sendo estes:

ÍNDIOS	FUNAI
INDIOS+ FUNAI	CULTURA INDÍGENA
INDÍGENAS	REDUÇÃO DE ÍNDIOS
REDUÇÃO+INDIOS	WWW FUNAI GOV BR

Cada uma destas palavras-chaves entretanto, resultavam em uma relação bastante significativa de páginas. Pôde-se observar que, mesmo quando a solicitação de busca utilizava-se de mecanismos de refino como índios + FUNAI, os resultados levavam a uma relação de "achados" com um número grande de inserções, o que não se pode considerar um universo reduzido, uma vez que, cada página inserida redirecionavam a pesquisa para um número grande de abordagens através de outros *links*.

Com relação ao desenvolvimento das possibilidades de refino, verificou-se um movimento, o qual, normalmente partia do conceito amplo de índios para movimentos de refino como índios + FUNAI, FUNAI e finalmente o direcionamento para www.funai.gov.br. De forma contrária a um estabelecimento crescente de *links* a partir de uma página, verificou-se um movimento de redução dos horizontes de busca. Um movimento que poderíamos descrever através do seguinte gráfico:

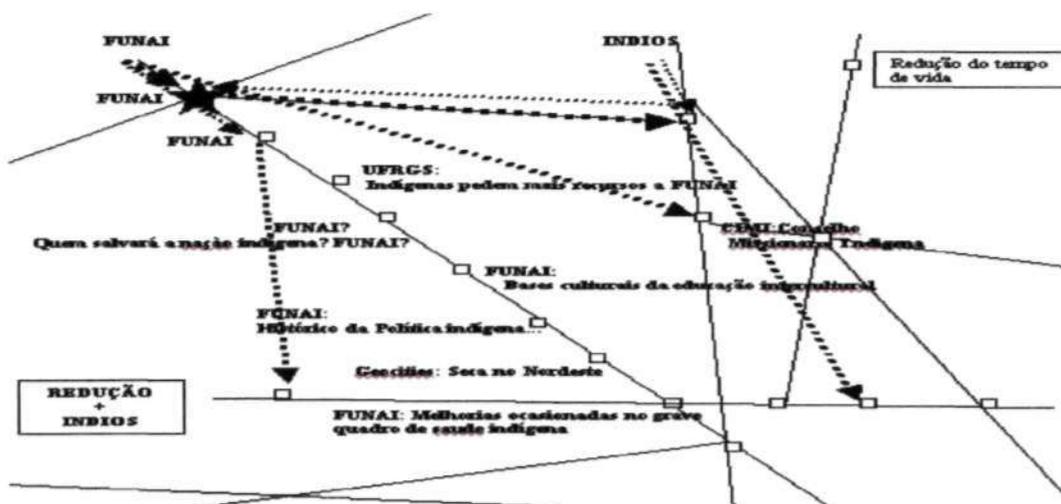


Partindo de tais considerações acerca dos resultados obtidos, percebe-se que, ainda mediante os mecanismos de refino, a filtragem mostra-se limitada e embora reduza o universo de possibilidades de pesquisa não o limita com tamanha objetividade, pois face às possibilidades hipertextuais de interconexão entre as páginas, este universo pode

ser realimentado a partir de uma única página apresentada conforme descrito anteriormente. Um pressuposto desta pesquisa que se fragiliza com tal observação quando pressupõe que os mecanismos de refino podem contribuir para a fragmentação entretanto, tal fragilização de tal aspecto muito mais concorre para a consolidação da idéia de que, aos mecanismos de refino sobressai-se, principalmente, a intenção de refinagem dos sujeitos que a utilizam que por razões diversas, tem caracterizado o trabalho de pesquisa escolar em um ambiente multilógico.

Neste sentido, a intenção de refino apresentada pelos alunos/professores vem a justificar a prevalência de abordagem através de estratégias "top down". De acordo com as várias perspectivas de observação proporcionadas no decorrer da pesquisa, pode-se inferir que a existência de um modelo mental anterior rigidamente delineado, origina uma dificuldade de abordar o ambiente multilógico através de conceitos mais amplos, no caso ÍNDIOS. A diversidade de material disponibilizado na Rede e a resultante da dificuldade originada pelo conflito, apresenta-se sob uma determinação de busca específica que termina por conduzir ao abandono de tais conceitos amplos e a própria busca de outros conceitos e guiar-se para um direcionamento específico a um endereço, concebido pelos alunos/professores como mais "reconhecido e legítimo" educacionalmente.

Por outro lado, com relação ao grupo B, cuja abordagem denominamos de "bottom up", pelos gráficos de percurso, poderíamos inferir que os mesmos mostraram-se menos redutores, no que se refere ao universo trabalhado, por verificarmos que percorreram um número maior de caminhos e portanto, tiveram a oportunidade de obter um maior número de perspectivas, que podemos representar pelo seguinte gráfico :



Entretanto, esta seria mais uma ilusão pois, embora este grupo tenha utilizado-se de poucos mecanismos de filtragem, partindo principalmente do conceito mais amplo ÍNDIOS, e ter percorrido muitas perspectivas, o resultado como já foi discutido anteriormente, não diferenciou-se dos demais. Sob o ponto de vista de uma possível abordagem multilógica, verificou-se que este grupo, apresentou um grande número de informações obtidas em vários lugares percorridos, entretanto tais informações não se relacionavam entre si, consistindo apenas em uma coletânea de dados.

Observando isoladamente os movimentos que aqui relatamos, independentemente das situações que os produziram e do discurso dos sujeitos, poderíamos até afirmar que este último consiste em um movimento bem compatível com a ideia de uma pesquisa-investigação, quando se busca ampliar os focos de abordagem para depois refiná-los sobre uma perspectiva específica, procurando estabelecer relações e diálogo entre as perspectivas encontradas. Na experiência descrita, verifica-se que a atividade proposta de pesquisa limita-se apenas à uma divagação inconclusiva e fragmentária.

Ainda que aparentemente sob estratégias diferenciadas de abordagens segundo as categorizações propostas, o modelo mental anterior à abordagem não se diferenciava. Caracterizava-se pelo que agora podemos chamar de uma abordagem reprodutiva, no sentido da não produção e da não dialogicidade.

5.3 - A reprodução de um tema, a história se repete...

Analisando o conteúdo das "pesquisas" verificou-se que através dos projetos se procurou abordar um tema sob o qual perpassavam as invasões portuguesas e o massacre dos índios. Um massacre físico, cultural e étnico. Falavam de estimativas do número de índios no Brasil em 1500 em torno de 5.000.000 e a redução deste número nos dias de hoje. Ressaltavam o trabalho da FUNAI como entidade de proteção aos índios, em cujas páginas, muito bem apresentadas, apontam para a diversidade de tribos, falam dos antigos discursos que julgavam o índio relativamente incapazes e apontam para a diversidade e a especificidade desses povos e o respeito devido aos mesmos.

Quase todos os trabalhos eram norteados por tais discursos, muitas vezes utilizando-se das mesmas palavras do texto encontrado. Mas, apesar de todo o discurso que reproduziam acerca desta diversidade, falavam de índios como seres generalizados, exóticos e isolados, diferentes de nossa cultura mas, pouco diferenciados entre regiões e residentes no Amazonas. Continuam índios e não povos de determinadas regiões.

Talvez por tais razões não conste na tabela da FUNAI índios no Ceará, mas lá numa página encontrada na rede há um apelo dos índios Tremembé de Almofala/CE, buscando apoio da população com relação à um Ação promovida por um empresa contra a demarcação de suas terras Almofala/Varjota afirmando que as terras não são de ocupação tradicional dos Tremembé. Talvez, da mesma forma, ao procurarmos por índios, não nos interessamos por uma página sobre a seca indexada na relação apresentada quando da busca índios".

A cultura destes povos é tão diferente e distante, que talvez não nos ocorresse que os mesmos pudessem ser encontrados na Internet de viva voz, como a denúncia dos índios Waiãpi, que pode ser encontrada no meio do emaranhado numa reportagem do Jornal Notícias do Amapá, queixando-se à FUNAI, de um deputado afirmando que incentiva a invasão de garimpeiros e procura afastá-los do contato com o Governo. Reclamando ainda por respostas e iniciativas por parte do órgão. A página apresenta, inclusive, carta "*scanneada*", escrita em português, pelo próprio Cacique Kasipirina.

Desta forma, a idéia generalizante de redução e transformação, que perpassa todos os trabalhos, antes de ser alvo de questionamentos, parece dividir tranquilamente as mesmas páginas da relação de busca, assim como alguns discursos encontrados, e repousando sobre a pesquisa

Em suma, muitas são as proposições que poderíamos fazer acerca desta tendência a fixação em determinado *site* e o fechamento da pesquisa nestes discursos enquanto tantos outros poderiam ter sido encontrados na rede no meio dos mesmos caminhos percorridos. Mas, não nos cabe encontrar razões para tal, mesmo porque esta seria uma tarefa impossível, de adivinhação talvez. Cabe-nos entretanto, ressaltar o que estava ali e não foi valorizado ou interrelacionado.

Curioso é encontrar um discurso paralelo de uma aluna/professora que afirmava:

"A história que aprendi era falsa. Eu não quero que os meus alunos aprendam como eu aprendi. Eu nunca vi um livro escrito por um índio\"(K.P. 6º período)

A aluna/professora ressaltava que, na realidade, a mesma aprendeu sobre os índios através de um discurso pronto e na perspectiva dominante. Pretendia ressaltar que, nos discursos que ouviu não pode detectar a voz do índio, como um povo que fala, se expressa e tem desejos, embora diferentes. De tal concepção é que seu projeto em particular envolvia uma possível visita a uma tribo indígena. Mas, o que ela sequer cogitou foi que ali em sua frente haviam índios falando, alfabetizados e escrevendo, índios políticos, ativos e não apenas passíveis de serem admirados, aos quais a tecnologia permitiu chegar na sala de aula, mas ainda assim continuavam mantidos à distância.

Diante de tais considerações, resta-nos perguntar, o que descobrimos na pesquisa? Terras conhecidas, da qual já ouvimos falar na escola, terras em que vive uma espécie humana denominada índios, são diversos, tem vários costumes e lendas sobre as quais também já aprendemos na escola. Mas estão lá bem distantes da escola, e de nós. Não os sentimos correndo em nossas veias, nem mesmo morando bem ali em Almofala em casas de alvenaria. Por que procurar se temos a sensação de que já aprendemos tudo sobre os mesmos? É como afirmou um aluno/professor quando interrogado sobre o seu interesse pelo trabalho:

"Na verdade eu não tinha muito interesse pelo lema. Nada que dissesse respeito à índios eu acreditava que fosse me interessar. Eu já sabia daquela historia toda. Fiz o projeto de pesquisa somente por causa da nota da disciplina mesmo." (S. 7º período)

Entretanto, este mesmo aluno/professor, num momento seguinte em que eu apresentei algumas páginas encontradas por mim no mesmo percurso destes na rede, como por exemplo, a página sobre um índio músico que fazia sucesso no Japão, ou mesmo um índio que havia tornado-se prefeito entre outras páginas que faziam o "índio" falar, a situação modificou-se. De um salto este professor pediu-me para consultar o material que eu tinha em mãos, vindo depois a declarar:

" O que faltava (na pesquisa) era justamente esse interesse de busca maior em outros lugares da rede, com isso chamaria a minha atenção e sendo assim, seria bem diferente, pois teria o algo novo naquela concepção que eu tinha sobre índios."(S. T período)

Abordamos uma terra, um porto seguro após tantos maremotos. Mas assim o fizemos porque esta era uma missão que nos foi dada. Dada por nós mesmos, de forma tão direcionada que sequer nos demos conta que aquela era apenas uma de tantas outras terras que poderíamos ter encontrado, ou mesmo através de outro olhar aquela terra FUNAI poderia significar várias terras, outros ângulos.

5.4 - O compartilhamento e a interconectividade

"O que faltava era justamente esse interesse de busca maior em outros lugares" consistiu em uma afirmativa que encontrava-se relacionada ao interesse de uma busca maior a partir de um interesse de ouvir o outro, ou outros.

Somente nos dispendo a ouvir diferentes perspectivas poderemos articulá-las, tecer relações, compará-las e desenvolver determinados comportamentos cognitivos como os que ora as propostas de um redimensionamento educacional têm apontado.

Por fim torna-se importante ressaltar mais uma vez, agora partindo dos novos meios dos quais se vislumbra a interconectividade do conhecimento através da construção autônoma que, de todos os mecanismos de controle e filtragem que o estado da técnica também pode propiciar à contramão de uma abordagem heterogênea que se busca, nenhum destes será tão fortemente poderoso a interditar tal abordagem do que a própria tendência a filtragem sobre o qual o atual processo educacional parece se estabelecer-se, insistentemente, embora já se revele a sua falência. Uma tendência à seletividade tão fortemente impregnada no "chão da escola", que a hipertextualidade oferecida pelas redes sequer consegue ser percebida, senão como uma grande "atrapalhação". Uma tendência que não se revela unicamente pela utilização de mecanismos informáticos de busca automática, mas pela própria seletividade e fragmentação na abordagem do conhecimento, que sob o ponto de vista da técnica pode

ser revelado na simples abordagem de uma página conceitual da WWW, por exemplo. Neste sentido tal abordagem que, como já foi dito, poderia significar um ambiente transbordado de subjetividades e propiciador de atividades fecundas na direção de uma perspectiva múltipla, acabam por resultar em uma busca de conteúdos específicos que possam enquadrar-se na ou legitimar a perspectiva estudada no livro texto ou configurada pelo professor.

Experiência como esta, que se propõe de maneira simples, serve-nos para ressaltar alguns pontos de nossa dificuldade de interconectar ainda que, num ambiente altamente conectivo mas, principalmente para levantar inúmeros outros questionamentos advindos de uma atividade reflexiva. Esta última imprescindível, desde já, na formação docente.

Reduzir distâncias, interconectando saberes de perspectivas, assim mantidas por muito tempo no contexto do trabalho escolar numa tarefa de construção de uma rede operacional, pelo que percebemos, consiste em uma tarefa que ainda está toda por fazer. Talvez iniciar por uma tentativa de diminuir as distâncias entre professor e aluno e destes com o conhecimento seja um bom começo. E perceber o conhecimento como uma rede de relações entre perspectivas parece ter sido um bom caminho para a reflexão.

Resultados de Viagem

6.1 - Cartas de Caminho

A reflexão, com certeza significou muito mais do que qualquer tentativa de analisar tantas estratégias isoladamente. O resultado, relatado em artigos de finalização, revelava a riqueza de significados. E mais ainda, uma diferença marcante pode ser percebida nos discursos dos professores que freqüentaram todas as aulas destinadas à discussão e outros que faltaram algumas aulas (ou quase todas). Enquanto estes últimos apresentaram relatos e conclusões superficiais sobre a questão metodológica apresentada, os primeiros, que freqüentaram intensamente os debates, foram surpreendentes ao apresentar relatos carregados de posicionamentos reflexivos que envolviam considerações, tanto acerca da própria formação, quanto lançavam pontes a outras disciplinas, num movimento que poderíamos caracterizar por reorganizador, e de cunho profundamente afetivos com relação ao desenvolvimento pessoal e profissional alcançado. Relatos tão significativos que, seria limitá-los, a tentativa de interpretá-los e fragmentá-los neste momento. Portanto, após autorização dos respectivos alunos/professores, resolvi apenas transcrevê-los de forma que possam tornar-se uma fonte de consulta para outros aprofundamentos. Desta forma, foram escolhidos dois relatos por apresentarem reflexões bastante aprofundadas sobre o percurso.

Importante ressaltar que ambos alunos/professores, autores dos presentes relatos, tiveram seus projetos caracterizados por pertencerem ao Grupo A, já salientado anteriormente, de onde se pode verificar o grande desenvolvimento obtido, revelado através das declarações que se seguem nas páginas seguintes.

6.1.1 - 1º Relato

" Quando optei pela disciplina "INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO" pensei que ia aprender meios técnicos de como usar o computador, mas me enganei e descobri uma forma muito mais fantástica de trabalhá-lo de um modo educativo com a professora Eveline (só podia se chamar Eveline mesmo, tal pessoa. Eu não sei se você sabe, mas nosso nome significa: luz, brilho, iluminadas...). No começo foi muito difícil conceber as pretensões da professora, muita insegurança, receio, raivas, ofensas(perdoe-nos), enfim, muitos pecados. Tudo isso por causa de uma tal "internet" a qual a professora Eveline insistia a todo custo e tentava sugar de nós, pobres alunos, expectativas e possibilidades de trabalho educativo a partir desta ferramenta informativa, ou melhor, deste dilúvio informativo. E onde está a angústia disso exatamente? Exatamente está em que a digníssima professora nos soltou no mar e disse:"_ agora nadem!". E qual foi a minha reação particularmente diante desta fatalidade: "_ Socoooooro, estou me afogaaand...". A questão é que foi proposto um tema para pesquisa: Índios; e fomos direcionados a buscar sites que tratassem desse assunto; ora, a internet é um campo amplamente espaçoso e ao encará-la me senti desnorteadada, sem saber por onde começar. Mesmo com as dificuldades e limitações que eu sentia, iniciei meu trabalho e tudo começou pelo **Cadê**, onde fui parar no site da Funai, o qual considerei pobre de informações, contendo mais dados estatísticos e relatos de pessoas que de alguma forma participaram da vida indígena, tipo : o nome de quem presidiu determinado órgão. A Eveline nos sugeriu tentarmos uma nova busca no Altavista, que era outro provedor, o qual

considerarei mais rico de informações, mais em compensação me trazia as respostas muito confusas, ou seja, eu colocava por exemplo: " índios + redução " e o provedor me respondia com sites que falavam sobre a camada de ozônio, a floresta amazônica ... ; estou dizendo isso não me referindo a busca em si, esta até que não é tão difícil iniciar, pois você lança algumas palavras relacionadas ao tema proposto e o provedor te lança um monte de respostas. O que pude perceber é que eu estava esperando respostas mastigadas, é como se o computador já me trouxesse todo o trabalho elaborado, tudo em um canto só, em uma só página, tipo ao que fomos acostumados: " Quem descobriu o Brasil?". Quem descobriu o Brasil foi Pedro Alvares Cabral e a minha dificuldade foi selecionar dentre estas respostas o que realmente me interessava, ou melhor, o que interessava à professora, pois foi com esta idéia em mente que eu iniciei minha pesquisa, visando um trabalho que deixasse a Eveline satisfeita, só que eu não estava conseguindo objetivamente entender o que é que ela queria, como desejava que esse trabalho fosse realizado.

A princípio ela nos tentou explicar dizendo o seguinte: que nós fizéssemos de conta que estávamos elaborando um trabalho de pesquisa para alunos de 1ª à 8ª séries do 1º grau e que estabelecêssemos objetivos educacionais e didáticos pedagógicos, além de elaborarmos um modo de avaliação. Depois nos liberou para trabalharmos em dupla e lá fomos nós eu e o Sanderson à caça dos índios. Disse ainda que podíamos consultar livros também e fomos aos livros; encontramos muitos subtemas dentro do tema maior(índios), como por exemplo: o problema da redução do número de índios com a chegada dos "homens brancos" nas terras

brasileiras, que até então não eram brasileiras, mas sim indígenas. Foram muitos momentos interessantes por conta dessa pesquisa. Tinham situações em que eu me sentia uma verdadeira barata tonta, não sabia como relacionar os vários conteúdos lidos nas várias respostas fornecidas. Mas, o pior não era isso, o que mais me angustiava era o desinteresse pelo tema, quer dizer, eu pensava que era isso, mas depois com as discussões sobre a experiência e descobrindo as pretensões da Professora, eu percebi que a minha angústia era fruto da sensação de uma obrigação de saber tudo sobre os índios, quando na verdade eu não precisava falar de tudo o que tratasse do assunto, porque cada tema que escolhemos para trabalhar é um mundo de informações e nós não somos Deus para conhecermos todas as coisas (agora é que eu entendi por que é que a Bíblia diz para nós não pretendermos querer ser Deus). Na verdade, eu percebi, que a partir do meu interesse é que eu deveria ter ido caçar alguma coisa dentro do tema que me chamasse atenção, por isso deveria ter em mente um objetivo educacional, isto é, como educadora o que é que eu pretendia aprender com os índios? O que é que eu podia ensinar com os índios? Que tipo de trabalho educativo eu poderia oferecer através deles? E aqui entra o objetivo didático pedagógico, ou seja, de que forma prática eu poderia trazer este assunto para realidade dos alunos, como eles poderiam relacionar os índios com as suas vidas, pedagogicamente (refletindo teoria e a prática).

Qualquer educador que preze por este nome deve ter em mente que educar antes de tudo é aprender para si mesmo e experimentando o resultado da sua educação como algo bom e frutífero, transmitir ao aluno o que aprendeu, mas não como o dono da verdade e sim como

uma experiência agradável, estimulando a curiosidade do aluno (atitude que a professora exerceu), à fim de que ele com suas próprias pernas caminhe de encontro a informação e tire as suas conclusões do que achou, o que não significa que ele vai ter as mesmas impressões do professor e é aqui que o educador vai ter a possibilidade de trabalhar o senso crítico do aluno, através do levantamento de questionamentos e discussões em sala sobre o tema abordado. Assim, o professor não sendo o detentor da verdade e tendo consciência desta realidade, estará ajudando a si mesmo pois, aberto ao levantamento de questões, ele também terá a possibilidade de aprender junto com os alunos, aprimorando seus conhecimentos e amadurecendo as suas idéias. Não basta se trabalhar um assunto qualquer com os alunos, apenas jogando respostas prontas e acabadas, fruto de pontos de vistas individuais, mas ao contrário, levantar perguntas sobre os vários pontos de vistas construídos. E dessa forma que vamos respeitar o aluno enquanto ser, dando-lhe condições de exercitar a sua capacidade de pensar, que a meu ver é a maior característica da vida, sua capacidade de falar, de opinar e de construir conjuntamente com o próprio professor e com os outros colegas de sala, sendo assim não apenas depósitos de conhecimentos, mas também agentes e produtores do mesmo a partir desses conhecimentos já produzidos.

Outro momento difícil para elaborar a pesquisa foi a construção da avaliação, pois sabendo que a mesma deveria ser voltada para alunos de 1ª à 8ª séries, sentimos muita dificuldade (eu e o Sanderson) em elaborar as perguntas, pois tínhamos receio de que os alunos não soubessem responder e agora reconheço que acabamos pecando por isso (falo mais especificamente por mim), já

que acabei repetindo a tendência de elaborar perguntas direcionadas que requerem respostas acabadas e prontas. como se esse método pudesse avaliar realmente a capacidade cognitiva do aluno e como se duvidasse do seu potencial. Existe uma tendência de acharmos que os alunos são seres mais frágeis, que requerem toda presença do mestre e ao invés de estimularmos a ir buscar aquilo que se quer, acabamos trazendo a coisa pronta, isto é, nós é que sabemos tudo mesmo, quando na realidade temos consciência que sabemos muito pouco e lhe entregamos a faca e o queijo para que seu único trabalho seja apenas partir. Com esta atitude findamos em inibir as iniciativas dos educandos, transformando-os em seres acomodados e inseguros, colaborando até mesmo para que mais tarde se sintam frustrados por se sentirem incapazes de formularem seu próprio pensamento e suas opiniões sobre determinados assuntos que fazem parte da nossa História, perdendo seu interesse pelos estudos, associando a escola à um lugar chato e sem graça. Penso que esse meu comportamento também foi fruto do meu desinteresse inicial, fazendo o trabalho como quem queria se livrar logo da responsabilidade, me descomprometendo do real papel de um educador. Quando fiz aquela crítica ao educador anteriormente, não me excludo dela, muito pelo contrário, só a fiz por que vi o pecado em mim primeiro e senti que é muito tedioso trabalhar desse modo, na realidade foi mais um depoimento do que uma crítica em si.

Agora o bom mesmo foi quando a Eveline nos fez provar do próprio veneno, ou seja, nos mandou responder a mesma avaliação que elaboramos, nos colocando no lugar do aluno; a princípio eu pensei: " _ ora, isso vai ser moleza, eu já sei mesmo onde estão as respostas." Só que

por traz disso pude perceber uma bela lição das tantas que acabei tirando dessa disciplina somada e/ou relacinada à outras, que foi ver que quando as respostas vêm muito fáceis, a vida ou a essência daquilo que estamos fazendo se torna sem ânimo e a gente acaba deixando de descobrir outras coisas que podem vir junto com o alvo que buscamos. Essas lições me fazem pensar como ser melhor educadora, como tornar o trabalho educativo em algo que estimule tanto o aluno quanto o professor, como encontrar prazer naquilo que se faz ou que se pretende fazer, mesmo que aparentemente seja desinteressante. Isso é bom, por que vai estimular a nossa capacidade também de pensar enquanto educador, enquanto gente, enquanto produtor de conhecimento; aliás essa coisa do professor como aquele que produz, era uma idéia que eu já mais tive em mente quando pensava nesse curso, nessa profissão; é incrível viver e podermos descobrir coisas a partir das nossas próprias experiências, elaborarmos idéias e compartilharmos o saber; é exatamente por aí que deve caminhar o educador: aquele que ajuda os outros a se descobrir, através das suas descobertas. Há muito mais a se avaliar num processo educativo, do que simplesmente um jogo de perguntas e respostas. Uma sala de aula pode se tornar um dos melhores lugares do mundo quando nos tornamos verdadeiros educadores profissionais. Ao nos soltar no mar de informações, a professora nos levou ao mundo das descobertas, e qual não foi a nossa surpresa neste mundo encantador: que nós de fato só não sabíamos nadar enquanto pensávamos que não sabíamos, mas como ela já havia descoberto a novidade que pretendia compartilhar estava preparada para nos defender na hora precisa, no entanto ela não poderia interferir no momento de busca. É

claro que acabaríamos percebendo os horizontes e quebrando as barreiras, as quais a tanto tempo haviam sido montadas em nossas mentes com a pretensão de linear o nosso potencial. Muito obrigada por tudo Eveline. Eu creio que você iluminou muitos que fizeram esse curso, não de propósito, certamente você nem imaginava chegar tão longe, mas a verdade é que procurando luz para iluminar o seu trabalho acabamos enquanto alunos recebendo naturalmente o reflexo da sua busca, isto é, você nos contagiou com a essência do seu ser, ao percebermos a sua conduta no processo de questionamentos seus, nos fez deslocar os nossos pensamentos a cerca de educação e atualidade (tecnologias e etc.) e agora estou mais rica de possibilidades para não ser uma educadora medíocre.

6.1.2 - 2- Relato

"O início foi uma surpresa , em pleno mês de dezembro, uma pesquisa sobre os índios. Essa proposta causou um grande impacto entre nós. Fazíamos perguntas como: O que afinal tem haver, índios com Internet e com Informática na Educação ? Por onde começar ? Por livros, pela Internet ? Primeiramente fiquei perdida ! Optei por fazer o trabalho individualmente, e comecei a procurar pela Internet. Deparei-me com um "dilúvio de informações", com um universo amplo e de muitas possibilidades. Então passei a pesquisar, mas não era tão claro na minha cabeça, o que a Eveline queria... Na verdade eu não estava entendendo a relação internet-índios. Continuei a pesquisar por "livre espontânea pressão" e não por que o tema me agradava, estava cumprindo minha obrigação de aluna. No início de janeiro, foi cobrado a entrega do trabalho, aí eu já tinha pensado a série, que iria ser destinado o trabalho, pesquisei em alguns livros e daí direcionei o trabalho e consegui me situar, logo voltei a pesquisar na Internet e ficou melhor porque direcionei o trabalho de pesquisa ao site da FUNAI e outro sobre os índios do Ceará (site de Babi e do Max). Entreguei o meu trabalho as pressas !

Para realização do trabalho parti de minhas próprias indagações, de quando estudava no primário. Via os portugueses como "heróis, grandes descobridores, bravos " . . . e os índios os "coitadinhos" que foram "descobertos", e mais tarde catequizados. Na minha pesquisa, não quis fazer nada disso, coloquei o índio como sujeito, e parti para questões mais subjetivas, que o aluno colocasse sua opinião. Quando a Eveline pediu

para nós respondermos nossas questões, como se fossemos alunos, não tive dificuldade em responder, pois no fundo era o tipo de pergunta, de trabalho que eu gostaria de ter aprendido na escola.

A dificuldade maior foi de como usar a Internet como recurso, dentro de uma pesquisa, deixando os alunos livres, para questionarem, para produzirem seu conhecimento. Então percebi como é difícil trabalhar com a subjetividade, com o "construir". A prova disso foi as diferentes abordagens e caminhos que cada um tomou, com a mesma proposta de trabalho. Uns partiram por perguntas prontas, outros por questionamentos, uns por pesquisa, e alguns por copiar e colar igual como estava no site. Interessante mesmo foi ouvir e discutir, o que cada um achou da sua pesquisa, e os depoimentos que fez com que cada um, optasse por uma linha de trabalho, o fato foi que refletiu a experiência da séries iniciais de cada um.

Durante todo o semestre tivemos oportunidade de expor todos as nossas opiniões, críticas, dúvidas sobre o trabalho, fossem elas a favor ou não do uso da Internet, tínhamos oportunidade de falar, e isso as vezes dava uma angustia, pois parecia que a Eveline batia na mesma tecla, o tempo todo ! Tinha aulas que chegávamos a não abrir o computador, e isso também era angustiante (está de frente ao computador e não poder ligá-lo e usar.... é horrível !). Foram aulas, semanas de debates, de conversas... Tudo isso para percebermos que não tínhamos usado a Internet como um todo, o que fizemos foi delimitar e direcionar toda a pesquisa. E isso só foi percebido, depois que respondemos o trabalho (todos satisfeitos !) e quando a Eveline lançou as questões de avaliação. Fiquei realmente curiosa, como seria, um

aluno da 4ª série (série que foi direcionado o meu trabalho) fizesse o trabalho que elaborei. Acho que não sentiria muita diferença do tradicional, que todos os dias é proposto em muitas escolas.

Na verdade acabamos por reproduzir a maneira como fomos educados, a nossa própria experiência de vida, afinal é como a própria Eveline tem dito: "São quinhentos anos de palmatória". E como foi isso? Acabamos por delimitar a proposta de pesquisa, direcionamos o trabalho, colocamos perguntas prontas, acabadas. No meu trabalho cheguei a colocar para o aluno até o endereço do site. E a pesquisa? E os horizontes que cada um iria descobrir? Será que não subestimamos a capacidade e a autonomia do aluno? Afinal, nós é que ainda não estamos acostumados com esse tipo de proposta, mesmo estando na universidade, muitos não entendem uma nova proposta de trabalho em que não haja uma liderança com toda autoridade, dizendo o que fazer, quando fazer, como fazer. Aquela educação bancária em que o professor deposita todo o conhecimento, e o aluno apenas recebe e assimila, é o que continua sendo proposto. E a educação libertadora? Essa é um desafio, pois ainda assusta alunos e professores, principalmente quando está ligada a Informática e esta a Educação, por se tratar do "novo" dentro das escolas. Muitos professores acham não serem capazes, temem que os alunos não prestem atenção neles, e sim no computador, e como trabalhar temas como: descobrimento, índios, dia do trabalho utilizando a Internet? Como propor? Estas são questões que passam na cabeça de muitos professores. E os alunos? Estes vão ficar curiosos, empolgados... Afinal você em frente a uma tela com mil possibilidades e um mouse à sua disposição

para onde você quiser entrar, é uma arma poderosa ! Como eles se sentiriam diante de uma pesquisa semelhante ? Talvez sem saber por onde começar ou totalmente livres, agora para construírem seu próprio conhecimento, ou perdidos com a quantidade de informações e sentindo falta de ter uma pessoa que lhe diga o tempo todo o que fazer ! Esse é o caminho que ao longo do semestre percorreremos e vimos quantas questões surgem, quantos olhares....

A verdade é que a Internet é uma realidade, um recurso de possibilidades, através de podemos ver o que nos interessa, descobrimos coisas, as mais variadas, e temos oportunidade de usá-la para uso na Educação. E ainda sobra um tempinho para sair do tema, e visitar outros sites como: quadrinhos, esportes, humor, jornais, revistas.... o que foi o nosso caso, dávamos uma fugidinha de vez em quando, e nunca fomos repreendidos, ou obrigados a retornar ao tema da pesquisa. Mas será que se isso acontecesse com os nossos alunos, agiríamos da mesma maneira ? Aproveitando o momento para algum tipo de aprendizado. Sim, porque visitar outros sites partem do interesse do aluno, e porque não utilizá-los no processo ensino-aprendizagem. Achei isso importante, acontecer dentro da pesquisa, pois poderia ser um contratempo, mas não servir como um meio para a aprendizagem.

Por fim tive a sorte de neste mesmo semestre, fazer a disciplina Pedagogia de Paulo Freire, e quando usei anteriormente termos como: educação bancária e libertadora, é que na sua essência e proposta as duas disciplinas são parecidas. Nesta outra disciplina o trabalho também era proposta nos mesmos moldes desta e causava certo desânimo. A falta de autonomia foi difícil, e

única diferença é que não tinha o computador como meio, mas sim as própria pessoas, com todos seu múltiplos olhares acerca de um objeto de estudo: a construção do próprio conhecimento.

6.2 - Considerações finais

Esta foi uma experiência simples mas, creio neste momento, na necessidade de experiências singulares que falem bem de perto com os alunos e professores, tocando-lhes bem de perto a sua prática. Não necessitaria ser feita com a tecnologia, uma vez que busca um diálogo que poderia ser obtido através de outros meios. Entretanto agora, através das propostas fundamentadas nas possibilidades oferecidas pela tecnologia, parece tornar-se imprescindível.

Se ora falamos em diálogo, é preciso antes de tudo avaliar as possibilidades de dialogar. E a reflexão torna-se a metodologia em foco. Mais do que resultados prontos, as reflexões aqui desenvolvidas, revelam a metodologia reflexiva como uma metodologia fecunda face as propostas de novas formas de produzir. Uma metodologia que talvez seja proveitosa nos cursos de formação de professores, principalmente nas disciplinas de Informática Educativa, face ao redimensionamento que muitas propostas têm se fundamentado.

Apesar do número de propostas que encontramos hoje em EAD, tem sido comum verificarmos que a grande incidência de pontos nevrálgicos refere-se à abordagem de alunos e professores do conhecimento produzido multilógicamente. A propósito, em recente congresso nos EUA¹ em que participei e no qual apresentava-se uma professora de uma famosa universidade americana relatando a grandiosidade e sofisticação da implementação técnica do sistema de EAD desta universidade, quando indagada por um representante de uma universidade da América Central sobre as dificuldades encontrada, solicitando este que a mesma falasse sobre tais dificuldades mais do que sobre as proposições, esta, não muito satisfeita respondeu-lhe dizendo que,

¹ Building Bridges with technology and education. CREAD/NOVA SOUTHEASTERN UNIVERSIT. Fort Lauderdale/FLÓRIDA/EUA/1999

dificuldades haviam, mas seriam uma questão de tempo. O professor insistiu para que esta descrevesse e esta respondeu dizendo que tem recebido muitas queixas de alunos por não terem uma linha direta e contínua com o professor para esclarecer dúvidas, por exemplo.

Não precisou acrescentar mais nada pois imediatamente o professor interrompeu-lhe agradecendo. Satisfazia esta simples declaração ao professor e a mim da mesma forma, lembrando-me da experiência que eu acabara de desenvolver, confirmando, talvez como o professor, que muito ainda teria que ser feito.

Retomando a questão da construção autônoma, crítica e dialógica da qual partimos e viemos interconectar Internet, índios e abordagem do conhecimento, na qual procurava esmiuçar alguns aspectos dos esquemas práticos de relação professor-aluno e de produção de pesquisa na escola, devo ressaltar que, além de procurar justificar a reflexão como metodologia, este trabalho consistiu em um inventário de situações as quais podem sugerir um aprofundamento em diversos aspectos. Não o considero finalizado, é preciso ir mais longe, mesmo porque já aponta para um novo caminho e

... Um Recomeçar...

No meio a tantas declarações e elaboração de gráficos percebi que um discurso, no decorrer de tantas conexões pareceu trazer a tônica de tal trabalho que ora finalizo já desejando recomeçar. Dizia esta professora em seu relato final:

"Essas lições me fazem pensar em como ser melhor educadora, como tornar o trabalho educativo em algo que estimule tanto o aluno quanto o professor. (...) Isso é bom porque vai estimular a nossa capacidade de pensar enquanto educador, enquanto gente, enquanto produtor de conhecimento; Aliás, essa coisa do professor como aquele que produz, é uma idéia que jamais tive em mente quando pensava neste curso, nessa profissão." (E.0.7º período)

Grifo nosso

Foi então que, face a este oceano de interconexões no qual eu buscava investigar as dificuldades pressupostas anteriormente a partir das tecnologia de rede, através da escuta de tantas vozes de alunos/professores, que este discurso redirecionou a trajetória. Estava ali um ponto de reflexão muito amplo em que eu não havia me dado conta.

A não disponibilidade de ouvir outras vozes era o que eu estava buscando, entretanto, a disponibilidade ou não de desenvolver tais estratégias cognitivas e sociais possui um componente mais profundo que é a própria distância entre o conhecimento e aquele que o produz.

E retomando a questão do ouvir o outro, tecer relações, construindo autonomamente, através da socialização de conhecimentos, percebemos que antes de tudo é preciso atingir a "qualidade política" do aluno e do professor. E neste sentido volto a rever Demo(1992) quando afirma:

"É outra dimensão aquela comprometida a construir 'gente', para além de trabalhadores treinados, pessoas bem comportadas, seres informados. Essa tarefa se realiza por baixo do torvelinho diário, efêmero e rotineiro, perdendo-se no horizonte das dimensões infinitas da sociedade"(pág.53)

Nesta dimensão, socializar não é reproduzir competências e habilidades, é propiciar que as mesmas saiam do estado de opressão em que se encontram. Como pode-se observar no discurso reflexivo da aluna/professora:

"Ao nos soltar no mar de informações, a professora nos levou ao mundo das descobertas, e qual não foi a nossa surpresa neste mundo encantador: que nós de fato só não sabíamos nadar enquanto pensávamos que não sabíamos..."(E.O. 7º período)

De todas as observações podemos ressaltar que as atuais propostas constituem-se apenas de suporte material de auto-sustentação, enquanto a autogestão

permanece ainda como um grande campo a ser desenvolvido no âmbito das escolas, o ponto baldeador das redes. Por autogestão entende-se o processo de construção de competência para conduzir o próprio destino, a própria profissão, o próprio conhecimento. Somente através de iniciativas neste sentido, que possam favorecer o desenvolvimento da autonomia de professores e alunos, através da viabilização que as tecnologias oferecem, poderemos chegar mais próximo da educação de perfil emancipado que se julga necessária neste momento. As propostas educacionais e as propostas tecnológicas carecem de projetos emancipatórios de base, que se iniciam na própria escola e na formação de professores.

Debruçar-se e refletir constantemente sobre as condições de elaboração própria dentro da escola, talvez seja um bom caminho não apenas para pensar o professor, mas principalmente como uma política de promover o repensar do professor. Procurar observar o espaço de construção autônoma oferecida ao professor pelas atuais tecnologias através da metodologia de reflexão com os próprios professores, talvez seja uma dinâmica fecunda cujo caminho este trabalho tornou-se mister em apontar.

Por outro lado, este trabalho de emancipação de base a ser desenvolvido tanto nas escolas como nos cursos de formação e reciclagem de professores, devem associar-se também a uma busca de mecanismos tecnológicos que os enfatizem e contribuam para o desenvolvimento mais efetivo de tal perfil.

Na direção de tais mecanismos tecnológicos, gostaria de finalizar revelando que, o presente trabalho veio a proporcionar o desenvolvimento da proposta de um mecanismo denominado ENCICLONET², através do qual se busca oferecer um ambiente de construção para o ensino fundamental com o objetivo de promover a construção de uma enciclopédia virtual em contraposição 'a concepção de enciclopédia, por alunos e professores cujo mecanismo e processo de trabalho neste ambiente procura incentivar a autoria, a perspectiva diferenciada a discussão, troca e colaboração.

² Subprojeto integrante do **Projeto Tele-Ambiente — desenvolvimento e aplicação de ferramentas cooperativas, adaptativas e interativas aplicadas ao ensino à distância/UFC**. Aprovado pelo CNPq/ProTem 99 e em desenvolvimento, tendo por objetivo principal o desenvolvimento de uma ferramenta voltada para o trabalho de construção do conhecimento na escola sob o argumento de elaboração de uma enciclopédia de significações a ser construída pelos alunos das escolas participantes.

Bibliografia

- ALARCÃO, Isabel (org.) *Formação Reflexiva de Professores*. Lisboa. Porto Editora, 1995
- BABIN, P. e KOULOUMDJIAN, M. - *Os novos modos de compreender - A geração do áudio-visual e do computador*; tradução Maria Cecília Oliveira Marques. São Paulo; Ed. Paulinas, 1989
- CUELLAR, J.P.(org) - *Nossa diversidade criadora - Relatório da comissão mundial de cultura e desenvolvimento* - Tradução de Alessandra Candeas- Campinas/SP, UNESCO/MEC/Papirus, 1997
- DEMO, Pedro *Participação é conquista* - São Paulo, Ed. Cortez, 1988
- _____ *Pesquisa -princípio científico e educativo* - São Paulo, Ed. Cortez, 1992
- _____ *Pesquisa e construção do conhecimento* - Rio de Janeiro, Tempo Universitário, 1994
- _____ *Conhecimento Moderno- sobre ética e intervenção do conhecimento*. São Paulo, Ed. Vozes., 1997
- DOLL Jr. e WILLIAM, E. *Currículo: uma perspectiva pós-moderna*. Tradução Cláudia Schilling. Rio Grande do Sul, Ed. Artes Médicas, 1993
- FAGUNDES, Léa . *Aprendizes do Futuro* - Cad. de formação do professor . Brasília, MEC/ PROINFO, 1997
- FAZENDA, Ivani (org.) *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento-* Campinas/SP, Papirus ,1997
- FRANCO, M.A. *Ensaio sobre as tecnologias digitais da inteligência*. Campinas/SP, Papirus, 1997
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. SP, Ed. Paz e Terra, 1997.
- _____ - *Pedagogia do oprimido*. 17º ed, Rio de Janeiro,:Paz e Terra, 1987
- LEIRIA, L e PORTELLA, C. *Enciclopédia da rede*. São Paulo, Ediouro,1999
- LÉVY, Pierre *As tecnologias da Inteligência- o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro,Ed.34, 1993
- _____ *Cibercultura* - Rio de Janeiro. Ed.34, 1999

- LIPMAN, Mathew. . *O pensar na educação* Rio de Janeiro, Ed.Vozes,1995
- LYOTARD, J. F. - *O Pós-moderno*.Rio de Janeiro, Ed. José Olympio, 1993
- MACHADO, N.José - *Epistemologia e Didática - as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente* . São Paulo, Ed. Cortez, 1996
- MORAES, M. C. *O Paradigma Educacional Emergente*. São Paulo, Ed.Papirus,1997
- NÓVOA, A(org). *Profissão Professor* . Lisboa. Porto Editora, 1997
- _____ *Os professores e sua formação*. Lisboa. Publicações Dom Quixote,1995
- OLIVEIRA, Ramón de -. *Informática Educativa: dos planos e discursos à sala de aula*. São Paulo, Papirus, 1997
- PAPERT, Seymour. *LOGO: Computadores e Educação*. São Paulo, Brasiliense, 1986
- _____ *A Máquina das crianças - repensando a escola na era da informática*. Rio Grande do Sul, Ed. Artes Médicas, 1994.
- PRETTO, Nelson De Lucca *Uma escola sem/com futuro*. São Paulo, Ed. Papirus, 1996
- SACRISTÀN,J.G. - *Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores*. IN: Nóvoa,A (org.). *Profissão Professor* Lisboa, Porto Editora, 2ª Ed., s/d.
- SANTOME, J.T. - *Globalização e interdisciplinariedade - o currículo integrado*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998
- SHARP, M. e SPLITTER,L - *Uma nova educação- a comunidade de investigação na sala de aula* - São Paulo, Ed. Nova Alexandria, 1999
- SILVA,T.T e MOREIRA, A - *Territórios contestados* - Currículo e os novos mapas culturais - Rio de Janeiro, Ed. Vozes, 1995
- VALENTE, J A.- - *Computadores e Conhecimento:Rrepensando a educação*. Rio Grande do Sul, Ed. Artes Médicas, 1993
- WINKIN,Y. - *A nova comunicação - da teoria ao trabalho de campo*.Org e apresent. Etienne Samain. Tradução de Roberto Leal Ferreira. Campinas/SP, Papirus, 1998

Artigos, Periódicos e Páginas eletrônicas

ARMENGOL, M.C. *Docência e Nuevas Formas de Aprendizaje en Universidades a Distancia en Iberoamérica*. RIED, Vol. 1 No 2

CATAPAN, A e FIALHO, F.^a *Autonomia e sensibilidade na rede: uma proposta metodológica*, uri: www.abed.org.br/paper_visem/papers.htm capturado em 30/01/2000

GRUPIONI, L.D. *Livros didáticos e fontes de Informações sobre índios no Brasil*
uri: <http://bibvirt.futuro.usp.br> capturado em 20/02/99

HODASS, S. *Technology Refusal and the organizational culture of School*, uri: <http://www.globalschoolnet.com> -. capturado em 24-05-98

JOHNSON, A *Una estratégia única para la promoción de Comunidades de Educación a distancia: La escritura de un diario com base dei discurso*. RI ED, Vol. 1 No 2

SNYDERS, John - Teaching with news eyes. uri: <http://www.globalschoolnet.com>
capturado em 15/08/98

STANTON e STAMMERS . *O lugar do hipertexto na educação*, capturado em 10/07/98

LEITE, L.S. e SILVA , C.M. *A Educação à distância capacitando professores: a busca de novos espaços para a aprendizagem*. SEAD/UFRJ. uri: www.ufrj.br
capturado em 30/01/2000

LANDIM, C. *A interatividade na educação a distância*.
url : www.ccienciaufri.br/EDUINTERHTM capturado em 24/10/98

LUKOWIEKI, A. *Aprendizagem baseada na WEB: a perspectiva do aluno*. ABED.
url: www.abed.org.br/paper_visem/papers.htm capturado em 30/01/2000

MÓRAN, J.M. *Mudar a forma de ensinar com a Internet*. MEC/SEED
url: http://www.proinfo.gov.br/didatica/testosie/prf_txtie.shtm capturado em 12/03/2000

PAPERT, Seymour. *A critique of Technocentrism in thinking about the school of the future*, url: <http://ldaps.iw.nasa.gov/Workshop/Reader/papert.html>
Capturado em 14/06/98

PRETTO, N. DeLucca . *Reducing distances for face-to-face education*.
url: www.ufba.br/~pretto/eventos/aace/prettol.htm capturado em 26/08/99

VALENTE, J.A. - *Computadores e Educação - a linguagem LOGO*. Revista Bras. Informática e Educação. **No 1** Vol.1

WOODS, Tom *LOGO>Papert and Internet*. **uri:** www.globalschoolnet.com
capturado **em** 30/06/98

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)