



UFU – Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Educação

Programa de Mestrado em Educação

Aldecí Cacique Calixto

***Nem tudo que cai na rede é peixe: Saberes
docentes e possibilidades educativas
na/da Internet***

SISBI/UFU



1000210248

UBERLÂNDIA

2003

Aldecí Cacique Calixto

11011
371.33
C154m
TesImEm

***Nem tudo que cai na rede é peixe: Saberes
docentes e possibilidades educativas
na/da Internet***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção de título de mestre em Educação.

Orientador: Professor Dr. Arlindo José de Souza Jr.

UBERLÂNDIA – MG

2003



UFU – Universidade Federal de Uberlândia

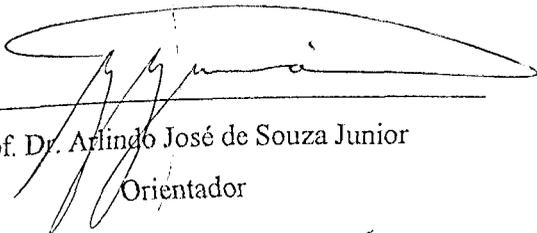
Faculdade de Educação
Programa de Mestrado em Educação

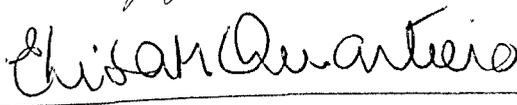
Aldecí Cacique Calixto

Nem tudo que cai na rede é peixe: Saberes docentes e possibilidades educativas na/da Internet

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Educação, junto ao Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, defendida e aprovada pela banca examinadora

Banca Examinadora:


Prof. Dr. Arlindo José de Souza Junior
Orientador


Profa. Dra. Elisa Maria Quartiero


Profa. Dra. Graça Aparecida Cicillini

Uberlândia, 21 de fevereiro de 2003.

*Reconheço o imenso amor de Deus
por mim e sua infinita misericórdia*

Agradecimentos

A experiência da amizade parece se estender além do tempo e do espaço, na eternidade. Um amigo é alguém com quem estivemos desde sempre e, apesar de sermos passageiros sobre a terra, nossa presença será sempre resguardada nos corações daqueles a quem amamos...

À família

Marcondes – amado e companheiro

Bela (Beloni) – inspiração dos meus dias mais difíceis e alegria de todos eles

Marielle, Felipe, Tatiane – amigos de dentro da alma, partes do meu coração

Zé (Henrique) – consolador, amigo mais chegado que irmão

Val (Valéria) – aquela que nos traz paz, que nos aproxima

Mi (Aldemir) – de quem eu sou capaz de ouvir os silêncios e admirar as palavras

Alencar – o pai, que deixou saudades e cujos olhos, de alguma forma, ainda me acompanham

D. Dé – a mãe, que é ao mesmo tempo filha, com quem dou boas risadas

Paulo, Pedro, Isabela, Caíque e Lara – companheiros de alegrias, esperança dos meus dias

Henrique e Ane – meus preciosos “caçulinhas”

Aos amigos

Marilene – exemplo de determinação e sonho

Roselá – que me ajudou a crescer e a enxergar outros mundos

Prof. Armindo – que sempre me acolheu com carinho de pai

Sandra – amiga generosa que reviu com carinho o meu texto

Gilca e Gilberto – cuja amizade foi uma descoberta calorosa para meu coração

Lucas – pela dedicação sem medida, em todas as horas

Aos meus incentivadores

Arlindo – o orientador, que confiou em mim e me incentivou a seguir em frente. A quem nunca faltou afeto, nem mesmo para corrigir-me o rumo

Myrtes – por cada palavra de estímulo, por cada acolhida carinhosa

Selva e Graça – que analisaram o texto inicial, no Exame de Qualificação, e não se furtaram a ajudar, a corrigir caminhos e animar-me a prosseguir

Prof. David Francis – incentivador dos primeiros passos desse projeto

Aos companheiros

Alunos da turma de Mestrado 2001 – para quem o sofrimento partilhado trouxe outro sabor a essa vitória

Professores e funcionários do Programa de Mestrado – Sob esta designação genérica estão rostos e corações fraternos

Professores colaboradores – acolhedores dos meus sonhos, indicadores dos caminhos desse trabalho, cujos nomes não posso esquecer e não posso esquecer

Companheiros (as) de todos os dias destes vinte anos de Colégio Batista – estimuladores do meu trabalho que presenciam os desafios dos meus dias e o prazer de muitas vitórias

.... porque o meu saber não se descola daquilo que sou: um pouco de cada um e um muito de todos.

RESUMO

As Novas Tecnologias de Comunicação e Informação (NTIC) têm produzido alterações na vida humana, criando novos mercados, novas maneiras de interação dos indivíduos com o mundo. É preciso que nos perguntemos quais possibilidades e limitações essas novas tecnologias oferecem à prática educativa, já que a opção de não contemplá-las não nos pertence mais. Ao associarmos o uso da Internet e a prática docente, estamos apoiados na idéia de que a incorporação dessa NTIC no processo educativo não se realiza transformando o professor em eficiente técnico em informática, mas na mobilização dos saberes dos docentes. O que se conjectura é que, a partir da necessidade pedagógica, mobilizam-se saberes, que por sua vez descortinarão outras possibilidades e necessidades, num processo de idas e vindas, de reflexão na e sobre a prática. Portanto, pretende-se investigar: (a) Quais são as possibilidades educativas na/da Internet? (b) Que saberes são mobilizados pelos professores no uso da Internet como recurso educativo?

Por entender a importância do coletivo na mobilização dos saberes docentes, optamos pela realização de pesquisa qualitativa com enfoque colaborativo. A investigação foi realizada com a colaboração de professores, reunidos em momentos de discussão e aplicação de atividades voltados para uso da Internet na prática educativa, no período de setembro de 2001 a dezembro de 2002.

ABSTRACT

The new communication and information technologies (NCIT) have made changes in the human beings, by developing new markets, new ways of interaction between the people and the world. We have got to ask ourselves what possibilities and limits are offered by those technologies to the educational practice, noticing that we can't choose not to have them anymore.

As we associate the use of the Internet with docent's practice, we are supported by the idea which says that the NCIT incorporation happens in the educational process, by not change the teacher into an efficient computing technician, but in the teacher's knowledge's mobilization. We suppose that because of the pedagogical needs, knowledges are moved on, which show up other possibilities and necessities as well in an endless process of reconsideration for education practice.

So, we want to find out:

- (a) What are the educational possibilities on/of the Internet?
- (b) What knowledges are moved by the teachers who use the Internet as an educational resource?

By the time we understand the importance of the collective to the docent's knowledges's mobilization, consequently, we choose to make a qualitative research with a cooperated focus.

The research was made in cooperation with teachers who discussed the topic together and were involved in practical activities on the Internet from September 2001 to December 2002.

SUMÁRIO

Entre linhas e nós: o tecer das idéias	10
1ª. parte - Navegar é preciso: as escolhas e as rotas da pesquisa.....	19
↻ Entre idas e vindas: o percurso da pesquisa.....	21
↻ Nem sempre ao sabor dos ventos: como se desenharam as rotas da pesquisa.....	39
abordagem qualitativa	40
Uma concepção etnográfica: a imersão no universo pesquisado.....	41
Perspectiva interpretativa.....	43
O diálogo e o coletivo: componentes fundamentais.....	44
O enfoque colaborativo.....	45
Técnicas e estratégias de coleta de dados.....	47
2ª. parte - A mão acima do teclado, o rosto diante do monitor: o lugar das redes no universo da aventura humana.....	50
↻ O começo da história ou história do começo	53
↻ Das possibilidades de uma nova sociedade	58
↻ Das possibilidades educativas na e da Internet	64
• Considerações sobre o uso da Novas Tecnologias de Informação e da comunicação	64
• Possibilidades de uso da Internet.....	71
• Repercussões na docência	74

3ª. parte - Uma trama de vidas, pensamentos e experiências: os saberes da docência.....	76
↻ Engendrando perguntas: as pesquisas.....	78
↻ Tecendo a essência: natureza dos saberes.....	82
↻ Enredando classificações: possibilidades de tipologia.....	86
↻ Tramando vidas e pensamentos: experiência e reflexão.....	97
4ª. parte - Até onde alcançam os olhos: o que se pode colher no arrasto da rede.....	99
↻ Dois fios e uma rede: um apoio para análise dos dados.....	101
↻ No arrasto da rede: variedade, cores e formas.....	109
O aluno como pesquisador e suas dificuldades no tratamento da informação.....	115
Uso da webquest e da pesquisa na Internet como recurso de ensino.....	127
Administração da própria aprendizagem por parte do professor	144
5ª. parte: Das utopias: conclusões passageiras.....	156
Referências bibliográficas	161
Anexos	167

Entre linhas e nós: o tecer das idéias

*“O pescador faz suas redes com fios
O Cientista faz suas redes com palavras.”*

Rubem Alves¹

Entendo² ser importante introduzir algumas considerações sobre o título pouco convencional que este trabalho recebeu. A expressão “nem tudo que cai na rede é peixe”, um ditado popular, cujo sentido pode aproximar-se da idéia de que as coisas nem sempre são o que aparentam, ou que a cada evento poderemos associar uma multiplicidade de significados, mostrou-se, a meu ver, muito adequada ao contexto de inserção das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) na prática educativa. Tanto a novidade da qual se revestem, quanto a velocidade vertiginosa com a qual se integram ao cotidiano, dentro e fora das escolas, demandam hoje, talvez mais que em outros momentos da vida humana, uma postura investigativa de suas variadas possibilidades. Exigem, talvez, um olhar desconfiado que não se exceda no temor de que as máquinas assumam o lugar do professor, de que a inserção da tecnologia na escola esteja estimulando a desumanização da sociedade ou, por outro lado, na crença desmedida de que a informática³ e a Internet podem representar a solução de todas as mazelas do sistema escolar brasileiro.

Perceber que nem tudo que cai na rede é peixe implica em reconhecer que na rede mundial de computadores nem tudo é por si só positivo ou negativo, que não se trata de delimitar

¹ Rubem ALVES, 1993. p.93

² Por se tratar de registro de trajetória pessoal, essa introdução foi redigida na 1ª. pessoa.

³ Usarei, ao longo de todo o trabalho, o termo “informática” (com minúscula) para indicar o uso que se faz do computador, distinto de “Informática” (com maiúscula) que se refere à ciência que visa ao tratamento da informação através de procedimentos de tratamento de dados.

os impactos dessas novas tecnologias conferindo-lhes uma autonomia e independência da vontade humana, mas de contribuir, em última análise, para a reflexão sobre qual é o projeto de humanidade, de cidadão, capaz de sustentar o uso das tecnologias no processo educativo.

Neste breve relato, que introduz a pesquisa por mim empreendida, pretendo apresentar a maneira pela qual a formação docente e as possibilidades educativas na/da Internet foram assumindo contornos instigantes nesta trajetória como pesquisadora.

Trabalho há 20 anos como educadora alternando funções, professora e supervisora, alternando lugares, escolas privadas e públicas. Uma inquietação foi se avolumando ao longo desses anos, a preocupação com a dificuldade que os professores têm em implementar mudanças em suas práticas.

Conclui o curso de Pedagogia na década de 80, no período em que Piaget, Emília Ferreiro, dentre outros autores, alcançaram vigorosamente o mundo acadêmico e, de certa forma, também o cotidiano escolar. Portanto, minha formação aconteceu num período em que mudar a sala de aula era a palavra de ordem. Não era raro assistir palestras de educadores famosos aplaudidos de pé por dezenas de professores que ao retornar para sala de aula pouco faziam com o que haviam ouvido. Perguntava-me, constantemente, porque os professores não mudavam ou o que os impedia de mudar. Ao longo do tempo fui alternando respostas que incluíam desde a falta de vontade até a força de um esquema mental estabelecido.

Mais recentemente, por influência de autores cognitivistas e construtivistas comecei a pensar que o processo de mudança dependia de um fator que desestabilizasse os professores criando, assim, a necessidade de novas equilibrações e assimilação de novos conhecimentos. A forma como os computadores estavam sendo incorporados ao cotidiano das pessoas e as crescentes pressões para sua inserção nas escolas apontaram-me a informática como o fator desequilibrante que procurava. Essa tecnologia com qual os professores precisavam aprender a

lidar parecia inovadora o suficiente para produzir desequilíbrio e, para muitos, sedutora o suficiente para manter o envolvimento dos docentes apesar das prováveis dificuldades.

O projeto inicial apresentado ao processo seletivo da Universidade Federal de Uberlândia pretendia descrever a inserção curricular da informática educativa, analisando possíveis mudanças na prática dos professores decorrentes do uso de aplicações de informática de base e de Comunidade Virtual de aprendizagem. As aplicações da informática de base ao tratamento de informação abrigam, segundo Cano⁴: editores de texto, programação de auto-edição, folhas de cálculo, administradores de bancos de dados, editores gráficos e de desenho entre outros. A Comunidade Virtual, em sua aplicação nas escolas, faz uso da Internet como pano de fundo na realização de projetos em que a troca entre alunos de diferentes localidades ou mesmo turmas diferentes de uma mesma escola é o motor para a aprendizagem.

Já como aluna do mestrado, duas razões levaram-me à reconfiguração dessa pretensão inicial: um outro entendimento do conceito de mudança e suas limitações para explicar a prática docente e a necessidade de reconsiderar a extensão do objeto.

Ao buscar mudanças na prática docente, decorrentes da inserção da informática, entendia que haveria variações na forma como o professor conduzia seu trabalho porque o computador havia sido utilizado, conferindo a este recurso autonomia no processo. Seguindo esta lógica, para promover, por si só, mudanças significativas na prática do professor, o uso do computador deveria permitir uma única forma de prática barrando quaisquer outras. Entretanto, como pude compreender ao diversificar e aprofundar minhas leituras sobre formação docente, o uso do computador acomoda-se às mais diferentes concepções do que seja ensinar: desde posturas baseadas no comportamentalismo até posições que contemplem a construção de conhecimento e

⁴ Cristina Alonso CANO, 1998. p.172

a interação entre os envolvidos. Conforme verifica Gil ⁵ “O papel do computador no ensino não apenas pode ser variado, mas também pode adaptar-se a qualquer método ou perspectiva pedagógica”. Encarando o uso dos computadores por esse prisma, vi-me compelida a rever o modo como concebia o projeto, tanto do ponto de vista de uso da informática, quanto da figura do professor e dos saberes necessários à profissão.

Do ponto de vista da informática, cabia rever este papel autônomo quase independente da vontade humana, como se a máquina pudesse produzir por si só certos efeitos, mas por outro lado questionar sobre as possibilidades que o uso humano da máquina poderia proporcionar às pessoas. Principalmente, no processo educativo.

Foi necessário rever, também, a compreensão do que seja a prática docente, seus componentes e dinâmicas até chegar à concepção de que o processo de constituição do professor não apresenta produtos acabados e definitivos. Ao contrário, envolve facetas, circunstanciadas pelo tempo, lugar e cultura em que se inserem seus atores, num movimento pouco linear que na maioria das vezes oscila entre avanços e retrocessos. A mudança como dado acabado, ou mesmo seus indícios tomados como algo acontecido, não são suficientes para dar conta deste ir e vir. Mudanças, sejam elas quais forem, são um ponto num cenário complexo e amplo: o processo de constituição dos professores. Professores, por sua vez, produzem um saber na e sobre a prática, que acaba por compor suas maneiras particulares de atuar como docentes. Portanto, ao invés de buscar a ocorrência de mudanças, apresentou-me como mais adequado acompanhar a trajetória de professores desafiados a utilizar a informática como recurso educativo, atenta à mobilização de seus saberes.

Dentre as opções de recursos oferecidos pela informática educativa, a escolha da Internet foi devido ao fato dela oferecer uma gama variada de usos, tanto na forma presencial como na

⁵ Juana M. Sancho GIL, 1999. p.13

educação à distância, como preferem diferenciar alguns autores. Encontrei orientações importantes em pesquisas já realizadas tendo a Internet como tema, dentre as quais destaco Almeida⁶, Oliveira⁷ e Leite⁸.

Considerando o papel da Internet como um componente da cultura e colaborador na produção dessa mesma cultura, incluindo aí possibilidades de profundas interferências no modo de ser e viver dos seres humanos, e os professores como produtores de saberes próprios ao seu ofício, dispus-me a investigar professores que usassem Internet como recurso de ensino para responder a duas questões:

- a) Que saberes são *mobilizados* pelos professores no uso da Internet como *recurso educativo*?
- b) Quais são as possibilidades educativas *na/da* Internet?

É importante esclarecer os termos destacados para que se situem corretamente as concepções que servem de base a essa pesquisa. O uso das preposições *na* e *da* quer destacar a idéia de que as possibilidades educativas não são exclusivamente intrínsecas ao meio apesar de nele se realizarem. Reconheço que a Internet possui como mídia⁹ particularidades que, por sua vez, estabelecem certos limites que podem vir a colaborar no processo de utilização. Como bem definiu Toschi¹⁰ “mídia não se confunde com recurso, com equipamento, por mais sofisticado e atual que seja, mas refere-se a meio tecnológico portador de conteúdos e, portanto, de sistemas simbólicos.” Entretanto, este fato não é suficiente para afirmar que existem possibilidades educativas da Internet, conferindo ao meio uma autonomia absoluta. Tais possibilidades são fruto da interação entre as peculiaridades do meio (*da*) e de seus usos (*na*), nos quais estão implícitos

⁶ Patrícia Vasconcelos ALMEIDA, 2000.

⁷ José Mário Aleluia OLIVEIRA, 2001.

⁸ Vânia Aparecida Marques LEITE, 1998

⁹ Mídia do latim *maedia* que significa meio. Portanto, “meio” e “mídia” serão usados como equivalentes nesse texto.

¹⁰ Mirza Seabra TOSCHI, 2002. p. 267

aspectos simbólicos, culturais e históricos. Quanto à *mobilização*, pareceu-me ser este o termo que melhor traduziria uma série de ações diferenciadas: construir, reconstruir, copiar, fazer uso, aperfeiçoar e tantos outros que evoquem os procedimentos dos professores no real exercício de sua profissão. Veja bem, que a proposta não é tratar de recursos de instrução ou de ensino. Educar possui um sentido mais amplo que a mera circulação da informação ou do conhecimento¹¹. Este trabalho pretende alcançar questões que considerem a educação dos alunos. Daí a utilização do termo *recurso educativo*.

Neste ponto esbarrei em algumas dificuldades. De início o problema dizia respeito à existência dos sujeitos. No ambiente da pesquisa, a cidade de Uberlândia, na época deste trabalho, localizei somente algumas escolas particulares e a ESEBA (Escola de Educação Básica) ligada à Universidade Federal de Uberlândia que dispunham de computadores com acesso à Internet. Em contatos preliminares não consegui localizar nessas escolas professores que fizessem uso da rede de forma mais diversificada e intensiva. A maioria dos professores contatados usava a Internet de forma ocasional. Ao que tudo indicava esse era um saber a ser construído pelos professores.

Um outro ponto dizia respeito a algumas inquietações pessoais quanto a aspectos ligados à reflexão e à construção coletiva dos saberes docentes. Mesmo que tivesse localizado os professores, não esbarrando no problema anterior, não me parecia interessante trabalhar com “professores isolados”. É óbvio que estar num grupo não é condição para qualquer profissional refletir sobre sua prática e, também, que a dimensão coletiva estaria presente todo o tempo, seja na relação do professor com seus pares no cotidiano da escola, seja no seu processo de constituição enquanto professor. Entretanto, entendia que a formação de grupos poderia

¹¹ “A educação é um processo de humanização, que ocorre na sociedade humana com a finalidade explícita de tornar os indivíduos participantes do processo civilizatório e responsáveis por levá-lo adiante” (Pimenta, 2000a, p.23)

enriquecer a tarefa, contribuir de forma efetiva para a prática dos envolvidos e no desenvolvimento da pesquisa. O trabalho de Souza Junior¹², realizado na Unicamp e envolvendo a experiência de grupo de discussão de professores e monitores envolvidos no ensino de cálculo diferencial integral, sustentava esta idéia. Não conseguia deixar de lado a intenção de formar um grupo de discussão com professores para realização da investigação, porque, também, a experiência como pedagoga deu-me a oportunidade de, nesses vários anos, conviver com professores que, apesar de às vezes muito bem intencionados, não conseguiram estabelecer grandes inovações em suas escolas por não terem outros colegas que estivessem solidários com seu desejo de rever a própria prática. Acredito que na companhia de outros se possa ir mais longe, tanto em termos de realizações coletivas quanto individuais. Na busca de uma definição para o projeto, que acomodasse esses recentes questionamentos, encontrei o trabalho de Cancian¹³. A autora usou as idéias de formação reflexiva de Schön, a perspectiva de saberes docentes de Tardif e outros, realizando uma pesquisa com professores de Matemática organizados em grupo de reflexão. Desenvolveu-se uma relação colaborativa entre professores e pesquisadora, abordando o uso de computadores no cotidiano desses professores e no ensino de Matemática. A investigação desenvolvida pela autora respondia tanto a dificuldade em encontrar professores com saberes estabelecidos sobre o uso da Internet, quanto ao meu desejo pessoal de trabalhar com grupos. Contudo, não me interessei em focar procedimentos idênticos aos usados por ela.

Organizei o registro da jornada empreendida na pesquisa em cinco partes¹⁴. Na primeira parte, intitulada “Navegar é preciso: as escolhas e as rotas da pesquisa”, tracei o caminho metodológico, a caracterização do universo pesquisado e de seus atores, os procedimentos da

¹² Arlindo José de SOUZA JUNIOR, 2000.

¹³ Ana Karina CANCIAN, 2001

¹⁴ O uso do termo “partes” em lugar de “capítulos” está ligado ao fato de que, para mim, o capítulo encerra certa completude. É comum ver capítulos que se descolados da obra se explicam por si mesmos. Nossa escrita pretende manter uma ligação entre os diferentes momentos. Portanto, o termo “parte” parece evocar de forma mais intensa esse espírito de incompletude, de interdependência.

investigação e as opções teóricas que os sustentam. Em “A mão acima do teclado e o rosto diante do monitor: o lugar da rede no universo da aventura humana”, minha segunda parte, faço um breve histórico da Internet e teço algumas considerações sobre a inserção das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTICs) na sociedade, seu diálogo com a cultura e sua inserção na tarefa educativa. Na terceira parte, “Um trama de vidas, pensamentos e experiências: os saberes da docência”, faço um levantamento das pesquisas sobre formação docente, discorro sobre a natureza dos saberes, as possibilidades de uma tipologia e a dinâmica desses saberes. “Até onde alcançam os olhos: o que se pode colher no arrasto da rede” é o título da quarta parte, onde serão analisados os dados. A quinta e última parte “Das utopias: conclusões passageiras” traz minhas considerações finais.

Para encerrar, vale a pena destacar um importante elemento do título do trabalho: a palavra rede. Uma consulta ao dicionário fará com que se encontrem pelo menos sete significados possíveis de lhe serem atribuídos.

Alguns deles fazem sentido no contexto da realização dessa pesquisa. Por exemplo, a idéia de trama, de malha. A construção deste texto e da investigação que ele registra nada mais é que a articulação entre linhas, pensamentos que se entrelaçam por certos momentos nos questionamentos, nos nós desta trama de idéias e palavras que identificam o ato de pesquisar. Estes nós, por sua vez, mudam a direção do nosso pensamento e se ligam a outras possibilidades, numa tessitura sem pontas, sem início ou fim perceptíveis. Nesse sentido, o termo “rede” estará enfocando o próprio labor do pesquisador ao tecer as relações teóricas, entre o que se vê e o que não pode ser visto. Abordando um outro significado, podemos nos referir à própria rede mundial de computadores, a Internet. Esta se constitui numa complexa trama de computadores interligados. Cabos, fios, informações, conexões virtuais. Explorando um último sentido, incluímos a trama dos saberes docentes, múltiplos em origem, natureza e sentidos.

A razão da escolha do título “Nem tudo que cai na rede é peixe: saberes docentes possibilidades educativas na/da Internet”, no qual se lê tal diversidade de significações, não reside apenas em explorar a multiplicidade de significados: trama textual, labor da pesquisa, conjunto de computadores interligados, saberes docentes, mas também de introduzir nossa discussão de forma consciente da complexidade dos fenômenos que vamos abordar: a mobilização dos saberes docentes e as possibilidades educativas na/da Internet. Definitivamente não são fenômenos simples, que possuam poucas e bem delimitadas relações com outros fenômenos, muito pelo contrário.

Valendo-me da rede (instrumento de pesca), a exemplo de Rubem Alves quando compara cientistas e pescadores, afirmo que é preciso estar atento aos fios, perceber as ramificações das mais fortes às mais frágeis, sob pena de nos perdermos no emaranhado de discursos de exagerado otimismo ou de desmedido pessimismo. Toda rede para ser usada precisa ser tecida. Linhas soltas não formam uma rede, assim como computadores desconectados também não. Por isso, considero ser relevante ter descrito toda trajetória percorrida como forma de tentar estabelecer pontos, linhas e nós nesse rico e desafiante percurso, de forma que o leitor possa se inteirar e aceitar o convite que coloco para que juntos estejamos (re) construindo as redes desta pesquisa, lançando-as ao mar (ou infomar) e trazendo à tona uma variedade de experiências vividas pelo grupo de professores que ousou embarcar nessa aventura.

1ª. parte

Navegar é preciso: as escolhas e as rotas de pesquisa

Navegadores antigos tinham uma frase gloriosa:

"Navegar é preciso; viver não é preciso".

Quero para mim o espírito desta frase,

transformada a forma para a casar como eu sou:

Viver não é necessário; o que é necessário é criar.

Fernando Pessoa – Navegar é preciso

Uma rede de pesca ao cortar as águas traz à superfície uma infinidade de seres. Não há como selecionar rigorosa e previamente o que será abraçado, por mais experiente que seja o pescador, sua técnica em saber o melhor local e a melhor maneira de jogar a rede. O mar é múltiplo de formas, tamanhos, cores. É bem verdade que os pescadores têm saberes que em certas circunstâncias tornam mais previsíveis os resultados, mais seguras as rotas. Contudo, nenhuma viagem será igual à outra.

A vida humana, em seu acontecimento, também é múltipla e pouco previsível. Se entendermos que o objeto desta investigação centra-se na constituição de saberes humanos seria até dispensável reafirmar seu caráter pouco estático, envolvido entre idas e vindas. Cabe-nos, agora, retomar nesta escrita o roteiro de viagem em suas expectativas primeiras e os variados desvios, para que esta seja uma aventura partilhada com aqueles que dela possam se apropriar no sentido de reconstruir as rotas e propor novos caminhos. Esta pretende ser a expectativa maior de quem empreende a jornada, seja dos colaboradores, da pesquisadora e, provavelmente, dos leitores. Assim, esta parte do relato não pretende descrever caminhos previamente traçados pelos quais seguiu a investigação, sem muitas dificuldades, até encontrar elementos suficientes que articulassem conclusões verdadeiras como poderia determinar a tradição positivista de pesquisa. Para realizar uma investigação científica envolvida com tal objeto é preciso ter em mente o que Gialdino¹ afirma:

... um estudo para ser científico, não requer adequar-se a um protocolo de investigação – como nas Ciências Físicas – nem conceber um modelo matemático ou estatístico, nem organizar a investigação de acordo com variáveis pré-estabelecidas. O que requer é respeitar a natureza do mundo empírico e organizar um plano metodológico que o reflita.

¹ Irene Vasilachis de GIALDINO, 1993. p.58

Nesse sentido, escolhemos descrever a trajetória da pesquisa e a seguir discutir as escolhas metodológicas que sustentaram nosso caminho. Marcamos esses dois momentos agrupando a escrita em dois blocos: “Entre idas e vindas: o percurso da pesquisa” que conta a trajetória e “Nem sempre ao sabor dos ventos: como se desenharam as rotas da pesquisa” que articula diferentes teorias, definindo previamente algumas condições em se realizará a pesquisa. O tratamento metodológico da pesquisa não se esgota nesta parte. A análise de dados traz, na sua introdução, elementos pertinentes à natureza particular do fenômeno estudado que permitirão estabelecer um diálogo entre as escolhas feitas *a priori* e a contribuição trazida pelos dados.

ENTRE IDAS E VINDAS: O percurso da pesquisa

Essa parte do texto tem por objetivo relatar o percurso feito pelo nosso grupo, permitindo ao leitor formular uma idéia das atividades desenvolvidas.

A proposta de pesquisa foi apresentada em duas escolas particulares de Uberlândia, mas apenas em uma houve adesão dos professores. Não buscamos as causas da recusa ou da aceitação que poderiam compor-se como objeto de outra pesquisa. O convite² foi feito pessoalmente pela pesquisadora e, também, através de cartaz no mural das salas dos professores. Esses encontros foram chamados de “Curso de Internet na escola”³. O uso da palavra “curso” se deve à familiaridade dos professores, de uma maneira geral, com este tipo de atividade, já que é freqüentemente usada em situações de formação continuada. Apesar do uso desse termo, foi esclarecido aos professores que não se tratava de um treinamento, mas que estaríamos discutindo

² Anexo 1

³ A programação inicialmente apresentada aos professores pode ser encontrada como anexo 2 desse texto.

a questão do uso da rede e, de acordo com as demandas do grupo, seriam apresentadas sugestões de atividades baseadas na Internet já existentes e utilizadas por outras escolas⁴.

A participação dos professores nos encontros nomeados de “Curso Internet na escola” foi voluntária e nos reuníamos com intervalos irregulares dependendo da época e da disponibilidade dos professores/colaboradores. A maior parte dos intervalos entre um encontro e outro foi de 15 dias. Nossas reuniões aconteciam fora do horário de trabalho. Na escola existem reuniões pedagógicas que são remuneradas ou compensadas com folgas em outros períodos e que visam o estudo e discussão de textos educacionais; palestras; cursos; organização das atividades extra-classe e do cotidiano da escola. Apesar de aprovar a realização da investigação e de se manifestar de forma positiva a ela, a Direção da escola não ofereceu qualquer participação financeira no sentido de remunerar os professores participantes.

A composição do grupo de pesquisa variou muito. Alguns professores, entretanto, permaneceram ou por todo tempo da pesquisa ou por boa parte dele. Identificamos aqui aqueles que tiveram uma participação mais regular e se envolveram na elaboração, aplicação e discussão das *webquests*, mas deixando registrado nosso reconhecimento àqueles que mesmo participando de um ou poucos encontros ofereceram sua contribuição ao nosso processo de reflexão. Com o objetivo de preservar a identidade dos professores usamos nomes fictícios para identificá-los.

- **Odelmo** – professor de Ciências na 7^a. série e Biologia em todas as turmas do Ensino Médio. Licenciado em Ciências pela Faculdades Unidas Católicas de Mato Grosso, com especialização em Ecologia pela UFU (Universidade Federal de Uberlândia) Atua como professor desde 1986. Trabalha na escola desde 1998.

⁴ Apresentar aos professores sugestões já usadas em outros contextos atende ao objetivo desta rota de pesquisa: ser flexível o bastante para acomodar a colaboração e a dinâmica das interações, sem contudo perder o rumo.

- **Neusa** – professora de Educação Cristã de 5^a. a 8^a. série . Graduada em Pedagogia pela UFU. Atua como professora desde 1998 e trabalha na escola desde o mesmo ano.
- **Paula** – professora de Inglês 8^a. série e Ensino Médio . Licenciada em Português e Inglês pela Faculdades da Associação Evangélica – Faculdade de Filosofia Bernardo Sayão. Trabalhou na escola somente durante o ano de 2001.
- **Lúcio** – professor de informática para todas as séries. Cursa Engenharia de Telecomunicações. Trabalha na escola desde 1998. Sua experiência docente anterior foi de 2 anos como instrutor de informática em cursos de informática.
- **Milton** – Professor de Ciências de 5^a. e 6^a. série – Bacharel e licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais, com especialização em Educação pela UFU. Atua como professor desde 1997. Trabalha na escola desde 1998.
- **Elisa** – Professora de Geografia de 8^a. ao Ensino Médio – Licenciada em Geografia pela UFU. Atua como professora desde 1995. Trabalha na escola desde 2001.
- **Hélio** – Professor de História e Geografia 5^a. a 7^a. série – Licenciatura em História e Geografia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Belo Horizonte, com especialização em História pela UFU. Atua como professor e trabalha na escola desde 1998.

Os professores Odelmo e Lúcio acompanharam a elaboração das duas *webquests* e participaram dos encontros desde o início. Paula e Neusa participaram da primeira *webquest* e não continuaram no grupo em 2002 . Paula em razão de mudança para Goiás e Neusa, por não ter mais tempo disponível fora do horário de trabalho. Os professores Milton, Hélio e Elisa participaram do trabalho somente no ano de 2002.

A pesquisadora é graduada em Pedagogia e tem especialização em Língua Portuguesa. Trabalha na escola há 20 anos e tem a função de orientadora pedagógica. Acompanhou o

trabalho dos professores e alunos de turmas de 5^a. ao Ensino Médio em 2001 e de turmas de 8^a. ao Ensino Médio em 2002.

A escola⁵, na qual realizamos a pesquisa, foi fundada em 1918, em Belo Horizonte, por missionários batistas americanos. Atualmente é mantida pela Convenção Batista Mineira. A Convenção é o órgão cooperativo das igrejas batistas no Estado de Minas Gerais. A este órgão colegiado se reporta o Diretor Geral do Sistema, administrador direto de todas as unidades: Belo Horizonte (duas unidades), Betim, Ouro Branco, Nova Contagem e Uberlândia. Em âmbito local, a administração de cada unidade é atribuída ao Diretor de Unidade escolhido pela Direção Geral. As unidades têm autonomia limitada, o que equivale dizer que certas decisões, tanto de caráter administrativo quanto pedagógico, dependem da Direção Geral em Belo Horizonte. A unidade Uberlândia iniciou suas atividades em 1998. Oferece turmas do Maternal ao 3^o. ano do Ensino Médio e conta com cerca de 600 alunos, 28 funcionários administrativos e 36 professores. Para os professores que atuam até 4^a. série, a formação inclui obrigatoriamente graduação em Pedagogia, os que atuam de 5^a. ao Ensino Médio são graduados nas diferentes licenciaturas, alguns com especialização e outros com mestrado em curso. A maioria dos professores já tinha significativa experiência docente quando da contratação, poucos tiveram o início de suas carreiras nessa escola.

Algumas características da escola contribuíram para a realização da pesquisa:

- A existência de computadores disponíveis com acesso à Internet (condição vital para realização da investigação), em funcionamento e em quantidade suficiente para a realização do trabalho. A escola dispõe de laboratório com 23 máquinas e outras 6 máquinas em setores

⁵ Esses dados foram obtidos em consulta ao texto publicado do Projeto Político Pedagógico da escola e, alguns dados numéricos, em consulta a secretaria da escola.

burocráticos, todas ligadas à Internet. Além destas há, na sala dos professores, um computador disponível com acesso à Internet.

- A proposta do uso de novas tecnologias de comunicação e informação faz parte do discurso da escola. Podemos encontrar no texto do Projeto Político Pedagógico⁶, a “educação para os meios”, como sendo o eixo temático do currículo conforme transcrito a seguir:

A educação para os meios midiáticos e telemáticos enfatiza a necessidade de favorecer a integração crítica das reinterpretações das visões de mundo geradas pelos meios (tv, vídeo, cinema, internet, dentre outros) reconhecendo-se neles elementos constitutivos importantes do processo de difusão dos conhecimentos, valores e práticas do mundo da cultura humana.

- Facilidades de acesso ao cotidiano, aos recursos da escola, aos professores.

Apresentamos a seguir um resumo dos encontros.

⊕ 1º. encontro – 20/9/2001 – Foi apresentado ao grupo um vídeo com algumas imagens veiculadas pela mídia e ligadas ao uso do computador na escola (comerciais “Amigos da escola”, Programa Domingão do Faustão, dentre outros). A questão que conduziu a reflexão foi: “Quando vejo tudo isso, fico pensado...” Para esse primeiro encontro foi preparado, também, um questionário de sondagem⁷ a ser preenchido pelos participantes e que pretendeu informar o grau de familiaridade com a Internet e seu uso no dia-a-dia de cada um. Essas informações foram importantes para a condução das atividades nos demais encontros. Também foi lido o texto “Kit de sobrevivência na Sociedade da Informação”.⁸

⊕ 2º. encontro – 02/10/2001 - somente Lúcio e Odelmo compareceram e Lúcio não pôde ficar para a reunião por causa de um forte resfriado. Aproveitamos o momento para uma conversa informal com Odelmo, pois demonstrava sempre um envolvimento pessoal com informática e também, a utilizava, esporadicamente, como recurso de ensino. Era a oportunidade para saber mais sobre os saberes constituídos por esse professor. O conteúdo gravado da conversa foi

⁶ O Projeto Político Pedagógico é único para o sistema mas foi elaborado de forma participativa, com debates em todas as unidades. A redação final contou com a participação de representantes de todas as unidades. A citação usada pode ser encontrada na pág. 74 desse documento.

⁷ Anexo 3

⁸ Anexo 4

incluído no conjunto de informações a serem trabalhadas sem destaque especial, pois não se trata de um estudo de caso.

⊕ 3º encontro – 25/10/2001 – As atividades previstas para o 2º encontro foram utilizadas neste. O foco da discussão no primeiro encontro girou em torno da questão do acesso, através da rede, a qualquer tipo de informação sem nenhum critério moral ou ético, o controle dos alunos em acessos aos diferentes *sites* durante as aulas e a questão da Internet como fonte de pesquisa. Esta última foi o ponto alto da discussão o que indicou a necessidade de localizar uma sugestão de atividade baseada na *Web* que enfocasse essa questão. A sugestão encontrada, pela pesquisadora, foi a *webquest*. O conceito *Webquest*, traduzido como “aventura na web”, foi desenvolvido pelo professor Bernard (Bernie) Dodge, professor de Tecnologia Educativa na San Diego State University. Trata-se, segundo Dodge de “uma investigação orientada na qual algumas ou todas as informações com as quais os aprendizes interagem são originadas de recursos na Internet, opcionalmente suplementadas com videoconferências”.⁹ O Instituto de Inovação Educacional (IIE), ligado ao Ministério da Educação em Portugal e a Escola do Futuro, em São Paulo, são duas das instituições de língua portuguesa que atualmente divulgam o conceito, ministram cursos e implementam a construção de atividades que são publicadas na rede. Nesse terceiro encontro, o conceito foi apresentado, pela pesquisadora, através de exemplos de *webquests* publicadas no site do IIE (www.iie.min-edu.pt/proj/actividades/webquest.artigo.htm)¹⁰. Houve interesse do grupo e muita curiosidade sobre a forma como se constrói uma *webquest*.

⊕ 4º encontro – 14/11/2001 - Tivemos uma grande demora no início do encontro, em virtude dos professores terem se atrasado e terem chegado aos poucos. Por isso, foi preciso retomar um pouco da apresentação do encontro anterior e discutir a idéia de estarmos desenvolvendo uma *webquest*. Os professores se interessaram e começaram a pensar sobre o tema, público alvo e a possibilidade de a *webquest* se tornar uma tarefa interdisciplinar. Os textos sobre *webquest* relacionados na referência bibliográfica desse trabalho também foram consultados.

⊕ 5º Encontro – 19/11/2001 - Esse foi um encontro técnico. Como os professores não sabiam construir páginas para Internet, o professor de informática, Lúcio, deu orientações de como usar o *Composer*, ferramenta de construção de páginas do *Netscape Navigator*.¹¹

⁹ Bernard DODGE, 2001

¹⁰ Em 2002 esta página foi reformulada e acessível no endereço www.iie.min-edu.t/proj/actividades/index.htm

¹¹ Programa que integra funções de navegador, correio eletrônico e grupo de notícias. Também chamado de Mozilla. Trabalha com todas as versões do Windows, Unix e o Apple Macintosh

⊕ 6º. encontro – 21/11/2001 - Esse encontro teve como objetivo a finalização da página. O fato de estarmos no final do ano, fazia com que houvesse necessidade de agilizarmos os processos, pois quando o grupo planejou a utilização dessa atividade era seu propósito aplicar nas duas turmas de 8ª. série, filmando a realização da tarefa para posteriormente analisar os resultados.

⊕ 7º. encontro – 26/11/2001 - O objetivo desse encontro foi a aplicação da *webquest* nas turmas. Num horário a *webquest* foi apresentada à 8ª.B por Paula e Lúcio. No outro horário, como Paula não pôde participar, Odelmo e Lúcio trabalharam com a 8ª. A . As páginas da *webquest* são colocadas a seguir.

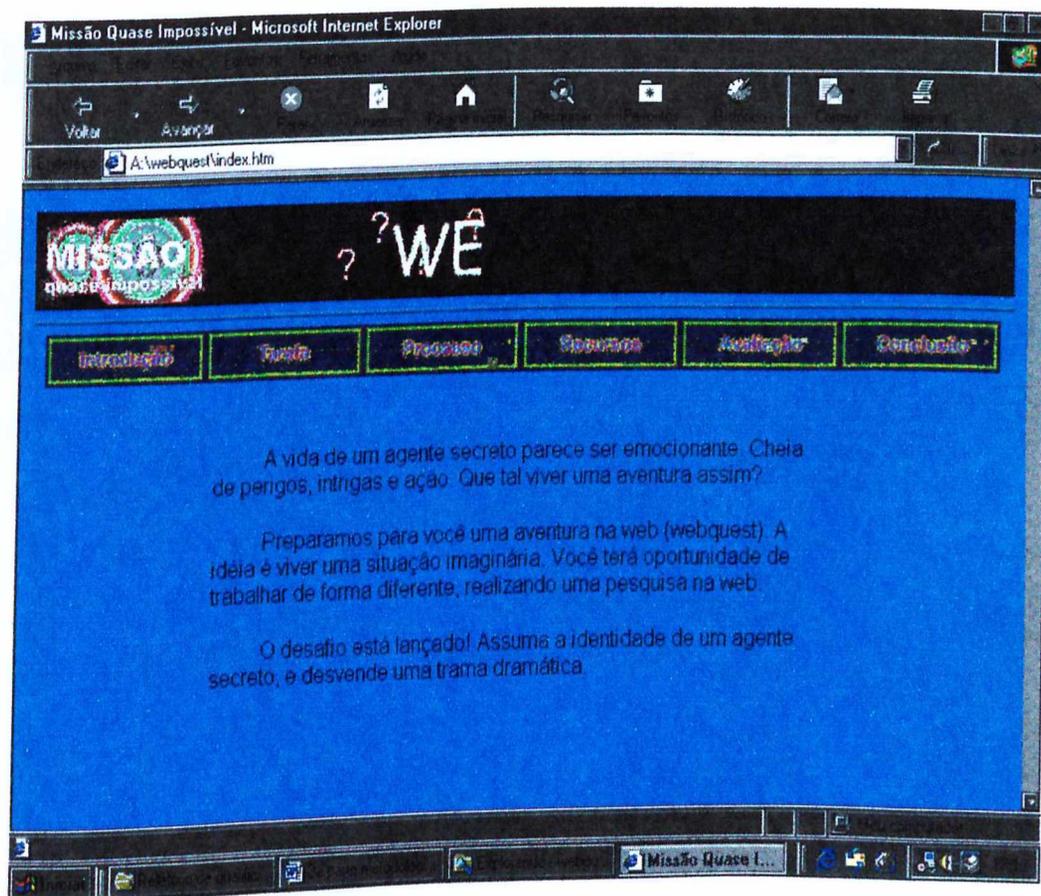


Figura 1 – página de entrada da webquest: Missão quase impossível

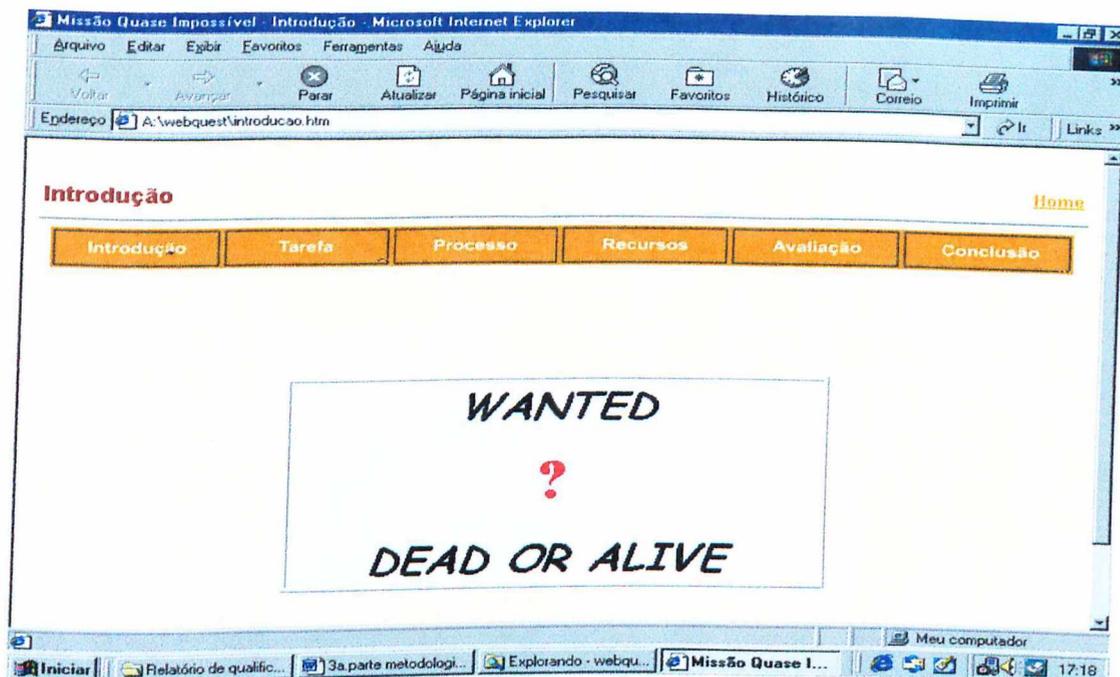


Figura 2 – página de introdução da *webquest*: Missão quase impossível

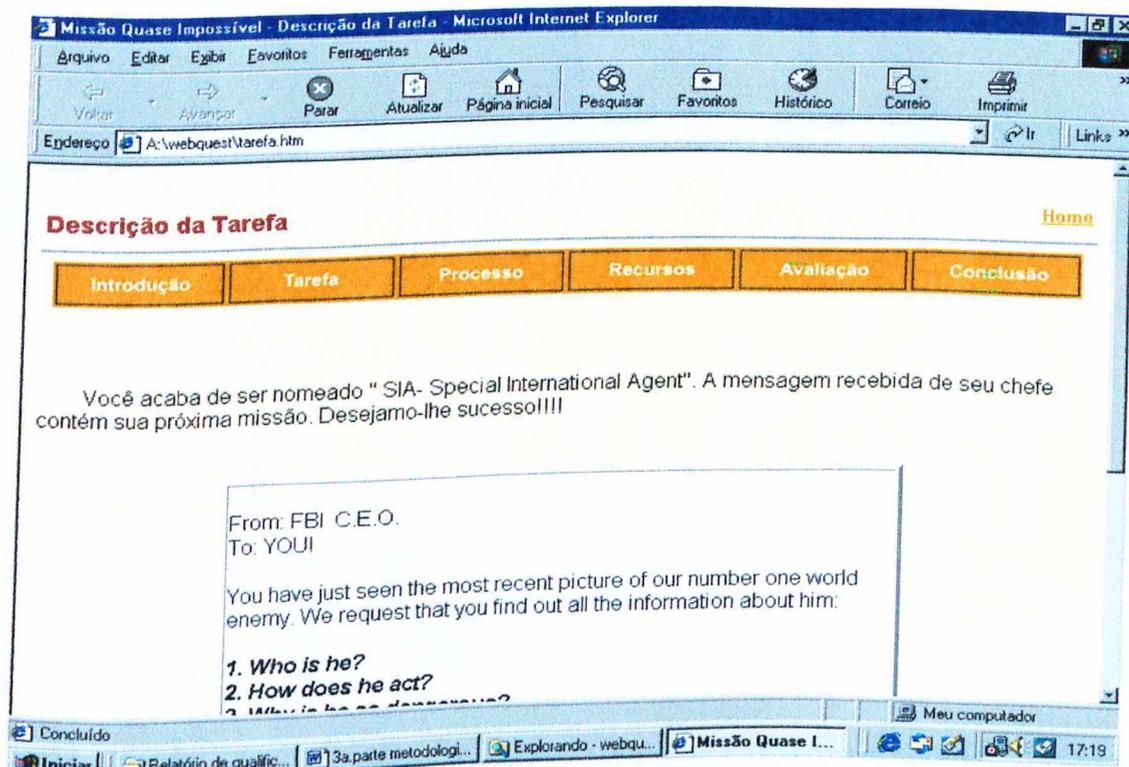


Figura 3 – página da tarefa da *webquest*: Missão quase impossível

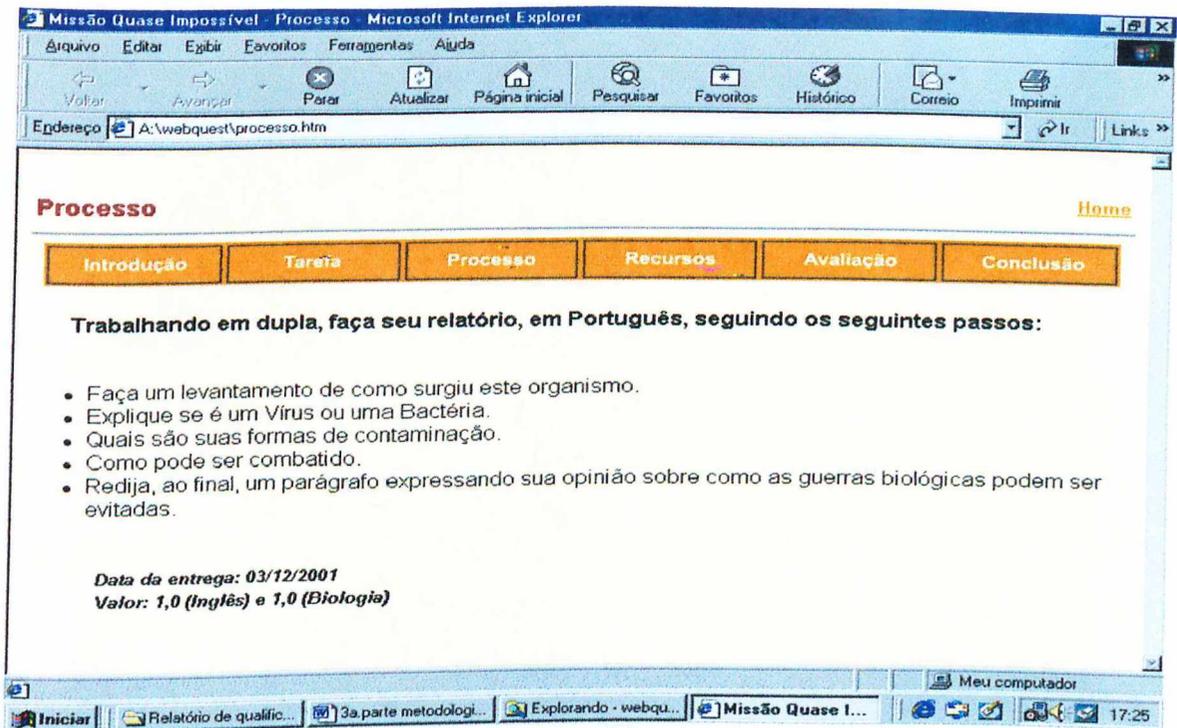


Figura 4 - página do processo da *webquest*: Missão quase impossível

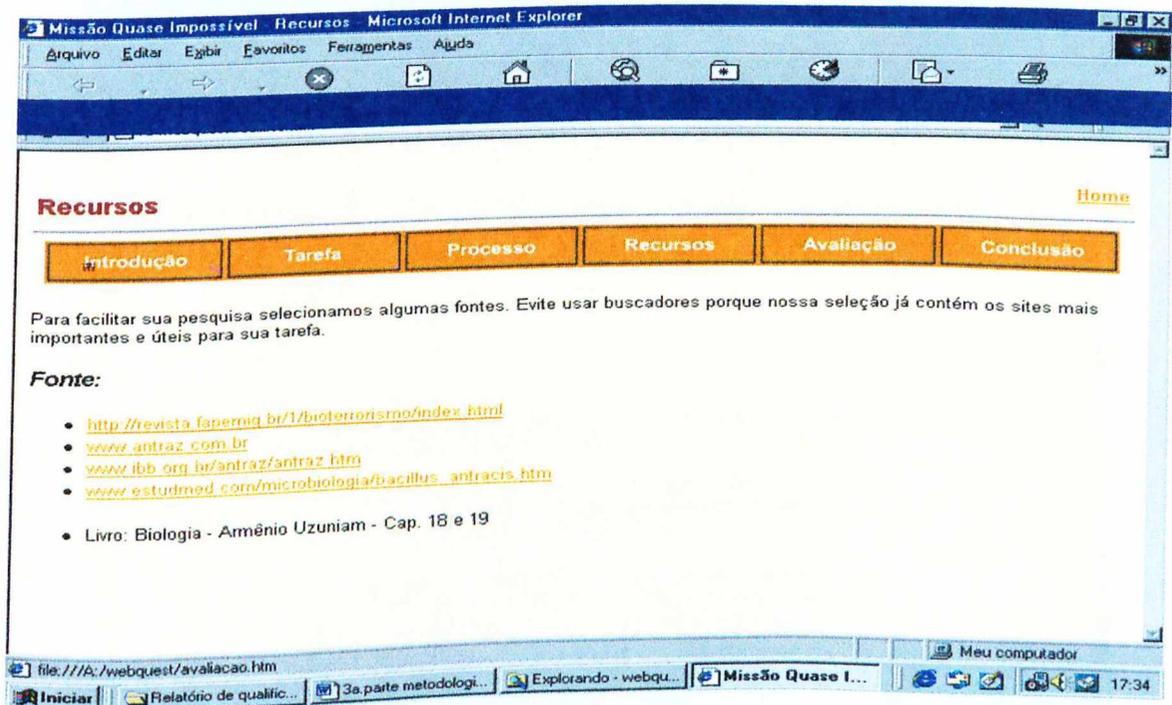


Figura 5 - página dos recursos da *webquest*: Missão quase impossível

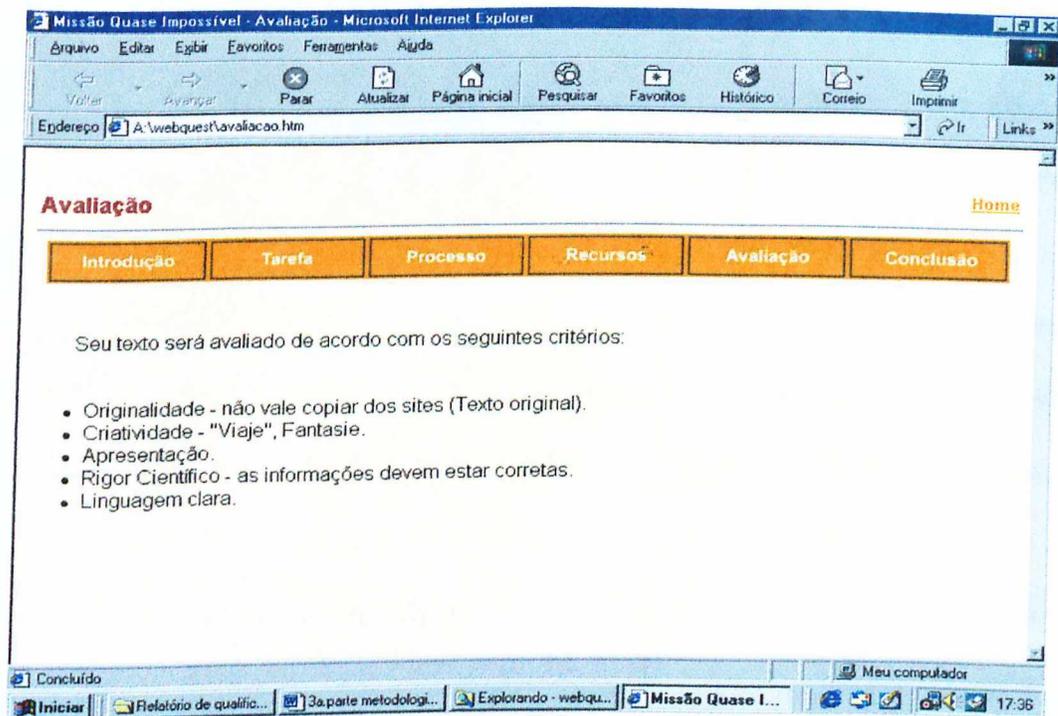


Figura 6 - página da avaliação da *webquest*: Missão quase impossível

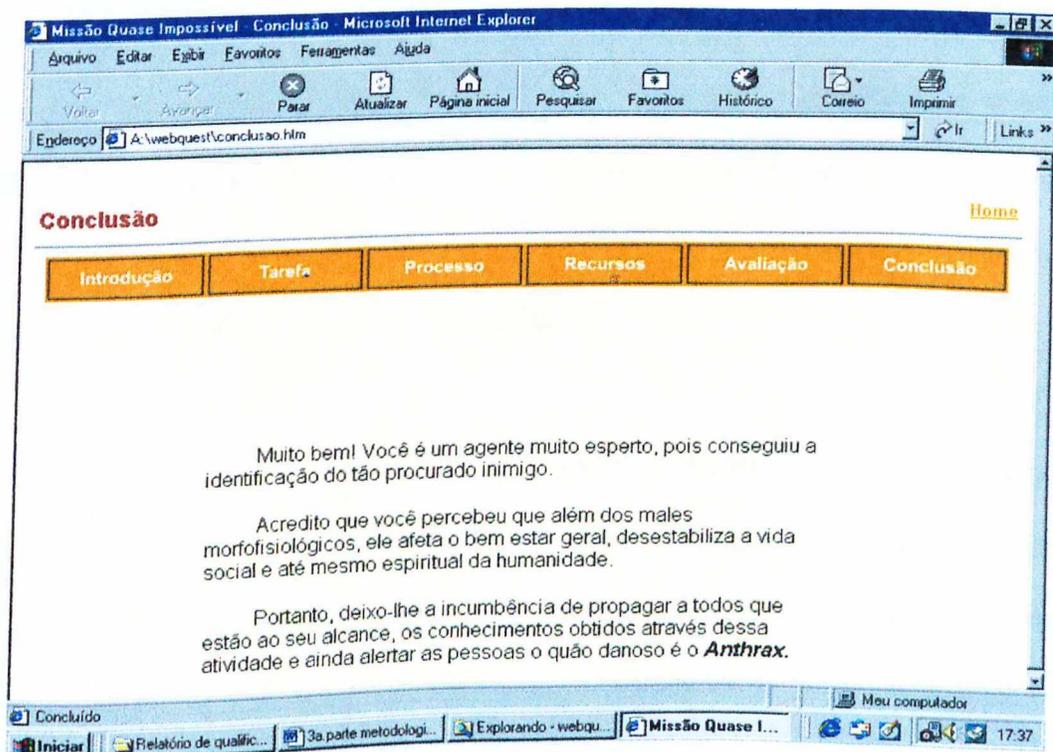


Figura 7 - página da conclusão da *webquest*: Missão quase impossível

⊕ 8º. encontro – 18/12//2001 - O último encontro de 2001 foi destinado à exibição da filmagem das aulas. A gravação, feita por um dos professores, não ficou muito boa e o som ficou muito baixo. Em alguns trechos pouco se ouvia as falas dos alunos. Foi muito difícil encontrar um horário em que todos pudessem estar presentes em função de estarmos no final do ano letivo.

Com as férias em dezembro, o grupo teve que interromper seus encontros. Com o atropelo do final de ano (a semana em que aplicamos a *webquest* foi a última semana do ano letivo), tivemos dificuldades em receber o retorno da atividade dos alunos, como cumprimento da tarefa proposta.

Reiniciar as atividades no ano seguinte não foi fácil. A profa. Paula se mudou para Goiás e não pôde mais participar. A profa. Neusa não continuou, também, por não dispor mais de tempo. Numa conversa com os componentes restantes, Lúcio e Odelmo, decidimos que teríamos que conversar com outros colegas para ver se conseguiríamos novos parceiros. Em uma reunião pedagógica tivemos a oportunidade de falar muito rapidamente sobre o trabalho do grupo e convidar os colegas para reunirem conosco. Como não fomos procurados por ninguém, decidimos usar a estratégia de abordar outros professores, individualmente, nos intervalos de aulas, na sala dos professores. Finalmente, três professores se interessaram pela proposta: Hélio, Milton e Elisa. Retomamos, assim, os nossos encontros.

⊕ 9º. encontro – 12/04/2002 – Nessa primeira reunião, como havia três professores que não participaram do ano anterior, foi preciso informá-los sobre a origem dos encontros (pesquisa de mestrado) e as razões de formação de grupo de discussão para realização da pesquisa. Resumimos o trabalho desenvolvido nos oito primeiros encontros de 2001 e decidimos como o trabalho aconteceria em 2002. Os três professores novatos mostraram muito interesse em conhecer mais detalhes sobre a *webquest* e consideraram uma boa opção também se envolverem

na elaboração de uma aventura. A decisão do grupo foi construir uma *webquest* sobre a ONU por atender ao conteúdo que a profa. Elisa precisava desenvolver em Geografia com a 8^a. série. Para que não houvesse esquecimento, após a reunião a pesquisadora enviou um bilhete lembrando a todos do encontro seguinte.

⊕ 10^o. encontro – 26/04/2002 – Começamos a trabalhar na montagem da segunda *webquest*. Era preciso estabelecer detalhes sobre a construção dos textos, o formato, as imagens e a tarefa a ser realizada pelos alunos. Baseada na conversa do encontro anterior, a pesquisadora propôs alguns tópicos¹² para discussão do grupo. Ao longo do encontro cada participante foi colocando sua idéia e acrescentando outros aspectos a serem discutidos. Dessa vez, diante do fato de não termos muito tempo para elaborar e aplicar a *webquest*, decidimos que a parte técnica da construção ficaria a cargo do prof. Lúcio. Todos concordaram que não havia tempo para os três novos integrantes aprenderem a lidar com o *Composer* e que seria mais produtivo trabalharmos as idéias e a construção dos textos.

⊕ 11^o. encontro – 10/05/2002 – Somente a pesquisadora e a profa. Elisa puderam comparecer a esse encontro. Trabalhamos na sala dos professores e usamos o computador desta sala. Revisamos o que havia sido combinado e discutimos se seria realmente interessante usar a ONU como tema. Chegamos à conclusão que o campeonato mundial de futebol, um evento mundial mais interessante para os alunos, estava acontecendo e daria margem para termos um panorama das relações mundiais mais motivador que a pesquisa sobre a ONU. Redefinimos a aventura em torno do desafio para os alunos de se colocarem como representante de determinado país e encontrar argumentos que convencessem a FIFA (Federação Internacional de Futebol) de que seu país seria o melhor para sediar a copa de 2014.

¹² A relação destes tópicos foi colocado no roteiro do encontro, reproduzido no anexo 5.

⊕ 12º encontro – 24/05/2002 – Discutimos as idéias desenvolvidas por Elisa e pela pesquisadora no encontro anterior e as alterações usando o evento da Copa do Mundo. Acessamos alguns exemplos de *webquest* na página da Escola do Futuro (www.futuro.usp/webquest/) para nos ajudar a montar a nossa própria aventura. Hélio pensou em usar a mesma aventura com as turmas de 6ª. série com o objetivo de lançar a idéia da “Feira das Nações”¹³. Essa atividade tem como objetivo apresentar vários aspectos de países do mundo, o que coincidia com a necessidade de Elisa de fazer um panorama dos países do mundo. Decidimos construir uma aventura para 6ª. série e outra para 8ª série, usando os mesmos textos, mas inserindo pequenas alterações para atender tanto aos objetivos de Elisa quanto aos de Hélio. A Proposta para 6ª. série era que a partir da *webquest* os alunos organizassem a “Feira das Nações”. Os *stands* dos países seriam montados no pátio da escola no dia 22 de junho (data agendada no calendário da escola para a Feira). Durante a Feira seria colocado um computador para que os visitantes (alunos, pais e funcionários) escolhessem o melhor *stand*. A escolha seria feita através da qualidade da apresentação dos alunos nos *stands*. Para os alunos da 8ª. série a proposta era de criar páginas *Web* que pudessem igualmente divulgar os países

⊕ 13º. encontro – 05/06/2002 – Lúcio nos apresentou as páginas em construção. Apesar das páginas não estarem concluídas, analisamos o trabalho e anotamos todos os problemas.

⊕ 14º. encontro – 11/06/2002 - Aplicação das *webquest* nas turmas duas turmas de 6ª. série e na turma de 8ª. série. A seguir apresentamos as imagens das páginas que formaram as duas *webquests*.

¹³ Anualmente os alunos da 6ª. série são divididos em grupos. Cada grupo pesquisa sobre um determinado país. Os resultados são apresentados em uma exposição aberta à comunidade. Nessa exposição cada grupo organiza um *stand* com decoração temática do país e os alunos recebem os visitantes fornecendo informações sobre o país pesquisado.

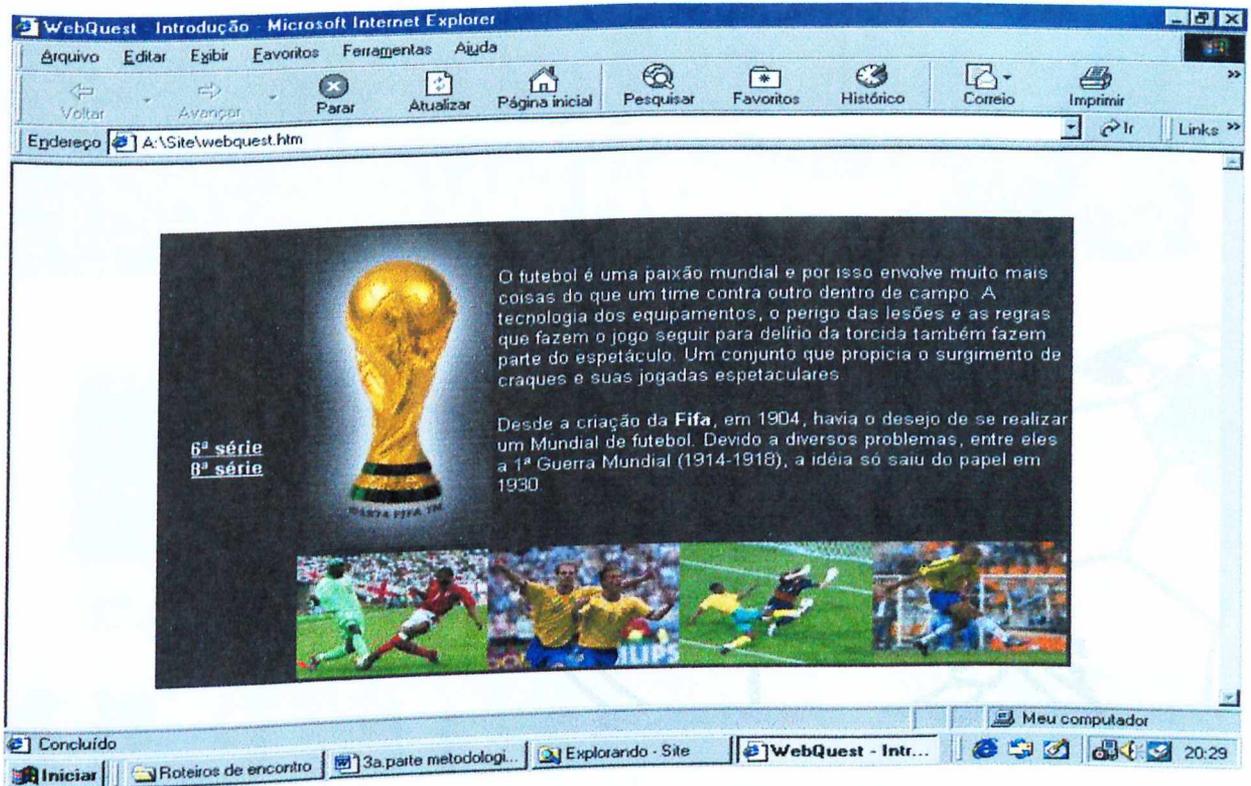


Figura 8 – página de entrada – comum para as duas séries

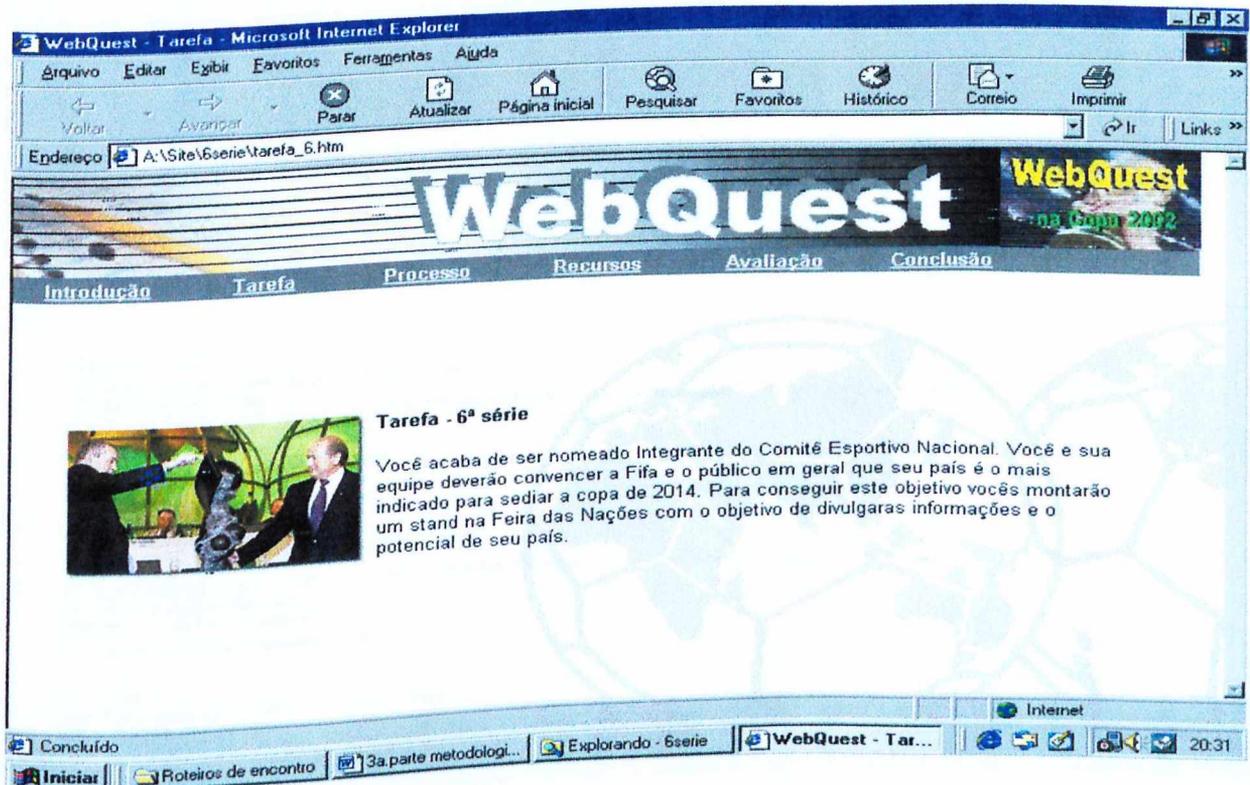


Figura 9 – página de tarefa para 6ª. série

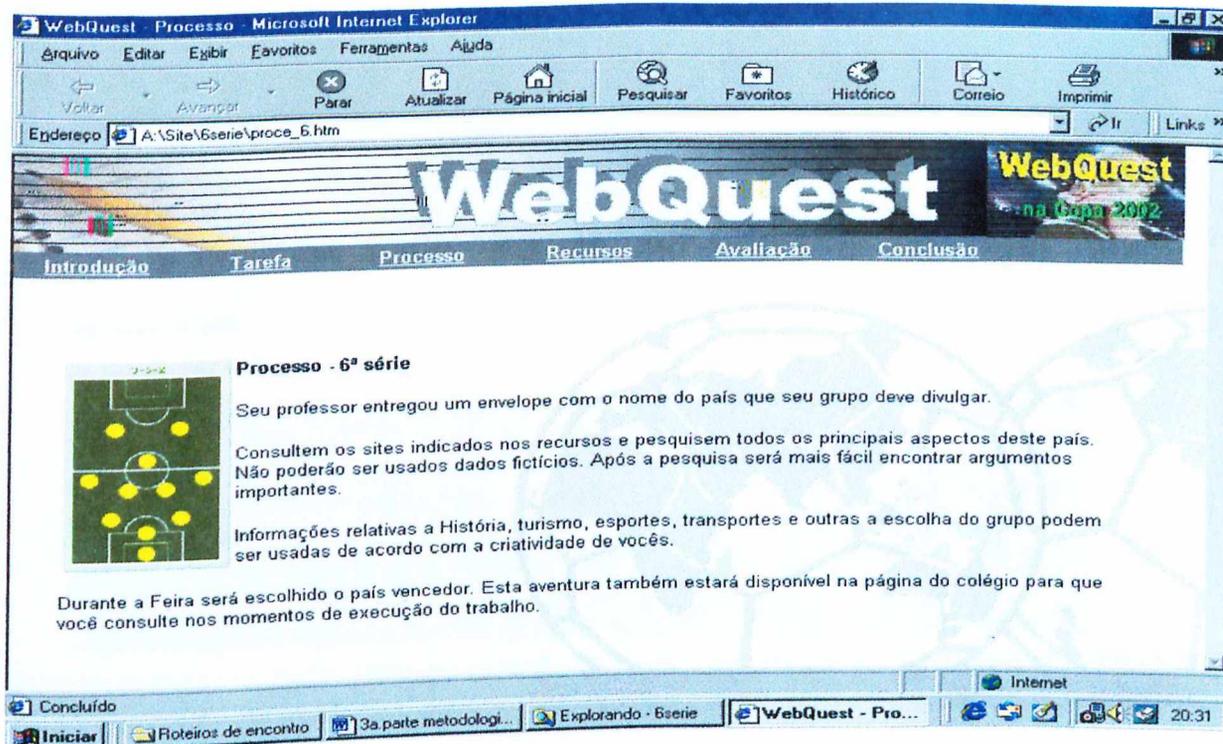


Figura 10 – página de processo 6ª. série

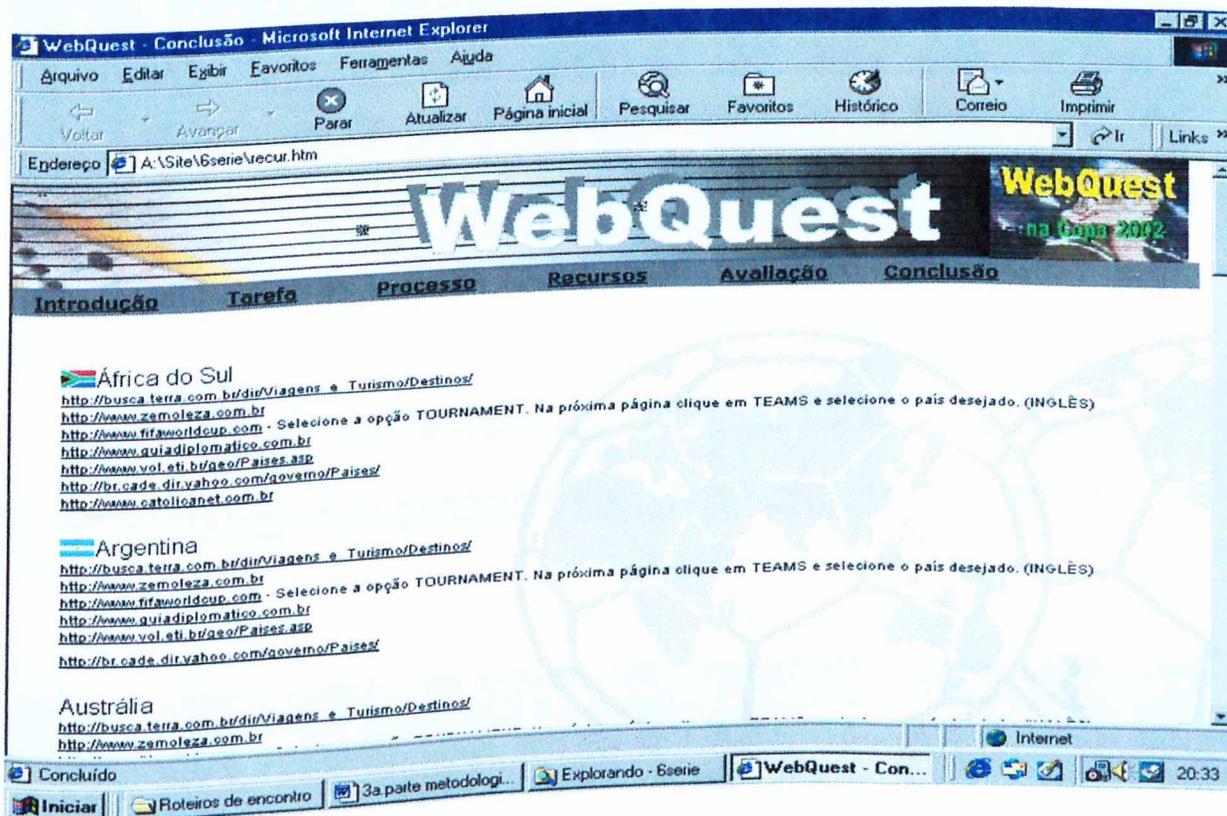


Figura 11 – página de recursos para 6ª. série

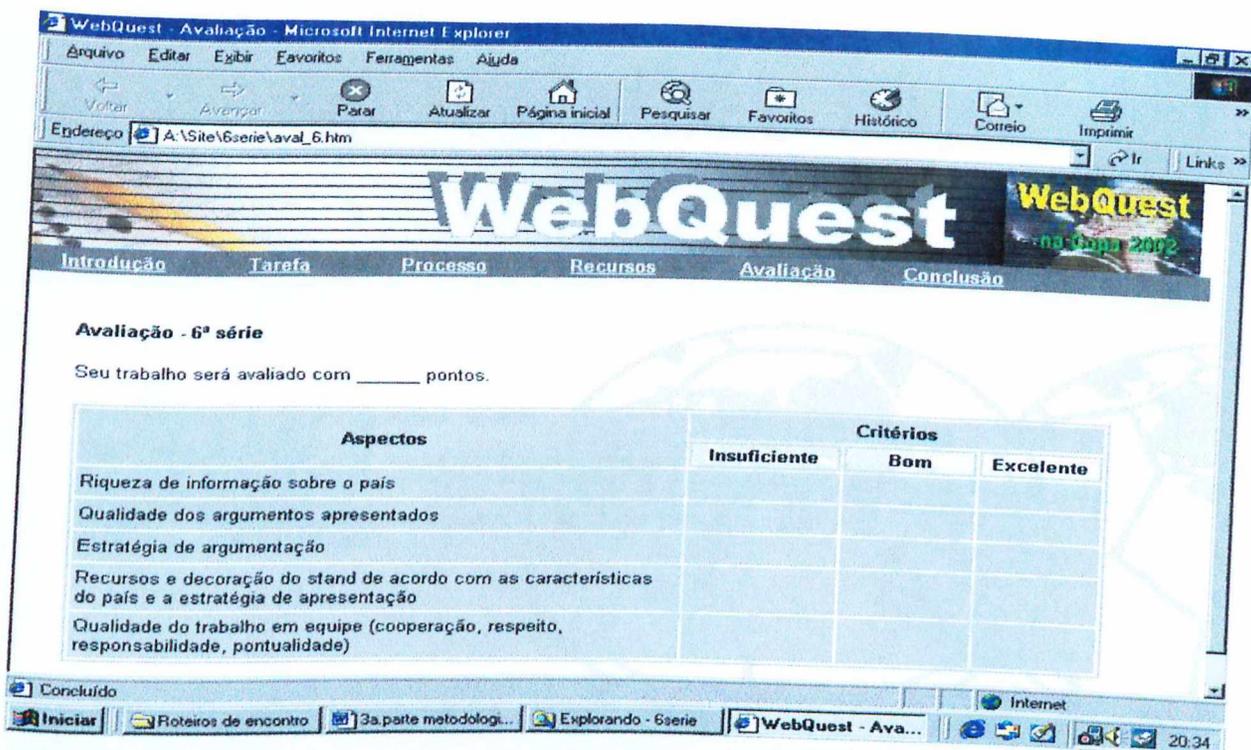


Figura 12 – página de avaliação – 6ª. série

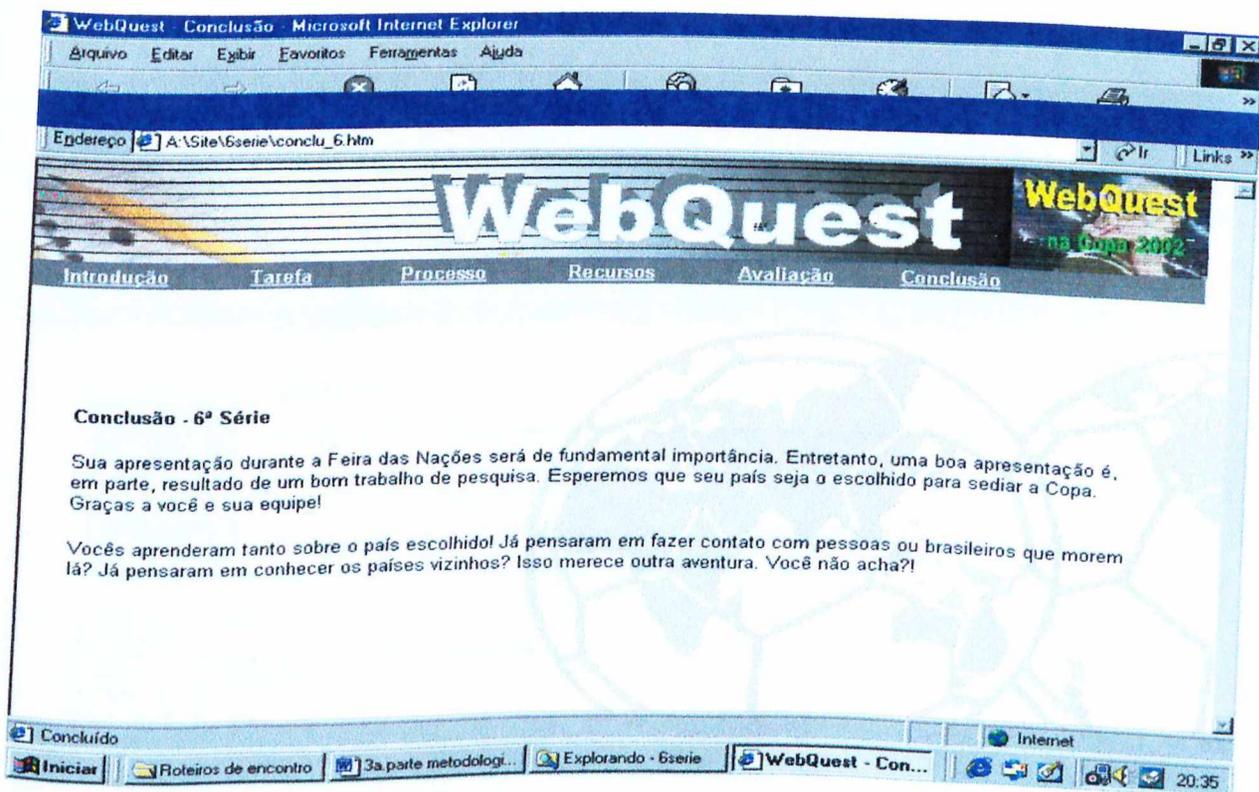


Figura 13 – página de conclusão 6ª. série

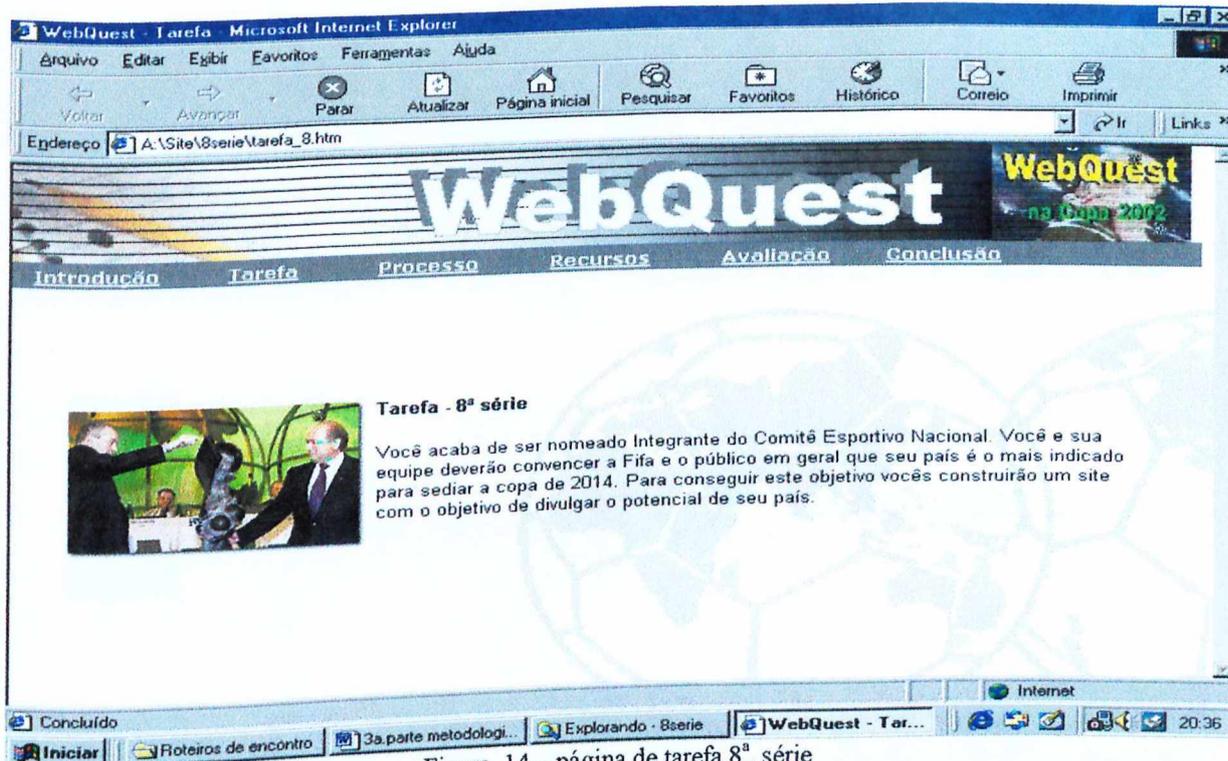


Figura 14 – página de tarefa 8ª. série

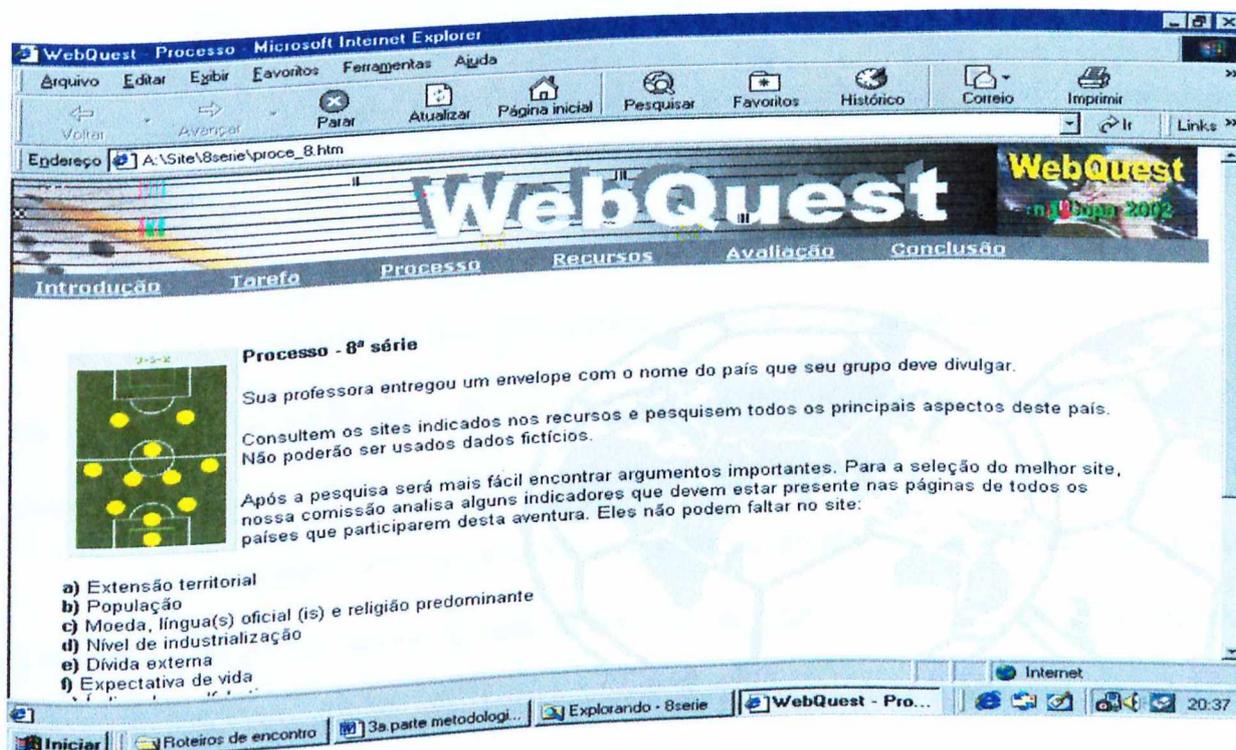


Figura 15 – página de processo para 8ª. série

As páginas de recurso e de avaliação são as mesmas para as duas séries.

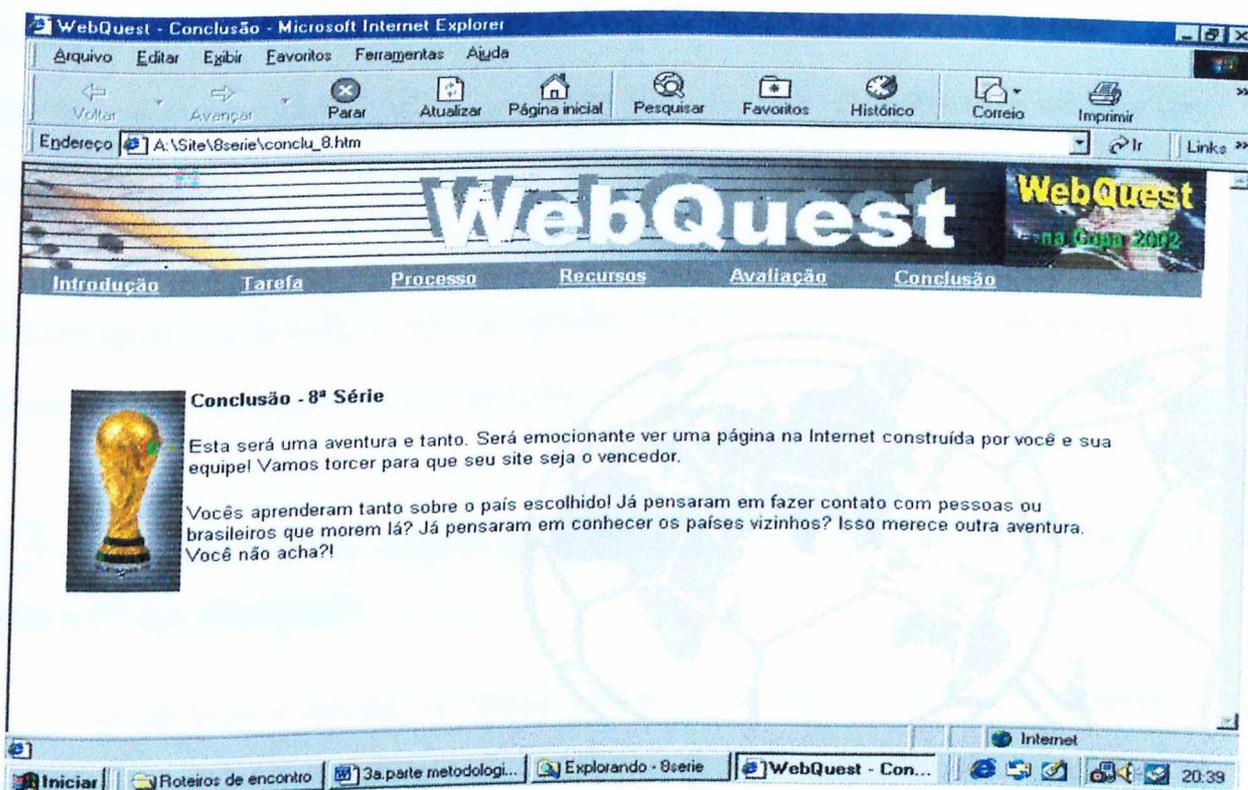


Figura 16 – página de conclusão 8ª. série

⊕ 15º. encontro – 12/07/2002 – Entrevista coletiva: conversamos sobre as atividades desenvolvidas pelo grupo de professores colaboradores usando o roteiro elaborado pela pesquisadora¹⁴

⊕ 16º. encontro – 04/12/02 – Entrevista coletiva: depois de ouvir novamente todas as fitas dos encontros e analisar o depoimento de cada professor, a pesquisadora formulou outra bateria¹⁵ de questões que a seu ver cobria certas lacunas que ainda havia nas informações já coletadas.

A descrição sintética do percurso informa sobre as atividades desenvolvidas. Ela pouco fala, contudo, do esforço pessoal de cada colaborador em estar na escola fora de seu horário de trabalho para participar dos encontros; da disponibilidade para aprender a lidar com programas e

¹⁴ Anexo 6

¹⁵ Estas questões encontram-se no roteiro do encontro – anexo 7

conceitos desconhecidos; da abertura ao novo e ao desafio e do espírito de alegria e cooperação que fez com que o grupo superasse as dificuldades freqüentemente presentes ao se trabalhar com máquinas e, também, com seres humanos.

Narrada toda a trajetória, nossa tarefa neste momento é tornar mais claras as escolhas metodológicas e a articulação entre as diferentes concepções teóricas sobre metodologia de pesquisa educacional que nos auxiliaram a traçar essa e não outra rota.

NEM SEMPRE AO SABOR DOS VENTOS: COMO SE DESENHARAM AS ROTAS¹⁶ DA PESQUISA

Considerando a natureza do mundo empírico e do objeto, a questão fundamental, a princípio, parece ser o estabelecimento de uma rota flexível o bastante para acompanhar os movimentos e rígida o suficiente para não se estar perdido ao meio do caminho. A liberdade para criar o trajeto baseia-se na fala de Goldemberg¹⁷ citando Becker: “os cientistas sociais podem e devem improvisar soluções para seus problemas de pesquisa, sentindo-se livres para inventar os métodos capazes de responder às questões de pesquisa”. Aceitar essa proposta implica em abrir mão de entender “improvisar” e “inventar” como palavras que evoquem falta de rigor ou seriedade e atar seu entendimento a ação humana de busca reflexiva de soluções, na qual reside, sem dúvida, toda a evolução do que chamamos de Ciência. A construção de uma rota ambigüamente flexível e rígida reside na liberdade para articulação de alguns pontos e permitindo que outros sejam estabelecidos a partir dos dados emersos da pesquisa. Em síntese, pela seriedade do trabalho de pesquisa estabelecemos, inicialmente, certos roteiros que podem vir a ser

¹⁶ O uso do plural quer marcar nossa idéia de que não estabelecemos, *a priori*, um único caminho, mas que, de forma criteriosa, estabelecemos certos rumos que foram sendo assumidos de forma peculiar ao longo do percurso da pesquisa.

¹⁷ Mirian GOLDEMBERG, 1999, p. 57

alterados. É nesse movimento, entre as intenções primeiras e os elementos que vão se constituindo, que pretendemos alcançar um entendimento maior sobre a Internet e a mobilização de saberes docentes.

➤ ABORDAGEM QUALITATIVA

Os atos criativos não acontecem a partir do nada, são fruto do nosso diálogo com o que está posto. Cabe-nos a seguinte pergunta: que elementos teóricos poderiam ser articulados *a priori* na criação dos rumos desta pesquisa?

Iniciemos por uma retomada do objetivo fundamental das Ciências Humanas como anuncia Martins¹⁸:

“Todavia, pode-se dizer que só haverá Ciência Humana se nos dirigirmos a maneira como os indivíduos ou grupos representam palavras para si mesmos utilizando suas formas de significados, compõem discursos reais, revelam e ocultam neles o que estão pensando ou dizendo, talvez desconhecido para eles mesmos, mais ou menos o que desejam mas, de qualquer forma, deixam um conjunto de traços verbais daqueles pensamentos que devem ser decifrados e restituídos, tanto quanto possível, na sua vivacidade representativa.

Ao procurar “decifrar e restituir a vivacidade representativa” dos dizeres, saberes e fazeres docentes faz-se necessário incluímos e analisarmos as condições de tempo/espaço e cultura em que estes se inserem. Portanto, é importante selecionarmos dentre as abordagens metodológicas das Ciências Humanas aquela que se preocupa com a natureza dos fenômenos humanos. Podemos localizar para tanto a abordagem qualitativa conforme define Haguette¹⁹: “... os métodos qualitativos enfatizam as especificidades de um fenômeno em termos de sua origem e

¹⁸ Joel MARTINS, 1989. p.51

¹⁹ Teresa Maria Frota HAGUETTE., 1999. p.63

de sua razão de ser”. Podemos, assim, incorporar como primeiro ponto de articulação uma abordagem de caráter qualitativo.

➤ **UMA CONCEPÇÃO ETNOGRÁFICA: a imersão no universo pesquisado**

A opção pela abordagem qualitativa envolve certas posições frente ao fenômeno estudado e à conduta do pesquisador. Sob esse ponto de vista acrescentamos, à definição anterior, o conceito de Ludke e André²⁰ ao tratar da abordagem qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”. Para tratar do contato direto do pesquisador com a situação pesquisada e a perspectiva dos participantes, devemos estabelecer um segundo ponto de articulação que influencia esta investigação: a concepção etnográfica.

O presente trabalho se aproxima das pesquisas de orientação etnográfica na medida em que entende como fundamental a presença freqüente da pesquisadora no universo pesquisado. Nosso objetivo é nos aproximarmos dos sentidos das ações e das estruturas de significados partilhadas pelo grupo. Apoiamo-nos na idéia de Gialdino²¹ quando afirma que: “Os indivíduos, para comunicar-se, interpretam significados que são, além disso, criados na interação cotidiana.” A imersão no cotidiano se justifica pelo fato de ser em suas práticas cotidianas que os professores mobilizam seus saberes para o uso da Internet como recurso educativo e também pelas vantagens que o contato direto e freqüente do pesquisador com o universo pesquisado geralmente possui. Dentre elas, a diminuição dos riscos de ocorrência de comportamentos fabricados pelos

²⁰ Menga LÜDKE e Marli E. D. A. ANDRÉ 1986. p 11

²¹ Irene Vasilachis de GIALDINO, 1993. p. 60

participantes, evento mais comum em pesquisas que demandam contatos mais ocasionais. Essa diminuição pode ser explicada, em parte, pelo fato de que o próprio pesquisador terá dificuldades em assimilar informações contrárias à lógica do contexto, do mesmo modo que os envolvidos terão dificuldades de manipular, o tempo todo, as suas impressões. Temos a convicção de que existe igual relevância para a pesquisa tanto a inclusão quanto a omissão de certos fatos.

Quanto ao fato da pesquisa ser realizada em ambiente de trabalho da pesquisadora, é importante aclarar alguns questionamentos naturais quanto ao viés possível dentro dessa situação. A pressuposição ou a realização da objetividade não sustenta o percurso dessa investigação. A subjetividade é um elemento considerado tanto por parte da pesquisadora quanto do grupo pesquisado. Certas estratégias permitem o tratamento da questão do viés sem a pretensão de resolvê-lo: a explicitação da medida em que se foi afetado pelo estudo, mudanças nos pressupostos, valores e julgamentos e o cuidado em deixar claros critérios de seleção e análise de dados. Para Míguelez²² “o investigador etnográfico não tem medo de ser parte da situação que estuda, de que sua presença pareça contaminar os dados, já que considera impossível recolher dados sem contaminação.” O reconhecimento da subjetividade da pesquisadora e dos professores/colaboradores deve compor a trajetória da investigação, quanto mais claros estiverem os pontos em que esses elementos estarão presentes, mais confiabilidade terá a pesquisa em expressar seu caráter científico. Deve-se, também, levar em conta os limites da capacidade da pesquisadora de estranhamento dentro de um contexto que lhe é extremamente familiar. Assim, parece de suma importância dar margem à expressão de suas dúvidas e perplexidades. Sua interpretação será sempre parcial e provisória.

²² Miguel Martinez MÍGUELES, 1998. p.52

➤ PERSPECTIVA INTERPRETATIVA

Se por um lado, nesse trabalho, existe uma aproximação das práticas etnográficas por outro há um distanciamento. A observação participante, de origem antropológica e técnica primária dos etnógrafos, tem como base o naturalismo – o mundo social deve ser estudado sem que haja qualquer modificação decorrente da intervenção do pesquisador (estado natural). Em posição contrária, esta investigação assume um caráter de intervenção, cuja extensão só poderá ser dimensionada ao longo de seu percurso.

Distancia-se, também, por não pretender ver o mundo na perspectiva dos participantes. Antes tem como meta construir uma perspectiva a partir da troca entre pesquisador e participantes. Ao falar sobre a concepção da antropologia reflexiva ou pós-interpretativa, surgida na década de 70, Goldemberg²³ a situa como “inspirada na idéia Weberiana de que a observação dos fatos sociais deve levar à compreensão” e registra em seguida: “Esta antropologia questiona a autoridade do texto antropológico e propõe que o resultado da pesquisa não seja fruto da observação pura e simples, mas de um diálogo e de uma negociação de pontos de vista, do pesquisador e do pesquisado.” Explorar os contornos da questão, no sentido menos restrito, indica que a dinâmica de análise não estará limitada à posição descritiva mas buscará avançar no sentido da interpretação das ocorrências. Estabelecemos, assim, o terceiro importante ponto de articulação: a configuração de uma perspectiva interpretativa.

²³ Mirian GOLDEMBERG, 1999. p 23

➤ O DIÁLOGO E O COLETIVO: Componentes fundamentais

Em decorrência do último aspecto tratado, delineamos um quarto ponto de articulação que diz respeito à dimensão do diálogo e do coletivo. Tomamos como base a idéia de que qualquer pesquisa por si só já constitui a proclamação daquilo que não se sabe, a imperiosa necessidade de conhecer e a inevitável consciência do inacabamento do próprio ser humano. É forçoso concordar com Paulo Freire em sua convicção sobre a importância da abertura ao mundo e ao outro, como parte importante no processo de conscientização desse inacabamento. Freire²⁴ afirma: “Seria impossível saber-se inacabado e não se abrir ao mundo e aos outros à procura de explicação, de respostas a múltiplas perguntas.” A força desta afirmação sustenta a opção pessoal da pesquisadora por um projeto que não fique restrito à observação mas inclua sua participação, sua intervenção e que contemple, de forma especial, a colaboração dos professores envolvidos, tendo claro que não basta promover situações de conversa entre os docentes, são necessárias mediações que possibilitem a realização de conexões, estabelecimento de distinções, definições, classificações, avaliações objetivas de informações factuais, lidar reflexivamente com a relação entre fatos e valores e implementar ações definidas.

Respeito e disponibilidade são marcas desse diálogo que se realiza nas cores vivas da descrição de Freire:²⁵ “Viver a abertura respeitosa aos outros e, de vez em quando, de acordo com o momento, tomar a própria prática de abertura ao outro como objeto de reflexão crítica deveria fazer parte da aventura docente.”

Tamanha empreitada não se realiza unicamente por desejos individuais. Haguette²⁶ caracteriza a sociedade humana como pessoas em ação e conclui: “Toda atividade humana

²⁴ Paulo FREIRE, 1996. p.153

²⁵ Ibidem . p.153

²⁶ Teresa Maria Frota HAGUETTE., 1999. p 57

empiricamente observável surge de alguma unidade de ação. Da mesma forma, é através do processo interativo, no processo social de vida em grupo, que regras são criadas, mantidas e modificadas.”

A imprevisibilidade da ação humana reside neste processo interativo. O agir individual não é um dado, mas uma construção gerada nestas e para estas interações. Não há, na concepção desta investigação, como propor o estudo de saberes individuais tomados fora das relações coletivas que o afetam. Não há como discutir saberes docentes sem envolver o coletivo dos professores na variedade de sua formação, experiência, concepção de educação e práticas. Por isso, a decisão da pesquisadora em não focar séries específicas do processo de escolarização ou mesmo limitar a participação envolvendo apenas professores de determinada disciplina. A participação foi aberta a qualquer professor interessado em discutir as possibilidades de uso da Internet e os saberes docentes mobilizados neste uso. O grupo formado congregou professores voluntários de diferentes disciplinas e atuantes nas diferentes séries finais do Ensino Fundamental.

Desenvolver um trabalho com essa diversidade é desafiante e complexo. Cremos que a riqueza dessa multiplicidade é o que efetivamente acontece no cotidiano das escolas.

➤ ENFOQUE COLABORATIVO

Por extensão ao tratamento que o diálogo e o coletivo recebem nas de rotas de pesquisa firmamos o quinto ponto de articulação: o enfoque colaborativo. Cancian²⁷ afirma que este termo pode ser encontrado sob três pontos de vista: a) da abertura dos participantes à realização da pesquisa b) das contribuições do pesquisador, a partir da sua intervenção no universo pesquisado

²⁷ Ana Karina CANCIAN, 2001. p.25-26

c) da ação mútua entre pesquisador e universo pesquisado. A terceira das interpretações apresentadas identifica melhor a proposta desta investigação.

O termo “colaboração”, com o sentido de ação mútua entre pesquisador e universo pesquisado, aparece em trabalhos que tratam de “pesquisa ação colaborativa” como: Pimenta, Garrido e Moura²⁸ e Schensul e Schensul²⁹. Elliot³⁰ também aborda essa questão num estudo em que discute cinco possíveis configurações assumidas pela relação: investigadores externos e professores pesquisados. Dentre as situações apontadas por Elliot a que caracteriza o agente externo como formador de professores reflexivos e o agente interno como professor reflexivo parece se aproximar da concepção de colaboração pretendida nesta investigação. O papel do pesquisador é o de facilitador, criando condições de desenvolvimento das capacidades reflexivas do professor, promovendo as capacidades de aprendizagem. Os professores são vistos como capazes de gerar suas próprias reflexões, incluindo a própria crítica às estruturas ideológicas presentes no ambiente escolar e na sociedade. Para o autor, o compromisso da pesquisa organizada sob esse ponto de vista não é gerar teorias críticas, mas estimular o processo de reflexão. Não presume que o diálogo encontre um consenso e que este, por sua vez, seja base da ação coletiva. Elliot³¹ entende que a negociação é processo viável de funcionamento do grupo:

Ao tratar de compreender pontos de vista alternativos, os agentes internos não deixam a parte suas compreensões. Interpretam as idéias dos demais de maneira que lhes permitam reconstruir, ao invés de desestruturar seus valores e crenças tradicionais. O diálogo e o debate com o outro sempre se produzirá a partir de uma perspectiva limitada e parcial.

Como não há maneiras de definir se um grupo ou indivíduo é ou não reflexivo e, até certo ponto, questionamos esta definição limitante. Preferimos entender que estamos nos constituindo,

²⁸ Selma Garrido PIMENTA, Elsa GARRIDO e Manuel Ariosvaldo MOURA, 2000 a.

²⁹ Jean J. SCHENSUL e Stephen L. SCHENSUL, 1992

³⁰ John ELLIOT, 1990.

³¹ Ibidem, p. 318

buscando, através da reflexão, alcançar outras possibilidades para a prática e para a existência.
Novos portos, novas terras.

➤ TÉCNICAS E ESTRATÉGIAS DE COLETA DE DADOS

Esquadrinhados os pontos articulados *a priori* prosseguimos com a indicação das estratégias e técnica de coleta de dados delas decorrentes

- I) **Gravação em áudio dos encontros do grupo** - Foram realizados 16 encontros no período de setembro de 2001 a dezembro de 2002: 12 para discussão com os professores/colaboradores, 2 para aplicações das webquest e 2 para entrevistas coletivas. Como situaremos melhor durante a análise dos dados, o caráter discursivo dos saberes exigia um cuidado especial com os momentos de fala dos professores. Por isso, utilizamos o recurso de gravar as conversas mantidas nos encontros.
- II) **Entrevistas semi-estruturadas** – foram realizadas duas entrevistas coletivas, em períodos distintos para coleta de depoimento dos professores quanto à sua participação no grupo, experiência, formação, dentre outros aspectos. A primeira no encerramento do trabalho em julho de 2002. A segunda foi uma retomada da primeira, no sentido de aclarar certos dados obtidos numa análise preliminar dos dados e da primeira entrevista.

Outros procedimentos foram usados para possibilitar a organização das atividades do encontro e não podem ser identificados como instrumentos de coleta de dados, apesar de sua contribuição na construção de sentido para determinados contextos.

Questionário³² para avaliação da familiaridade e a intensidade do uso da Internet – Antes de iniciar os encontros, fazia-se necessário identificar quais saberes os professores já possuíam como usuários, que recursos usavam e com que frequência. Para tanto foi organizado pela pesquisadora um questionário abordando estes aspectos. Os professores, que foram se incorporando ao grupo ao longo do processo, também forneceram estes dados.

Filmagem de aulas – as aulas de aplicação das *webquests*, foram gravadas em vídeo e foram objetos de discussão do grupo em alguns encontros.

Notas de campo: A pesquisadora procurou recolher dados que estivessem relacionados ao uso de tecnologias, que envolvessem o grupo da pesquisa em sua prática ou situações cotidianas que pudessem contribuir para o entendimento do fenômeno estudado.

Seria prudente quebrar um pouco essa seqüência tão organizada, que tem por objetivo facilitar a leitura de quem nos acompanha neste texto, mas que, de certa forma, não consegue imprimir no movimento textual o mesmo vigor do movimento da interação humana. Ao finalizar esta parte não queremos que pare no ar o sentido de trabalho findo, de jornada encerrada. Não narramos uma história que teve começo e fim nesta pesquisa. Narramos uma história que começa bem antes dos encontros desta investigação e continuará bem depois deles. O recorte de tempo que fizemos talvez seja uma parada estratégica em um porto do caminho. Um porto importante no qual possamos fazer um balanço rigoroso da parte da trajetória que a pesquisa ocupou, considerando as rotas possíveis, os caminhos tomados. É alentador pensar que a nossa jornada pode contribuir para que outras sejam experimentadas. É instigante pensar nos sentidos que os leitores podem formar para todo esse trabalho. É animador pensar que podemos entender um pouco mais o diálogo entre os saberes da docência e as possibilidades educativas na/da Internet. Renovamos nosso convite para que a leitura prossiga um pouco mais, para que possamos estender

³² ANEXO 3

os limites do nosso entendimento quanto a esse diálogo. Foi pensando nessa continuidade que articulamos as partes sobre Internet e saberes que se seguirão a essa. Nossa pressuposição básica é a de que se compreendemos toda a construção da rota da pesquisa, precisamos, na seqüência, de estabelecer sob que pontos teóricos concebemos nosso objeto de estudo.

2ª. parte

**A mão acima do teclado, o rosto diante
do monitor: o lugar da rede no universo
da aventura humana**

(...)

**Só resta ao homem
(estará equipado?)
a difícilíssima dangerousíssima viagem
de si a si mesmo
pôr o pé no chão
do seu coração
experimentar
colonizar
civilizar
humanizar
o homem
descobrir em suas próprias inexploradas
entranhas]
a perene, insuspeitada alegria
de con-viver.**

*Carlos Drummond de Andrade –
O Homem: as viagens, In: A impureza do Branco*

Que aventura é essa que a humanidade experimenta com a Internet? Uma teia de informações e conhecimentos, de bits e poder. Que aventura é essa que nos impede de ver o futuro com mais segurança? As mudanças que enfrentamos transcendem a tudo que nossos antepassados ou nós mesmos experimentamos.

Toda essa trama, toda essa tessitura, de tantas linhas e diferentes nós, parece se enovelar sempre no mesmo ponto. O homem, sua presença e seu estar no mundo como FREIRE¹ retrata:

Quer dizer, mais do que um ser no mundo, o ser humano se tornou Presença no mundo, com o mundo e com os outros. Presença que, reconhecendo a outra presença como um “não-eu” se reconhece como “si própria”. Presença que pensa a si mesma, que se sabe Presença, que intervém, que transforma, que fala do que faz mas também do que sonha, que constata, compara, avalia, valora, que decide, que rompe.

Essa aventura de possibilidades inexoráveis parece cada vez mais dependente da mão acima do teclado, do rosto diante do monitor, porque esta não é a história da máquina que inventou um novo homem, mas do homem que é capaz de se reinventar cotidianamente pelos mais diferentes meios, inclusive pela Internet.

Fosse este texto escrito por volta de 1460, sua discussão poderia estar em torno da invenção de Johann Gutenberg. Antes de seu invento já se imprimiam tecidos, cartas de jogar e estampas religiosas usando chapas de madeira inteiriças talhadas. Produziam-se, dessa forma rudimentar, alguns livros. A grande contribuição de Gutenberg foi a criação de tipos fundidos móveis e a adaptação destes a um processo de prensagem. Com isso, a produção de material

¹ Paulo FREIRE, 1996, p.20

escrito adquiriu qualidade, agilidade e quantidade. Criou-se um mercado inédito: o de livros impressos. Só no século XV, algumas décadas após a invenção de Gutenberg, calcula-se que foram impressos entre 15 a 20 milhões de volumes, numas 40 mil edições diferentes.² Números espetaculares para a época. Nesse contexto, um trabalho acadêmico poderia tecer reflexões sobre o que fazer com a grande massa de analfabetos, com aqueles que não poderiam comprar livros? Seria benéfico para a sociedade que todos pudessem ler? A invenção de Gutenberg permitia que qualquer coisa fosse dita, deveria haver, então, uma censura para evitar que a pornografia ou qualquer forma de expressão contrária aos padrões morais vigentes circulasse? Como ficaria o mercado de trabalho com o desemprego gerado com a obsolescência dos livros copiados à mão?

De uma maneira singular a Internet reedita a história da escrita como confirma Humberto Eco³:

A criação de Gutenberg produziu a livre interpretação da Bíblia, arruinou os calígrafos e causou a aparição de uma nova pedagogia, fundada sobre os livros e as imagens. Antes da invenção da prensa de Gutenberg uma criança não poderia ter manuscritos. Hoje, com a Internet, podemos saber coisas que nossos ancestrais levaram uma vida para aprender.

Em síntese, a prensa de Gutenberg contribuiu para a criação de uma nova sociedade, dadas as dimensões e repercussões alcançadas pelo seu invento, tanto quanto a Internet parece gerar novas formas de organização social, de atividades econômicas, de possibilidades múltiplas para a existência humana, incluindo o processo educativo. As questões que se colocam, nesse momento posterior a Gutenberg, aparentam muitas semelhanças. Existe uma preocupação com a exclusão digital, com os analfabetos funcionais e com os analfabetos digitais, tanto no tocante aos equipamentos, quanto às habilidades técnicas dos usuários. A consciência de que o controle da

² IMPRESSÃO. In: ENCICLOPÉDIA Abril. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1972.v.6. p.2456-2464

³ A Internet é a revolução do século. Folha de São Paulo. São Paulo, Mundo, p.8, 10 jan.2000.

informação e do conhecimento tem relações importantes com as formas de estabelecimento do poder expõe a fragilidade do modelo social atual para lidar com informações e conhecimentos circulando livremente. São controversas as questões éticas ligadas à Internet em relação ao tráfico de armas, terrorismo e pedofilia, por exemplo. As modificações no mundo do trabalho com a integração das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), dentre elas a Internet, atingem inúmeros campos profissionais e de igual modo os profissionais da educação. Finalmente, são relevantes os reflexos que as NTICs e a forma híbrida de telecomunicações e informática, a telemática, trazem diante das possibilidades de construção de uma nova sociedade e do perfil educativo que ela demanda.

Depois de mais de 500 anos pode não se ter as tantas dificuldades para responder às indagações lançadas pela criação da prensa de Gutenberg, ou mesmo de compreender a configuração social e até econômica que se forma a partir desse evento. Em contrapartida, não encontramos a mesma facilidade para responder as indagações encontradas a partir da criação da Internet, seus usos educativos e os possíveis projetos de sociedade que a ela recorrem.

O COMEÇO DA HISTÓRIA OU HISTÓRIA DO COMEÇO⁴

Em 1962⁵, tempos de guerra fria, o comando militar americano definiu a necessidade de se criar um sistema de comunicação capaz de sobreviver a possíveis ataques. Para tanto esse sistema não poderia estar subordinado a um comando central, deveria estar interligado de tal forma que, se um ponto fosse atingido, os demais ainda continuariam operando. Em 1969 é

⁴ Visões otimistas tendem a imaginar que estamos inaugurando os primórdios de uma nova humanidade, contudo, como evento da história dos homens a Internet ocupa tempos e espaços determinados

⁵ Os dados quanto a história da Internet foram tomados em : <http://sites.uol.com.br/evertonferreira/>
<http://www.geocities.com/athens/9402>
<http://www.cursodeinternet.rgsul.net/>

acionado o sistema viabilizador da idéia: a ARPANET (ARPA - Advanced Research Projects Agency) , rede da Agência de Investigação de Projetos Avançados, que conectava vários laboratórios de pesquisas e centros militares. Em 1973, com a divulgação do Protocolo de Transmissão de Arquivos (FTP)⁶, quem estivesse ligado na ARPANET já podia se conectar como terminal em um servidor remoto, trocar mensagens e copiar arquivos. A partir de 1984, a *Nacional Science Foundation* passa a administrar a ARPANET. Nesse tempo o sistema possibilitava a comunicação de diversas universidades. Em 1987 a rede foi liberada para uso comercial nos Estados Unidos.

Em 1990, no Brasil, a primeira rede foi construída, através de iniciativa do MEC (Ministério da Educação e Cultura), e também se destinava à comunicação entre universidades, centros de pesquisas e algumas organizações não governamentais. No mesmo ano a rede americana é dividida em duas: a MILNET restrita às instituições militares e NSFNET para centros de pesquisas e universidades, passando a funcionar conforme descreve Frutos⁷:

Dessa maneira, um usuário final conectava-se a um destes centros, o qual, por sua vez, o vinculava com o resto dos computadores. A rede que surgiu foi denominada NSF, a qual começou a crescer vertiginosamente quando outras redes de computadores (e não somente computadores individuais) se uniram à rede principal. Esse processo foi denominado "internetworking", para converter-se no acrônimo denominado popularmente como Internet.

A Internet surge com 1.500 sub-redes e 250 mil *hosts*⁸. Ainda em 1990, entrou no ar o *World* (<http://www.world.com>), o primeiro provedor de acesso à Internet comercial do mundo.

⁶ Protocolo: Padrão de comunicação. Primeiras informações sobre o equipamento que está pedindo e recebendo a conexão, padroniza para evitar perda de dados. FTP (*file transfer protocol*) – permite ler e gravar arquivos

⁷ Mario Bajaros FRUTOS, 1998, p.314

⁸ Computador do provedor que "recebe" os demais (do inglês anfitrião). Computador principal de uma rede ou qualquer computador que esteja conectado em rede e envie informações para outro.

Conectaram-se à rede nesse mesmo ano: Argentina, Áustria, Bélgica, Brasil, Chile, Grécia, Índia, Irlanda, Coréia do Sul, Espanha e Suíça..

O grande progresso e a disseminação da Internet, a partir do início dos anos 90, se devem ao desenvolvimento da World Wide Web (www ou *web*). A intenção de sua criação, em 1991, era a de construir uma linguagem que interligasse computadores do laboratório CERN, na Suíça, com outras instituições de pesquisa possibilitando que os documentos fossem exibidos de forma simples e de fácil acesso, tendo em vista que, para lidar na rede, eram necessários o domínio de complicados comandos em Unix® (sistema operacional⁹) e a convivência com um ambiente pouco amigável¹⁰. Com a criação de um programa chamado *Mosaic* foi possível construir acesso a *Web* num ambiente gráfico¹¹. Eliminados os complicados comandos e lidando num ambiente mais amigável a *Web* se tornou acessível a milhares de pessoas que se conectaram à Internet. A grande vantagem, além do acesso, reside na própria estrutura da *Web* que é baseada no hipertexto que rompe com a tradição da leitura linear. Em outras palavras, existem *links*¹² entre diferentes textos e imagens através de palavras-chaves o que torna acessível, simples e divertida a navegação. A expansão da rede, desde então, tem alcançado números na ordem de milhões.

⁹ É o sistema que garante o funcionamento do computador, o *software* que contém as instruções para todas as tarefas que o computador tenha que cumprir como exemplo: armazenagem de informações na memória, controle do tráfego de informações.

¹⁰ Ambiente que não possui quaisquer atrativos como figuras, animações, imagens tal como conhecemos hoje, mas apenas textos.

¹¹ Todo ambiente que permite que o usuário trabalhe com ícones no lugar de instruções. Essa filosofia de ambiente operacional foi desenvolvida pela *Apple*® e incorporada pela *Microsoft*®. Interface gráfica (Graphical user Interface – GUI)

¹² Vinculos que permitem passar de uma página a outra na Internet normalmente sem uma seqüência pré-estabelecida

Citando um documento do ano de 2000 da CEPAL (Comissão Econômica para América Latina e Caribe), Bianchetti ¹³ registra os seguintes números reconhecendo que o “gigante latino e caribenho está despertando lenta e tardiamente”

Estima-se que o número total de usuários da rede Internet, em março de 2000, era quase 304 milhões, sendo que 45% dos mesmos estavam nos Estados Unidos e Canadá, 27% na Europa e 23% na Ásia Pacífico, perfazendo um total de 95%. Apenas 3,5 por cento dos usuários da Internet estavam na América Latina, apresentando porém uma taxa elevada de crescimento, e 1,5% dividiam-se entre os países Africanos e do Oriente Médio.

A breve seqüência histórica até aqui apresentada tem como objetivo pontuar o fenômeno da Internet como algo incluso na História dos homens, cuja existência não pode ser vista como acima dela ou autônoma a ela. O entendimento dessa construção histórica pode alargar nossa compreensão quanto a questões como a concentração de alta tecnologia nos países desenvolvidos, especialmente os Estados Unidos, a associação possível entre a concepção bélica que inspirou a rede e as tentativas de controle da Internet por parte dos governos americanos, como por exemplo o esforço para regulamentação da criptografia¹⁴ no governo Clinton¹⁵. O exemplo também confirma a compreensão que Pretto¹⁶ oferece da Internet quando afirma que se precisa entendê-la “não como uma questão meramente tecnológica mas, essencialmente, como um fator cultural”.

Mais que oferecer algumas noções sobre como a Internet desenvolveu-se ao ponto que hoje se presencia, este resumo tem como objetivo ilustrar a perspectiva adotada nesta pesquisa, de que a Internet é uma construção histórico-cultural e, por isso mesmo, preserva certos

¹³ Lucidio BIANCHETTI, 2001, p.38

¹⁴ técnica para transmissão de dados com segurança, mantendo-se o seu sigilo através da alteração do código em que o material foi gravado através de um cálculo qualquer. Assim, o documento só poderá ser lido se for usado o inverso do cálculo empregado. Ex. Se dividiu por 3 para a transcrição multiplica-se por 3.

¹⁵ David TURNER e Jesus MUÑOZ, 2002, p.39 e 63

¹⁶ Nelson de Luca PRETTO, 2001, p.37

condicionantes.¹⁷ Prova disso está no surgimento da Internet como resposta à necessidade da sociedade americana frente à situação de confronto com os países do bloco comunista. Reforçando a perspectiva anterior pode-se recorrer à conclusão de Bianchetti¹⁸ ao analisar aspectos históricos da NTICs : “são as relações concretas estabelecidas entre os indivíduos concretos que levam à necessidade ou não de novas invenções e suas possíveis aplicações enquanto inovações tecnológicas.” Tal conclusão poderia ser aplicada na constituição dos saberes docentes para uso da Internet como recurso educativo? Esta pergunta pode fazer parte da indagação principal que nossa pesquisa procura investigar.

A Internet preserva, contudo, um caráter ambíguo. Se por um lado é uma construção humana inserida na cultura e na história dos homens, por outro, gera nesta mesma cultura certas transformações que alteram sua dinâmica e que acabam por refletir na própria Internet, num processo interativo entre a tecnologia e o contexto. A análise de SANCHO¹⁹ da relação entre mudanças sociais e tecnologia traduz o que se pretende alcançar:

Os estudos antropológicos e culturais indicam a importância do desenvolvimento de formas de ação sobre o meio, de organização do próprio coletivo e da relação com o próximo na evolução dos grupos e das sociedades humanas. A tecnologia não permite somente agir sobre a natureza, mas é, principalmente, uma forma de pensar sobre ela.

Vale a pena pensarmos sobre as repercussões de tais mudanças na mobilização dos saberes docentes e como os professores podem se valer desses recursos. Sem dúvida estes são aspectos extremamente pertinentes à realização da presente investigação.

¹⁷ não se usa o termo determinante por parecer definitivo e fatalista em demasia.

¹⁸ Lucídio BIANCHETTI, 2001, p.67

¹⁹ Juana M. SANCHO, 1998, p. 27

DAS POSSIBILIDADES DE UMA NOVA SOCIEDADE

O Censo de 2000²⁰ registra que 10,6% dos domicílios do país têm microcomputador instalado. Se não bastasse ser um número pouco expressivo ainda acomoda desigualdades imensas. Por exemplo, no Distrito Federal pouco mais de um quarto das residências (25,5%) tem computador e no Maranhão apenas 1,3%. Os estados de São Paulo e Rio de Janeiro apresentam os percentuais de 17,5% e 15,5%, respectivamente. Numa sociedade marcada, tanto no local quanto no mundial, pela pobreza e exclusão de milhões, pode-se sustentar o sonho poético de que no futuro viveremos em condições melhores e muito diferentes da atual? Temos que refletir sobre que tipo de projeto educativo pode supor tal proposta de organização dos homens e o papel ocupado nele pela Internet.

Para investigarmos possíveis respostas serão consideradas as colocações de Pierre Lévy e Edgar Morin, dentre outros autores. Lévy faz uma reconstrução do percurso do homem desde o período pré-histórico até os nossos dias revendo os espaços antropológicos ao longo da constituição da humanidade. Ele esclarece que a Terra é o primeiro espaço de significação aberto ao homem. Em seguida, identifica o segundo como o do Território, que aparece no neolítico com o fim do nomadismo e a fixação dos grupos humanos com o advento da agricultura. Segue-se então, o terceiro espaço, que começa no século XVI e que ele denomina de Espaço das mercadorias onde a noção estática do território cede lugar à idéia de fluxo das mercadorias, capitais, matéria-prima. É uma consequência direta das grandes navegações e do surgimento de um comércio mundial. O autor analisa as características presentes na atual condição humana e afirma que o espaço das mercadorias foi sofrendo variações com as ampliações da técnica e da

²⁰ Exclusão em rede, *O Globo*, Rio de Janeiro, 09 de maio de 2002.

ciência. Para ele, hoje nos encontramos no momento em que se delinea o quarto espaço antropológico, o espaço do saber:

Talvez a crise atual dos pontos de referência e dos modos sociais de identificação indique o surgimento, ainda mal percebido, incompleto, de um novo espaço antropológico, o da inteligência e do saber coletivos, cujo advento não está em absoluto garantido por leis da história.²¹

Continuando sua reflexão, o filósofo enfatiza que a cada categoria de espaço antropológico segue-se outra que não a anula, mas a comanda. É a constituição do quarto espaço antropológico que será trabalhado a seguir.

Essa nova sociedade, essa nova forma de organização dos homens tem, para Pierre Lévy, alguns traços importantes: “Alimentamos as perigosas utopias da reciprocidade, da troca, da escuta, do respeito, do reconhecimento, do aprendizado mútuo, da negociação entre sujeitos autônomos e da valorização de todas as qualidades humanas”.²² Ao fazer tal afirmação acrescenta que sua realização depende de instrumentos pois “boas vontades individuais não bastam”. O ciberespaço²³ é concebido por ele como instrumento fundamental no processo porque amplifica, exterioriza e modifica as funções cognitivas humanas: memória (base de dados, hiperdocumentos e arquivos numéricos de todo o tipo), a imaginação (simulação) a percepção (sensores numéricos, telepresença e realidades virtuais) e o pensamento (inteligência artificial, modelagem de fenômenos complexos). Por isso mesmo, possibilita uma interação global livre das restrições de tempo e espaço, a construção de coletivos inteligentes, nos quais as potencialidades sociais e cognitivas de cada indivíduo poderão estar em permanente transformação pela ação dos indivíduos uns sobre e com os outros.

²¹ Pierre LÉVY.1998. p.14

²² ibidem. p.80.

²³ Espaço Cibernético, formado pelos elementos tecnológicos (programas, computadores, sites) e humanos abrigados na Internet. Termo cunhado por William Gibson no romance *Neuromancer*.

Como já afirmamos, as inovações são demandas humanas. Contudo, as inovações estabelecem uma posição dialética com os indivíduos e os coletivos de forma a constituir uma interferência mútua, uma ação de um sobre o outro. Sob esse ponto de vista, parece aceitável a idéia de Lévy de que novas formas de acesso à informação - navegação hiperdocumental, busca de informação (motores de busca), por exemplo, trazem conseqüências para o desenvolvimento de novas formas de pensamento e conhecimento.

Nesse ponto seria pertinente esclarecermos que Lévy pontua a necessidade de criar novos modelos para a representação do conhecimento – distantes do modelo tradicional, apoiado em escalas lineares e paralelas, pirâmides de níveis, noção de pré-requisito e convergência para graus superiores, e mais próximos de uma imagem de espaços de conhecimentos emergentes e fluidos, abertos, contínuos, não lineares, que se organizam segundo objetivos ou contextos, ocupando cada deles uma posição singular e variável. O fato das informações e conhecimentos serem compartilhadas por grande número de pessoas repercute em inúmeros aspectos civilizatórios: novas estruturas de comunicação, de regulação e cooperação; linguagens e técnicas intelectuais inéditas; modificações das relações de tempo e espaço.

Para Lévy, a cidadania, condição do processo inclusivo do homem na sociedade, tem na Internet e outras tecnologias de comunicação um instrumental eficiente. Ao falar dos meios de comunicação ele alerta para o fato de que se tornam obstáculos aos regimes totalitários, às instituições e sociedades fechadas (circulação de diversidade de idéias), mas pouco contribuíram para a construção de estruturas políticas e de instituições que favoreçam o coletivo e a resolução dos problemas da humanidade. Lévy entende que a mídia tem promovido uma espécie de inversão do olhar do grande irmão, proposto no livro 1984 de George Orwell. Se no livro havia a idéia de um onipresente olho eletrônico mobilizado em função da vigilância individual, hoje se

mobilizam os olhares individuais sobre “o presidente, os ministros, os midiáticos”²⁴, estabelecendo padrões de conduta, noção de verdade, de forma a manter o mesmo controle sobre os indivíduos que teria o olho vigilante. Ao que o próprio Lévy²⁵ enfatiza:

Que a mídia continue a anunciar catástrofes e a difundir imagens das pessoas do poder. A democracia em tempo real se apóia em um dispositivo pós-midiático, uma rede de comunicação molecular sobre as práticas positivas, os recursos, os projetos, os saberes e as idéias.

Mas por que tanta ênfase ao acesso à informação, à comunicação? Para entendermos esta questão é preciso explorar um pouco melhor a proposta de democracia que Lévy apresenta. Segundo o autor, o atual modelo de representatividade é uma solução técnica diante do número descomunal de pessoas e à dispersão delas pelo espaço. Ele advoga a participação coletiva em ágoras virtuais (como nas praças públicas da antiga Grécia) e destaca que “o ideal da Democracia não é a eleição de representantes, mas a maior participação do povo na vida da cidade”²⁶. Devemos, portanto, procurar por instrumentos que ofereçam uma nova solução ao problema da quantidade de seres humanos, sua dispersão e de sua participação. Ao que o autor oferece as possibilidades do ciberespaço²⁷ e esclarece: “A única via para a democracia passa por um longo aprendizado coletivo do direito, da autonomia, da reciprocidade e da responsabilidade”²⁸.

Morin²⁹, por sua vez, assinala que a democracia requer para sua sobrevivência tanto o conflito quanto o mínimo de consenso. Segundo ele:

²⁴ Pierre LÉVY, 1998, p.70

²⁵ Ibidem. p.70

²⁶ Ibidem p.64.

²⁷ “O uso socialmente mais rico da informática comunicacional consiste, sem dúvida, em fornecer aos grupos humanos os meios de reunir suas forças mentais para construir coletivos inteligentes e dar vida a uma democracia em tempo real.” Pierre Lévy,1998, p. 62.

²⁸ Ibidem. p.80.

²⁹ Edgar Morin, 2001b. p. 32-33

A democracia nutre-se de conflitos mas o faz de uma maneira particular: ela os canaliza para que eles se expressem por meio de discursos, artigos, textos, isto é, por meio da palavra e não golpes e armas. A democracia é de fato uma máquina muito complexa. Quando é bem sucedida, os conflitos são produtivos. (...) O dinamismo democrático não precisa unicamente do conflito, mas também da participação ativa dos cidadãos e de civismo.

Se por um lado Lévy nos oferece os instrumentos (Ciberespaço), Morin talvez nos ofereça os motivos para que os sentimentos de solidariedade e responsabilidade sejam propulsores de uma nova sociedade. O autor enumera várias das sérias ameaças que rondam a sobrevivência da espécie humana como a aids, os perigos nucleares e ecológicos, a droga, o desregramento da economia mundializada, dentre outros, como razões para a instituição do sentimento de solidariedade.

Temos por possível a chance de muitos conceberem a visão de sociedade exposta como utópica, ingênua e até excessivamente subjetiva. Para alguns seria mais objetivo entender a nova sociedade constituída sob a mutação do capitalismo, como uma sociedade de controle como propôs Giles Deleuze³⁰. São pensamentos divergentes e a divergência é a confirmação da complexidade. Apesar de que, em certos momentos, é interessante observar determinadas confluências. Analisando as posições de Morin e Lévy podemos localizar um exemplo do que estamos falando.

Para Morin³¹ a superação do imobilismo é fundamental:

³⁰ Gilles DELEUZE, 1992, p.223

³¹ Edgar Morin, 2001b. p. 37

Não temos nenhuma certeza, nenhuma prova irrefutável de que haverá progresso, não temos nenhuma promessa, mas temos, apesar de tudo, finalidades e valores. Nós podemos apostar neles. E nutrir uma esperança. Uma esperança do improvável. [...] Esperar o improvável, apostar e trabalhar na direção de nossas finalidades e valores é mais reconfortante do que se curvar diante do fato consumado ou apenas 'sobreviver'.

Lévy³² identifica o momento de transição de espaços antropológicos, que vivemos nos dias atuais, como decisivo:

Neste ponto perigoso de virada ou de encerramento, a humanidade poderia reapoderar-se de seu futuro. Não entregando seu destino nas mãos de um mecanismo supostamente inteligente, mas produzindo sistematicamente as ferramentas que lhe permitirão constituir-se em coletivos inteligentes, capazes de se orientar entre os mares tempestuosos da mutação.

As conclusões de Morin e Lévy expressam os contornos, mesmo que móveis, flutuantes e pouco definidos, da sociedade que esta investigação entende como base do projeto educativo que poderia mobilizar o uso da Internet.

A pergunta que se coloca é: a Internet como produção cultural sujeita à história dos homens não pode acomodar outras propostas de sociedade, bem distantes do proposto por Lévy ou por Morin? A resposta óbvia é sim. Mas daí decorre outra pergunta: não é chegada a hora de nos vermos mais como atores da história e menos como sujeitos dela?

³² Pierre LÉVY, 1998. p.15.

DAS POSSIBILIDADES EDUCATIVAS NA E DA INTERNET

⊕ CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Existe uma tendência de se focar o uso da Internet no processo educativo em dois níveis: presencial e à distância. Entretanto, não pode haver distinção *a priori* do que seja presencial e à distância para qualquer atividade de ensino que use a Internet. Num exemplo bem simplificado um *e-mail* pode tanto ser apoio ao presencial quanto um recurso para professores e alunos que fazem um curso *on line* se comunicarem. E, considerando que a Internet ressignifica tempo e espaço, a distinção presencial e à distancia parece perder, em dado sentido, suas linhas demarcatórias. A escola tradicionalmente lidou com as referências tempo e espaço muito bem demarcadas e agora as vê transformadas pela possibilidade que a Internet oferece de tratar em simultaneidade o local e o global e pela assincronia dos contatos. Ao enfatizar essa mudança Pretto³³ assinala que “a mudança de concepção exige uma escola centrada num amplo programa de conexão – montagem de redes tecnológicas -, onde a formação se dê de forma continuada, num misto de presença e distância.” Na discussão da mudança podemos incluir o questionamento sobre o que seja presença. Estar fisicamente em determinada sala de aula, necessariamente, não implica na presença do aluno. Um aluno trabalhando em ambiente virtual pode não estar tão distante quanto poderiam expressar os quilômetros que separam o seu computador do computador de seu professor.

³³ Nelson De Luca PRETTO, 2001, p. 47

Contudo, não é a distinção entre presencial e distância a questão principal envolvendo o uso da Internet nas salas de aulas. Lucena e Fuks³⁴ fazem, em seu texto, um resumo histórico das tentativas e experiências com informática educativa no Brasil relatando erros e acertos. Apresentam, em um dos pontos de sua análise das dificuldades e insucessos, a idéia de Larry Cuban de que o obstáculo fundamental às novas tecnologias está na lógica da sala de aula, cujo perfil quase sempre é incompatível com o que se propõe para as novas tecnologias. Pretto a esse respeito adverte³⁵ : “o uso das TICs será um fracasso se insistirmos na sua introdução como ferramenta, apenas como meros auxiliares no processo educacional, de um processo *caduco*, que continua sendo imposto ao cotidiano das pessoas que vivem em outro momento histórico.” Neste contexto de mudança, professores e alunos vivenciam processos de comunicação abertos, de participação interpessoal e grupal efetivos. Solidariedade, ética, respeito, cooperação adquirem um novo sentido. A finalidade da educação, tomada por este ângulo, parece bem definida por Pimenta³⁶:

A finalidade da educação escolar na sociedade tecnológica, multimídia e globalizada, é possibilitar que os alunos trabalhem os conhecimentos científicos e tecnológicos, desenvolvendo habilidades para operá-los, revê-los e reconstruí-los com sabedoria. O que implica analisá-los, confrontá-los, contextualizá-los.

Segundo Cano,³⁷ existem basicamente 4 possibilidades de uso de computadores em contextos educacionais: (1) aprender informática (2) aprender a programar (3) usar recursos informáticos projetados especificamente para o ensino e (4) usar aplicações informáticas de base para o tratamento da informação. Tentaremos estabelecer um diálogo entre a perspectiva da autora ao trabalhar tais possibilidades e a nossa organização pessoal que contempla a posição da

³⁴ Carlos LUCENA e Hugo FUKS, 2000, p. 23

³⁵ Nelson De Luca PRETTO, 2001. p.42

³⁶ Selma Garrido PIMENTA, 2000b, p.23

³⁷ Cristina Alonso CANO, 1998. p. 176

informática no currículo e suas repercussões no projeto pedagógico. Organizamos, assim, três grandes enfoques: Ensino do meio, Educação pelo meio e Educação para os meios. Eles agregam diferentes possibilidades de uso e possuem uma dinâmica peculiar. Em alguns pontos se entrecruzam, em outros se distanciam, podendo estar presentes simultânea ou isoladamente nas diferentes propostas para o trabalho com informática nas escolas.

Ensino do meio

Agregamos neste enfoque:

- aprender informática – domínio de um vocabulário comum, conhecimento de mecanismos elementares e elementos da cultura da informática.
- Aprender a programar – lidar com as diferentes linguagens de programação. Reservamos um espaço especial para o LOGO, linguagem de programação desenvolvida por Papert e muito utilizada a partir da década de 80. Reconhecemos que o LOGO é uma linguagem de programação com objetivos educativos voltados para o desenvolvimento cognitivo muito mais que para o desempenho da máquina. Consideramos o LOGO um dos pontos de entrecruzamento dos eixos, já que não pode ser inscrito exclusivamente como linguagem de programação.

No enfoque de ensino do meio, o conhecimento sobre informática e a habilidade de lidar com computadores aparecem nos projetos pedagógicos como um conhecimento a mais a ser tratado pela escola, a ser dominado pelos professores e, portanto, objeto de aprendizagem dos alunos. A inserção da informática no cotidiano escolar por este enfoque prioriza os cursos de caráter técnico tanto, para professores quanto para alunos, exige do professor um treinamento

muito específico. Esse ponto, inclusive, reforçou, em certos momentos, a resistência de professores em relação à informática no espaço escolar. Criou-se, na maioria das vezes, a figura do laboratorista ou monitor de informática que é o técnico a cargo de quem ficarão as aulas de informática. Priorizar o enfoque do “ensino do meio”, tem produzido na prática das escolas um distanciamento dos recursos da informática como elementos do processo educativo, colocados geralmente como conteúdos de disciplina autônoma. Como conclui Cano³⁸: “Ensinar informática ou ensinar a programar não implica muito mais que ampliar o currículo escolar com outros novos conteúdos, não representa modificações substanciais na organização do currículo nas escolas.”

Notemos que ao destacar a repercussão limitada desse enfoque num processo de transformação da tarefa educativa e até da sociedade, como já descrevemos, não pretendemos defender a idéia que esses são conhecimentos desnecessários, mas refletir no quanto são necessários. Concordamos com Perrenoud, quando elege como uma das novas competências para ensinar “utilizar novas tecnologias”. Ao falar sobre esta competência, ele alerta para um movimento de acréscimo de tarefas ao cotidiano escolar: “A escola tem dificuldades para atingir seus objetivos atuais, mesmos os mais fundamentais, como o domínio da leitura e do raciocínio. Antes de carregar insidiosamente o navio, seria prudente indagar se ele já não está acima da capacidade de flutuação.”³⁹

Assim, entendemos que se faz necessário redimensionar o lugar dos conhecimentos técnicos e pensar de forma este aspecto pode se articular com uma educação pelos e para os meios, levando em conta as reais condições das escolas e de seus professores. Não passamos de uma realidade a outra sem momentos de transição. Inovações não são integradas ao cotidiano escolar como num passe de mágica, há pela frente um longo caminho.

³⁸ Cristina Alonso CANO, 1998. p. 177

³⁹ Philippe PERRENOUD, 2000. p. 127

Educação pelos meios

Nesse enfoque incluímos:

- Usar recursos informáticos projetados especificamente para o ensino de conceitos e ou procedimentos de área específica de conhecimento ou disciplina através de:
 - Softwares* educativos – programas escritos para alcançar objetivos educativos (riqueza de recursos para apresentação da informação, problematização e processamento da resposta) – abriga uma gama variada que atinge desde programas para ensino assistido por computadores (linha da auto instrução ou instrução programada de influência behaviorista) até programas mais interativos (influência cognitivista)
 - Programas de simulação e demonstração
 - Jogos
 - Softwares* de autoria
- Aprender a tratar a informação através de recursos computacionais
 - Editores de texto
 - Programas de auto-edição
 - Administradores de bancos de dados
 - Planilhas eletrônicas
 - Editores gráficos e de desenhos
 - Recursos de multimídia
- Usar os recursos da Internet e da *Web*
 - Usos convencionais : correio eletrônico, listas de discussões, *chats*, teleconferência, transferência de arquivos, motores de busca, leitura e construção de páginas *Web*,

- ❑ Conceitos específicos ligados ao ensino: *webquest*, excursões virtuais, comunidades de aprendizagem, caça ao tesouro.
- ❑ cursos *on line*.

As possibilidades reunidas sob este enfoque lançam mão dos computadores como instrumentos, valendo-se deles para a promoção do aprendizado seja por estratégias mais agradáveis e que promovam certo nível de interação e desafio. O currículo absorve a informática como uma ferramenta cuja potência pode ser regulada em função da postura do professor. Um exemplo simplificado dessa questão é o fato de termos professores que vêem o editor de texto simplesmente como uma máquina de escrever com mais recursos, quando editar um texto requer toda uma gama de escolhas direcionadas por uma intenção comunicativa. Os recursos de mobilidade como copiar e colocar, por exemplo, refletem não só uma comodidade mecânica mas uma flexibilidade, um (re)arranjo mental traduzido no processo de construção do texto.

A lista de possibilidades do enfoque de “educação pelo meio”, sem dúvida, engloba ferramentas com variados níveis de interação e de problematização da tarefa. Vale frisar que estes são aspectos da prática educativa perseguidos nas recentes reformas do ensino e pelos mais renomados autores das ciências da educação atual. Entretanto, nosso objetivo aqui é destacar o caráter de ferramenta dado a todas essas possibilidades de uso. Como o próprio nome sugere uma ferramenta nada faz por si só, ela é em tudo submissa à mão que a conduz.

O que se vê no dia-a-dia das escolas com relação a esse enfoque é que na maioria das vezes usa-se o meio pelo meio, como uma forma atraente de trabalhar os diferentes conteúdos, de manter os alunos envolvidos. A adoção de ferramentas prescinde de uma definição clara dos “para quê”, dos “por quês”. A utilização de um jogo, de um *software* específico ou mesmo da Internet, por parte de um professor, deve ser a clara expressão de suas intenções educativas, seja com relação ao conhecimento específico da disciplina, seja na formação integral do aluno.

Educação para os meios

O ponto central desse enfoque está nos usos da fusão das potencialidades da informática, das telecomunicações e da mídia que tem sua realização particularmente na Internet. Educar para os meios é conceber, no projeto pedagógico, espaço para a construção de um olhar crítico sobre o que nos traz os meios. Concordamos com Perrenoud⁴⁰ ao registrar que:

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação.

Torna-se imprescindível, portanto, aos professores, a compreensão da necessidade de reinventar sua prática no sentido de acomodar aspectos como a não linearidade presente no hipertexto; as alterações nas categorias de tempo e espaço pelo contato assíncrono, pelo contato imediato e simultâneo com pessoas distantes geograficamente; pela ampliação exponencial de informações disponíveis e sua mobilidade no ciberespaço. Precisamos compreender a tecnologia como algo além do uso, da ferramenta, como afirma Sancho⁴¹ “A tecnologia não permite somente agir sobre a natureza, mas é, principalmente, uma forma de pensar sobre ela.”

Estamos lidando com um importante instrumento de formação de opinião, de julgamento. Daí, a demanda pelo que chamamos de uma formação crítica para o aluno, que permita estabelecer sua interlocução da forma como descreve Toschi⁴²:

⁴⁰ Philippe PERRENOUD, 2000. p. 128

⁴¹ Juana M. SANCHO, 1998. p. 27

⁴² Mirza Seabra TOSCHI, 2002. p. 268

Mais do que incorporar estes recursos na escola é importante transformá-los em mídias didáticas, isto é, conhecer seu processo de produção, identificar as intenções que as mensagens trazem, conhecer como as linguagens de cada meio se processam, como é o processo de edição das mensagens. É preciso saber o que as mídias dizem e interpretar seus sentidos. Fazemos isso quase que de forma autodidata, intuitiva, sensitiva, precisamos agora nos preparar para isso, racionalizar os processos, enfim, educar-nos para as mídias.

Destacamos a relação de complementaridade possível entre os três enfoques. Uma articulação importante para a construção de projetos pedagógicos envolvidos com as novas tecnologias.

⊕ POSSIBILIDADES DE USO DA⁴³ INTERNET

O início dessa parte do relato da investigação poderia conter a relação das possibilidades de uso da Internet, como faremos a seguir. Contudo, a opção por determinado recurso e seu uso não se faz desconectada de um contexto sócio cultural mais amplo. Por isso, mostrou-se necessário refletir sobre as questões anteriores antes de explorar os recursos propriamente.

As ferramentas gerais da rede se concentram: nas páginas web (www); no correio eletrônico (tanto nas mensagens par a par quanto na sua aplicação nas listas de discussões); nos *chat* (os oferecidos pelas páginas web, os de programa específico, incluindo o IRC⁴⁴); nos fóruns; nas videoconferências; no acesso a um computador remoto; na transferência de arquivos (FTP); no Gopher (busca de arquivos); WAIS (sistema de busca); Shopping e Home-Banking.

Heide e Stålborne oferecem um quadro ilustrativo dos usos da Internet em sala de aula:⁴⁵

⁴³ Usamos apenas a preposição “da” por tratarmos de possibilidades teóricas enumeradas nos textos acadêmicos consultados

⁴⁴ Sistema especial de chat que possui programa e regras específicas

⁴⁵ Ann HEIDE e Linda STILLBORNE, 2000, p.31



Figura 17: A Internet na sala de aula

Apesar de recente a Internet incorpora uma variedade de usos na educação. Para esta investigação não foram selecionados previamente os usos a serem explorados pelos professores. A intenção era que as possibilidades fossem definidas a partir das necessidades dos professores/colaboradores. Para tanto, tomamos, como referência, experiências descritas em três fontes distintas. Estas fontes formaram uma listagem de consulta para a pesquisadora e para os professores/colaboradores.

Uma das fontes foi o texto das pesquisadoras canadenses Ann Heide e Linda Stilborne. Devemos reconhecer que apesar de tomarem como base experiências internacionais, as possibilidades por elas exploradas estão presentes na rede ou podem ser implementadas em qualquer parte do mundo, inclusive no Brasil. O uso delas em nossas escolas não é tão intenso devido à introdução recente da Internet, tanto no cotidiano das escolas quanto além de seus muros. As mesmas autoras tecem ao longo do livro "Guia do professor para a Internet" um levantamento extenso de práticas escolares envolvendo a rede. Apesar dos *sites* citados serem em inglês, o que cria dificuldades para a grande maioria dos professores brasileiros, o acervo de experiências pode orientar práticas significativas.

Outra fonte de levantamento usada neste trabalho foi a relação apresentada por José Manuel Moran em artigo veiculado pela Internet⁴⁶ que inclui:

- os vários projetos da Escola do Futuro
- os projetos de algumas escolas privadas e públicas
- o projeto Kidlink
- O Econet Brasil

⁴⁶ Como utilizar a Internet na educação. Disponível em <http://www.eca.usp.br/prof/moran/internet.htm>. Acesso em: 26 dez.2001.

- Estação Ciência , da USP
- Os projetos em espanhol: do Programa de Nuevas Tecnologias do Ministério da Educação e Cultura da Espanha (PNTIC) e Programa de Informática da Catalunha (PIE) e o Programa Enlaces (Rede de Educação do Ministério da Educação do Chile)
- E outros *sites* em Inglês

A última fonte corresponde à relação pessoal da pesquisadora que, em buscas pela rede, procurou acrescentar mais referências em língua portuguesa e incluiu os projetos e atividades de

a) instituições portuguesas:

- Instituto de Inovação Educacional – Ministério da Educação de Portugal
- Instituto Camões
- Universidade de Évora – Projeto Minerva
- Escola Superior de Ensino – Abolina

b) Portais educacionais brasileiros:

- Escola 24h
- Escola Interativa
- EduKbr

⊕ REPERCUSSÕES NA DOCÊNCIA

As possibilidades educativas na/da Internet envolvem um projeto de educação em todos os aspectos já descritos, as ferramentas da própria rede e seus usos, o trabalho e os saberes dos professores e alunos. Os docentes como outras tantas profissões, se vêem afetados pela presença das novas tecnologias. Além das implicações pedagógicas, as novas tecnologias trazem para o

trabalho docente outras questões. Bianchetti⁴⁷ realizou pesquisa em empresa de telecomunicações analisando as demandas para o processo de qualificação do trabalhador trazidas pelas NTICs.

Para a presente investigação o estudo de Bianchetti se mostra esclarecedor quanto às alterações no mundo do trabalho. Para o autor, produziu-se um estado extremamente benéfico ao capital: maior produtividade com redução de custos, de espaço e de tempo de circulação. Para tanto, se demandou uma mudança nos “requisitos cognitivos e atitudinais” necessários ao trabalhador. Ao romper com a produção fatiada e aderindo cada vez mais a uma produção integrada através dos processos de interação e comunicação o autor entende que⁴⁸: “a nova forma de executar e gerenciar o trabalho pressupõe um trabalhador capaz de assumir todas as fases do processo de produção.”

Bianchetti também analisa que o conteúdo do trabalho adquire traços cada vez mais simbólicos exigindo do trabalhador maior capacidade de abstração. Finalmente, ele argumenta que as mudanças, em si já tão significativas, requerem ainda do trabalhador adaptações cada vez mais rápidas e num contexto que não apresenta contorno muito definido devido a inovações quase que cotidianas. Ele registra que⁴⁹ “nunca antes na história da humanidade a distância entre a inovação e a obsolescência foi tão pequena, seja dos produtos ou processos para construí-los e implementá-los.” Este é um aspecto que deve permear a análise dos dados já que na concepção da presente pesquisa as possibilidades educativas na e da Internet passam pela mobilização de saberes que são acionados em situação de trabalho, de exercício de uma profissão.

⁴⁷ Lucídio BIANCHETTI, 2001.

⁴⁸ Ibidem. p.34

⁴⁹ ibidem. p. 35

3ª. parte

Uma trama de vidas, pensamentos e experiências: os saberes da docência

Fia
Tece
Carda

Na fina linha do tempo
O fio da vida se fia e tece

Tece a colcha
Cheia de momentos
Fino fio de sentimentos

Carda com tua mão a vida

Que tecida
Fio a fio
Ponto a ponto
Revela-se em grande pano
Algodão costurado de memórias
Repleto de histórias
Do tear do coração

Miryan Lucy - Fiação¹

¹ Publicado no folheto de divulgação do projeto social do Centro de Tecelagem de Uberlândia

O que fazem os professores nas salas de aula? Tramam a vida. A deles próprios, a de seus companheiros, a de seus alunos. Tecem o tempo. O tempo de suas próprias histórias, a história da profissão, a história dos homens. Falar dos saberes envolvidos na docência é tentar desvelar o acontecimento dessa trama que é tecida cotidianamente no barulho dos alunos pelas escadas, no riso dos colegas diante do professor que na pressa de se vestir colocou as meias trocadas, na tristeza que atinge a todos quando alguém querido tem que partir. Por mais que no ofício de pesquisadores tentemos entender a vida, não seria lúcido deixar de escutá-la. E por mais que se queira dar a ela um caráter formal e científico, ela insiste em nos desafiar com cenas que somente a razão não é capaz de entender.

O nosso esforço acadêmico de ampliar a compreensão dos saberes envolvidos na docência também faz parte da própria vida, da pesquisadora, dos professores/colaboradores. Levando em conta a responsabilidade da tarefa, o presente estudo não dispensa o rigor do trabalho científico sem, contudo, abrir mão da dimensão do humano. Procurando não perder este ponto de vista, preocupamo-nos, nessa parte do texto, com os focos que orientam as pesquisas sobre a docência nas últimas décadas, com a natureza atribuída aos saberes docentes e com a possibilidade de estabelecer uma tipologia para tais saberes docentes. Também nos interessa a dinâmica que rege a mobilização dos saberes dos professores. As reflexões a partir das preocupações enumeradas, sem a pretensão de oferecer respostas definitivas, serão tecidas nessa parte.



ENGENDRANDO PERGUNTAS: AS PESQUISAS

Nas duas últimas décadas, os docentes têm sido objeto de pesquisas em diferentes partes do mundo tanto na Europa, quanto na América do Norte e países de cultura anglo-saxônica como Canadá e na Austrália. A diversidade tem feito deste campo de pesquisa, apesar de recente, um ambiente rico em idéias e, por isso mesmo, complexo.

Num estudo feito por Borges² são analisadas três sínteses críticas das pesquisas sobre ensino e saberes docentes no contexto americano. Os trabalhos por ela tomados são os de Lee Shulman (1986), Daniel Martin (1992) e Clemont Gauthier (1998). Escolhemos apresentar as idéias de Martin tendo em vista que Shulman se configura, de certo modo, um ponto de partida para a corrente de pesquisa que será tomada como nossa referência e por ter sua pesquisa mencionada no trabalho de Martin. Quanto a Gauthier, faremos uma exploração pessoal de suas idéias quando discutirmos as possibilidades de uma tipologia.

Em sua síntese, Martin aponta, segundo Borges, quatro grandes grupos de pesquisa que não só reúnem certas linhas de interpretação dos saberes, mas que possuem uma seqüência temporal. A primeira ele nomeia como psico-cognitiva. Esses estudos procuram analisar as diferenças entre experientes e novatos, considerando que o tempo de trabalho é capaz de ampliar o repertório profissional e que as ações humanas são dirigidas pelos seus esquemas e estruturas mentais revelados no elenco de conhecimentos, rotinas e procedimentos mobilizados pelos professores em sua ação. Os saberes, aqui, podem ser interpretados como este repertório mental. Dentre os diversos autores listados nesse grupo, talvez os mais conhecidos no Brasil sejam os estudos de Clark e Yinger (1977,1987)

² Cecília BORGES, 2001. p.59-76

A segunda abordagem é nomeada pelo autor como subjetiva-interpretativa. O foco deste grupo está na relação subjetiva dos professores com os diversos elementos de seu trabalho. Ao contrário do primeiro grupo, trazem o contexto como elemento importante. Representam os saberes como formais e objetivos mas constituídos por variadas relações quantitativas (morais, valorativas, críticas, dentre outras) decorrentes da prática educativa. Entre nós, provavelmente, o nome mais expressivo dentro desse grupo seja o de Elbaz (1983).

No terceiro grupo, denominado de curricular, estão as pesquisas cuja preocupação principal reside na análise de como o conhecimento das disciplinas, dos currículos e do ensino participam da ação dos docentes. Assim, os saberes docentes são resumidos aos diversos aspectos que pode assumir o saber curricular. O trabalho de Shulman (1987) é representativo desta linha .

As pesquisas que consideram os professores como produtores de saberes, os quais são gestados em sua prática profissional, estão agrupadas na abordagem chamada de Profissional. Esse quarto grupo abriga o pensamento de Tardif para quem os saberes produzidos pelos professores lhes dão condição de compreensão e controle da prática, de Schön (1983,1987), Gore e Zeichner (1991) que vêem os professores como práticos reflexivos (*reflexif practitioner*) cujos saberes têm origem na prática. Stenhouse e Elliot que, valendo-se da pesquisa-ação, compreendem que o docente produz seus saberes através da investigação da própria prática, sendo, portanto, um professor-pesquisador (*teacher as researcher*).

Seria pertinente neste momento tecer algumas considerações sobre o quadro da pesquisa no Brasil. A década de 60 foi marcada pela centralidade dos saberes da disciplina. A eficiência conferida à prática docente residia no domínio dos conteúdos. Nos anos 70,

marcados pela influência do comportamentalismo que conduzia as pesquisas no exame dos aspectos didático-metodológicos, a eficiência docente estaria na execução de procedimentos no domínio de saberes técnico-pedagógicos. Na década de 80, apesar da atenção às práticas de sala de aula e trabalhos ligados ao cotidiano escolar, os saberes em si foram pouco investigados. O foco desse período residiu muito mais nas repercussões transformadoras ou conservadoras da prática educativa nas práticas e organização sociais.

O artigo de Nunes³ nos oferece um quadro mais detalhado dos anos 90, afirmando a influência das pesquisas internacionais (Shulman, Gauthier e Tardif, principalmente) no perfil das investigações brasileiras que seguem a mesma trajetória temporal já relatada na análise de Martin e gravitam recentemente em torno dos saberes práticos dos professores e sua posição enquanto produtores desses saberes. A autora enumera quatro trabalhos brasileiros que ilustram esta tendência: Guarnieri (1997) estuda professores iniciantes na tentativa de interpretar a construção de uma epistemologia da prática; Damasceno e Silva (1996) que investigam professores de Ensino Fundamental no que diz respeito à sua prática pedagógica e sua relação com o saber da prática social; Borges (1995), ao acompanhar dois professores de Educação Física, analisa a importância do saber experiencial na construção dos saberes mobilizados na prática destes professores e Caldeira (1995) que no estudo da trajetória profissional de uma professora de Ensino Fundamental pesquisa a constituição dos saberes implícitos.

Como já foi dito, a autora entende que o trabalho brasileiro acompanha de forma bem próxima as pesquisas internacionais. Fiorentini, Souza Jr e Mello⁴ constataam que as

³ Célia Maria Fernandes NUNES, 2001. p.27-42
⁴ Dario FIORENTINI, Arlindo José de SOUZA JR e Gilberto Francisco Alves de MELO, 1998. p.315

pesquisas brasileiras estão muito ligadas a interesses técnicos ou práticos, raras se vinculam a interesses emancipatórios. Segundo os autores:

O interesse emancipatório exige que se ultrapassem quaisquer interpretações estreitas e acríticas para com os significados objetivos a fim de alcançar um conhecimento emancipador que permite avaliar as condições/determinações sociais, culturais e políticas em que se produzem a comunicação e a ação social.

Vale esclarecer que o termo “emancipatório” no texto de Fiorentini, Souza Jr. e Mello difere daquele que comumente circula nos meios acadêmicos. No trabalho citado, seu significado está vinculado às idéias de Habermas, para quem existe uma distinção entre o chamado “interesse prático” onde predominam os processos de identificação e interpretação dos elementos de dominação e heteronomia e o chamado “interesse emancipatório” que acrescenta ao primeiro o caráter da análise/ação/proposição no sentido de alcançar a libertação e a autonomia racional. As pesquisas de caráter crítico e de influência Marxista que proliferaram na academia a partir da década de 80, na sua maioria, estariam muito mais focadas, segundo essa concepção, na identificação e interpretação dos processos alienantes do que na sua análise e superação objetiva. Daí considerarem que raras pesquisas se vincularam a interesses emancipatórios.

A exploração do panorama apresentado tem como objetivo demonstrar a amplitude e a diversidade das pesquisas que enfocam os saberes docentes e, ao mesmo tempo, situar nesse universo a presente investigação.



TECENDO A ESSÊNCIA: NATUREZA DOS SABERES

Levando-se em conta a opção desta pesquisa em relação aos saberes docentes seria prudente explorar um pouco mais o que se concebe por saberes. Barth⁵ procura destacar a profundidade do tema se considerarmos a sua natureza e o caráter filosófico que esta discussão pode alcançar, ressaltando o fato de que sua análise, em particular, circunscreve-se no contexto “da prática cotidiana do ensino”. Assim, a autora entende o saber pelos seguintes aspectos:

- a) O saber é estruturado, pois não é um objeto fixo, é relativo e está inserido numa ampla rede que cobre toda a nossa compreensão de mundo. Ao lidar com um saber, na verdade outros tantos a ele interligados estarão em jogo. Tal ativação de saberes relacionados nem sempre é a mesma, pois depende da situação em particular.
- b) O saber é evolutivo: não é linear e não possui um caráter definitivo, estando em constante movimento estendendo-se ao longo do tempo.
- c) O saber é cultural: as modificações emprestadas ao saber não são decorrentes apenas do tempo, mas também do ambiente cultural específico, pois os saberes são partilhados.
- d) O saber é contextualizado: a junção de tempo e ambiente específico empresta ao saber um sentido igualmente específico mas, ao mesmo tempo, plástico pois pode ser, de certa forma, transferido/adaptado em outras situações.
- e) O saber é afetivo: o componente subjetivo, diz respeito à forma como atribuímos valor ao nosso saber e, também, como os outros o valoram. Esse processo de valoração estabelece uma atitude seletiva quanto aos nossos sentidos, recusando ou

⁵ Brith-Mari, BARTH, 1996. p.59-92

alterando as informações por eles fornecidas, ajudando-nos a interpretar o que nos acontece.

Para Tardif⁶ os saberes docentes são:

- Ao mesmo tempo sociais e singulares: porque partilhados, envolvido por um sistema de negociação e, por isso mesmo, por um sistema de legitimidade e reconhecimento social. Têm como objeto as práticas sociais, estando sujeitos e se colocando em relação às mudanças sociais. Finalmente, porque envolvem uma socialização profissional que se estabelece numa carreira docente ao longo do tempo que inclui a história pessoal do professor anterior à formação. Sua singularidade, apesar do enraizamento num contexto (instituição, sociedade), pode ser definida por considerar o individual, lembrando que social não quer dizer supra-individual.
- Do trabalho e não sobre o trabalho: na medida em que decorrem de relações sociais mediadas pelo trabalho, em que existe uma constituição identitária do trabalhador no e pelo trabalho.
- Plurais e heterogêneos: localizados na “confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades”⁷
- Temporais: tanto porque envolve um domínio progressivo ao longo do tempo e da carreira, quanto pelo fato de que a temporalidade estabelece certa estrutura para os saberes na medida em que a memória, na qual os saberes

⁶ Maurice TARDIF, 2002. p.12-20

⁷ Ibidem.p.19

estão integrados, registra não só fontes e lugares de aquisição como, também, momentos e fases de construção.

- Influenciados por certa hierarquia, em que os saberes experienciais compõem uma base integrativa para os demais.
- Estratégicos e, ambigualmente, desvalorizados por vários motivos: pela lógica da modernidade que imprime separação entre formação e pesquisa, teoria e prática, planejamento e execução (os professores ocupam os pólos desvalorizados destas dicotomias); pela influência da psicologia que requereu a centralidade para a criança e para os processos de aprendizagem colocando os processos de ensino na categoria de decorrentes destes. O autor menciona também como motivos o fenômeno da educação de massa em que se amplia a oferta de educação e, obedecendo a lógica fabril, desvaloriza-se o produto em oferta excessiva. Inclui, também, a laicização do ensino que ao reverter a posição vocacional para profissional desprestigia socialmente a docência. E, por fim, aponta a erosão do capital de confiança da escola.

As características indicadas tanto por Barth quanto por Tardif, apesar de nomeadas por termos diferentes, se assemelham em vários pontos. Intencionalmente, descrevemos as características sem especificar o que são os saberes docentes por entender as limitações que toda definição pode conter. A ampla exploração dessas características pode tornar mais claros esses limites. Desse modo, a esta altura, podemos apresentar como definição a oferecida por Tardif ⁸ “a noção de ‘saber’ num sentido amplo que engloba os

⁸ Maurice TARDIF., 2002 . p. 60

conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser.”

Um outro ponto conceitual importante no emprego de termos no presente trabalho seria a distinção entre saber e conhecimento. Apesar da palavra “conhecimento” ser menos usada ao longo do texto, a diferenciação parece necessária diante do uso corrente de ambos os termos como sinônimos. Para tanto, os conceitos oferecidos por Fiorentini, Souza Jr e Mello ⁹ podem ser esclarecedores embora, ao mesmo tempo, os próprios autores alertem para o fato que mesmo entre filósofos a questão não é resolvida:

‘conhecimento’ aproximar-se-ia mais com a produção científica sistematizada e acumulada historicamente com regras mais rigorosas de validação tradicionalmente aceitas pela academia; o ‘saber’, por outro lado, representaria um modo de conhecer/saber mais dinâmico, menos sistematizado ou rigoroso e mais articulado com outras formas de saber e fazer relativos à prática não possuindo normas rígidas formais de validação.

Encerrando este tópico, ressaltamos a importância das características exploradas, não para criação de categorias, mas para beneficiar a compreensão do fenômeno, na medida em que, como se verá ao longo da pesquisa, apóia o entendimento da forma como os saberes se constituem, se integram, se fundem, se contradizem, se hierarquizam e principalmente, como os docentes os mobilizam, que é objeto específico do nosso trabalho.

⁹ Dario FIORENTINI, Arlindo José de SOUZA JR e Gilberto Francisco Alves de MELO, 1998. p.312



ENREDANDO CLASSIFICAÇÕES: possibilidades de tipologia

Discutir tipologias se faz necessário em função do sentido do texto, já que o termo genérico “saberes”, como vimos, abriga uma pluralidade e uma heterogeneidade consideráveis, o que torna seu uso, em determinados momentos, pouco preciso. Também em função da própria base de análise dos dados, considerando, inclusive, que esta investigação, sem perder de vista o amplo processo de constituição e mobilização dos saberes, procura conservar certo foco nos saberes ligados ao uso da Internet. Assim, a nossa construção de uma proposta de tipos, baseada nas cinco tipologias mais freqüentemente encontradas na literatura, não pretende realizar um ecletismo irresponsável. Pretendemos estabelecer semelhanças e até completudes, através do conteúdo de cada definição, num diálogo que não deseja estabelecer uma classificação em que os dados serão “encaixados”, “encaixotados”. Entendemos que, ao tecer uma tipologia, estaremos alcançando um entendimento maior sobre a natureza do que genericamente é chamado de “saberes”.

Dada a variedade de bases teóricas implicadas nas diferentes tipologias e que as tornam, até certo ponto, incomparáveis entre si, optamos por apresentar as tipologias mais freqüentes, de autores internacionais e brasileiros e, em seguida, indicamos uma configuração possível. As tabelas a seguir foram montadas respeitando os textos dos autores para uma comparação mais fiel da intenção de cada um; não se trata de quadros sintéticos mas de uma organização e recortes dos textos dos autores que possibilite um estudo, na medida do possível, comparativo.

SHULMAN (1987) ¹⁰	
Conhecimento disciplinar	domínio do conteúdo de ensino
Conhecimento pedagógico geral	especial referência àqueles princípios e estratégias amplos de manejo de sala e organização. Parecem transcender a matéria específica
Conhecimento do currículo	Entendimento dos materiais e programas que servem de ferramenta ao trabalho dos professores
Conhecimento da psicologia da infância	sobre os alunos e suas características
Conhecimento pedagógico	A mistura especial de conteúdo e pedagogia que é o domínio exclusivo dos professores, sua própria forma característica de entendimento profissional
conhecimento do contexto educacional	Indo desde o trabalho com grupos ou classes, a administração e finanças do distrito escolar, até as características da comunidade escolar e sua cultura
Conhecimento dos fins, propósitos e valores educacionais e sua base filosófica e histórica	

Figura 18: Tipologia de Shulman

TARDIF, LESSARD E LAHAYLE (1991) ¹¹	
Saberes da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica)	<u>Saberes profissionais</u> - Conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de ciências da educação), destinados a formação científica ou erudita dos professores. <u>Os saberes pedagógicos</u> – doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido mais amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa
Saberes disciplinares	Correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas
Saberes curriculares	Correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos de cultura erudita e de formação para a cultura erudita.
Saberes experienciais	Baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento do meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. Incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de habitus e de habilidades, de saber-fazer e saber-ser.

Figura 19: Tipologia Tardif, Lessard e Lahayle

¹⁰ Lee SHULMAN, 1987. p.1-22.

¹¹ Maurice TARDIF, Claude LESSARD e Louise LAHAYLE, 1991. p.215-233

SAVIANI (1997) ¹²	
Saber disciplinar	Conhecimentos que o professor precisa dominar para que ele possa cumprir sua função no que diz respeito ao processo de produção de conhecimento nos alunos. Trata dos conhecimentos que correspondem aos conteúdos curriculares existentes nas escolas, correspondentes a cada disciplina. Essas, por sua vez, são recortadas do conhecimento socialmente produzido.
Saber didático-curricular	É, em sentido mais específico o domínio do saber-fazer. Implica não apenas procedimentos técnico-metodológicos, mas a dinâmica do trabalho pedagógico Diz respeito ao modo como os conhecimentos do primeiro tipo (disciplinar) devem ser organizados para efeito do processo de produção de conhecimento nos alunos. Envolve a organização dos conhecimentos específicos em função do processo ensino-aprendizagem, dosados, seqüenciados e trabalhados na relação professor/aluno.
Saber pedagógico	conhecimentos produzidos pelas ciências da educação e sintetizados nas teorias educacionais, visando articular os fundamentos da educação com as orientações que se imprimem ao trabalho educativo. Fornece a base na qual se define a identidade do professor-educador, Pois conforme variam as teorias educacionais, varia também o lugar que lhe cabe no processo
Saber crítico-contextual	Relativo à compreensão das condições sócio-históricas que determinam a tarefa educativa. Compreensão do movimento da sociedade identificando suas características básica tendências de sua transformação, de modo a detectar as necessidades presentes e futuras a serem atendidas pelo processo educativo.
Saber atitudinal	Domínio dos comportamentos e vivências consideradas adequadas ao trabalho educativo. Atitudes e posturas inerentes ao papel do educador.

Figura 20: Tipologia Saviani

¹² Demerval SAVIANI, 1997. p.127-140

GAUTHIER (1998)¹³	
Saber disciplinar (a matéria)	Produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas diversas disciplinas científicas. Conhecimento por eles produzidos a respeito do mundo (cita a definição de Tardif). Inclui conhecer conceitos fundamentais e o método próprio da disciplina, sua história,
Saber curricular (o programa)	A escola seleciona e organiza certos saberes produzidos pelas ciências e os transforma num corpus que será ensinado nos programas escolares. Esses programas não são produzidos pelos professores, mas por outros agentes: funcionários do Estado, especialistas, editoras sob a forma de material didático.
Saber das Ciências da Educação	Conjunto de saberes a respeito da escola que é desconhecido pela maioria dos cidadãos comuns e pelos membros de outras profissões. É um saber profissional específico que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica, mas serve de pano de fundo, tanto para ele quanto para os outros membros de sua categoria, socializados da mesma maneira.
Saber da tradição pedagógica (o uso)	Tradição que se instaura a partir do séc.XVII (uma nova maneira de fazer escola, ensino simultâneo) Essa maneira de dar aulas se cristalizou. Cada um tem uma representação da escola, antes mesmo de ter feito um curso de formação de professores, na universidade. Essa representação da profissão serve de molde para guiar o comportamento dos professores. Adaptado e modificado pelo saber experiencial e da ação pedagógica.
Saber da experiência (a jurisprudência particular)	Aprender através de suas próprias experiências, viver um momento particular, momento esse que difere de tudo o que se encontra habitualmente, sendo registrado como tal em nosso repertório de saber, elaborando ao longo do tempo uma espécie de jurisprudência composta de truques, estratégias e maneiras de fazer que, apesar de testadas, permanecem em segredo. Permite a rotinização.
Saber da ação pedagógica (o repertório de conhecimento de ensino ou a jurisprudência pública validada)	É o saber experiencial dos professores, a partir do momento que se torna público e que é testado através de pesquisas realizadas em sala de aula – legitimado pelas pesquisas (não corresponde ao momento em que vivemos pois o saber experiencial dos nossos professores ainda é privado)

Figura 21: Tipologia Gauthier

¹³ Clemont GAUTHIER, 1998. p..29-37

TARDIF (2002) ¹⁴		
Saberes dos professores	Fontes de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e socialização pré-profissional
Formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: livros didáticos, programas, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de seu trabalho, sua adaptação às tarefas
Própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício a escola, na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática e pela socialização profissional

Figura 22: Tipologia Tardif

Apresentadas as propostas de cada autor vejamos se encontramos possibilidades de diálogo entre essas diferentes posições com o objetivo de definir a visão particular dessa investigação. Não temos, como já dissemos, a pretensão de estabelecer uma tipologia para classificar os dados, mas é nesse exercício de semelhanças, completudes e divergências que desejamos localizar o sentido de saber que essa pesquisa pretende alcançar.

¹⁴ Maurice TARDIF, 2002. p.63

A começar pelas semelhanças, talvez a mais clara esteja no *saber disciplinar*. Tardif não o nomeia, mas poderia ser incluído na categoria por ele definida como *saber da formação profissional para o magistério*. Gauthier e Tardif, Lessard e Lahayle oscilam entre o que podemos chamar de conhecimento das ciências específicas (Física, Química, por exemplo) e o conhecimento escolar recortado destas mesmas ciências. Saviani procura entender disciplina como o conteúdo que é selecionado dentro do conhecimento socialmente produzido. Particularmente, nossa pesquisa, considera o conceito de disciplina como apresentado por Chervel¹⁵ em que se inscrevem não só os recortes do conhecimento socialmente produzido, mas o modo particular de pensar da disciplina, sua lógica e sua história. Nossa formulação para o chamaremos de saber disciplinar, entende-o como o domínio do conhecimento socialmente acumulado organizado sob a forma de disciplinas e que inclui o domínio de conceitos fundamentais, o método e a história desse conhecimento e da disciplina.

Continuando pelo princípio da proximidade podemos indicar o chamado *saber curricular*. Novamente, a exemplo do que aconteceu com a disciplina, a variação está no entendimento de cada autor sobre o que seja currículo. Para Shulman, Gauthier e Tardif, Lessard e Lahayle seria, basicamente, a organização dos conhecimentos em matérias, programas e métodos, tanto que na tipologia individual de Tardif ele identifica o *saber de programas e livros didáticos usados no trabalho*. Saviani apresenta uma concepção mais ampla que inclui os procedimentos técnico-metodológicos e a dinâmica do trabalho pedagógico. Não podemos desconsiderar que os livros didáticos e programas são um dos aspectos da materialidade do currículo. No presente estudo, currículo será entendido não só por esse ponto de vista, mas também por representar as relações de poder, as razões das

¹⁵ André CHERVEL, 1990, 177-229

escolhas de conteúdos, métodos, materiais, a organização dos tempos e espaços escolares perpassadas por questões éticas, estéticas e políticas, os objetos de aprendizagem não contidos nas disciplinas e que se manifestam explicitas ou implicitamente nas relações dentro do espaço escolar. Portanto, o que denominamos como saber curricular, em nossa proposição, assumirá essas extensões mais amplas descritas.

Na seqüência poderiam ser examinadas as várias apresentações do *saber pedagógico*. Para Shulman, existem duas categorias: uma geral que transcende a matéria específica e que, por isso mesmo, abriga princípios mais gerais de manejo de sala e organização do trabalho docente; e outra mais específica resultante da mistura entre conteúdo e pedagogia. Aceitando-se que a origem destas duas categorias pode ser as ciências da educação, podemos aproximar as idéias de Shulman dos demais, a exceção de Tardif que não tem esta categoria, mas que a exemplo do que propomos para o *saber disciplinar*, poderia ser incluída no *saber da formação profissional para o magistério*. Para nossa configuração específica, estaremos tratando do saber das ciências da educação por vários motivos. Primeiro por compartilhar com a idéia dos autores em relação ao papel específico desse saber na constituição de uma identidade profissional dos docentes. Segundo por entendê-lo como partilhado por outros membros da categoria docente e desconhecido pela maioria dos cidadãos. Por fim, por vê-lo como elemento indicativo do lugar do professor no processo educativo.

Assim, nessa investigação, o saber das Ciências da Educação será tomado como a apropriação dos conhecimentos das ciências da educação organizados em doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa em seu sentido mais amplo. Reflexões racionais e normativas que conduzem a um sistema mais ou menos coerente de representação e orientação da atividade educativa. Entendemos nossa proposição engloba

os conhecimentos dos fins, propósitos e valores educacionais e sua base filosófica, citados por Sulman, já que a Filosofia da educação é uma ciência que incorpora esta questão.

Destacamos, que estaremos considerando como um tipo à parte, a exemplo do que fez Shulman, o saber sobre os alunos. Tal saber poderia até ser facilmente colocado como pertinente às ciências da educação, já que para sua formação contribuem a psicologia da educação, a sociologia da educação, dentre outras. A opção de considerá-lo como ponto distinto é orientada pela relevância desse saber no uso das NTICs no processo educativo, porque os alunos têm mais afinidade e facilidade de controle técnico em relação aos equipamentos eletrônicos que os professores.¹⁶

A categoria de *saber atitudinal* relacionada por Saviani não será considerada, pois entendemos que, apesar de haver um elenco implícito socialmente de atitudes esperadas de um professor, tais atitudes são elaboradas muito mais a partir da articulação interna e pessoal dos saberes, num contexto coletivo e ao longo da carreira, do que pela existência externas deste elenco.

O *saber da tradição pedagógica*, apontado por Gauthier, não se aproxima de outros tipos apresentados nos demais quadros, a exceção de Tardif que indica o *saber da formação escolar anterior*. A idéia de Tardif parece mais em sintonia com o contexto escolar, pois mesmo reconhecendo-se o modo peculiar de organização da escola a partir do séc. XVII, como destaca Gauthier, a experiência escolar não se resume na acomodação linear desta organização, mas contempla, também, o filtro das particularidades individuais. Em tese, ao freqüentarem os mesmos moldes de escolas, existirá um padrão mais ou menos regular de organização e procedimentos a serem internalizados pelos alunos. Entretanto, sabe-se que as experiências pessoais imprimem configurações e significados diferentes a

¹⁶ Esta conclusão pode ser encontrada na pesquisa de LEITE (1998).

estes moldes. Como exemplo bem reduzido, pode-se citar que a experiência com um professor autoritário pode ser de tal forma negativa para um futuro professor que ele, ao iniciar sua vida profissional, procure não reproduzir tal prática. Assim, na compreensão singular deste estudo, a concepção de Tardif não nega a existência dessa tradição, mas não lhe confere uma forma tão genérica e universal.

Na síntese destas idéias, formulamos o saber da escolaridade anterior à formação profissional, a partir das incorporações das experiências escolares anteriores a formação profissional entendidas, tanto no aspecto coletivo da tradição pedagógica quanto no particular, da experiência pessoal.

O *conhecimento do contexto educacional* identificado por Shulman guarda certa proximidade com o *saber crítico contextual* estabelecido por Saviani. O que os diferencia é justamente o caráter crítico. Na perspectiva deste estudo, o entendimento do contexto pode se constituir numa estratégia para articulação e mobilização dos demais saberes e possui um alcance mais amplo do que o conhecimento do meio citado por Tardif, Lessard e Lahayle ao descrever o *saber experiencial*.

Ao incorporar as idéias dos autores, integramos como elemento particular o contexto educacional e acadêmico brasileiro que possui, obviamente, distinções do contexto em que foi produzida a maior parte das tipologias usadas. Incluímos, desse modo, o entendimento sobre as condições de exercício da profissão dentre as quais podemos enumerar: as mudanças históricas, as condições de remuneração e trabalho, as regulamentações, as representações e estereótipos que a sociedade atribui aos professores. Podemos considerar, portanto, o saber crítico-contextual, assumido por esta pesquisa, como aquele relativo à compreensão das condições sócio-históricas que influem na tarefa educativa. Compreensão do movimento da sociedade identificando suas características

básicas e tendências de transformação. Incluímos nessa dinâmica os aspectos ligados às condições de exercício da profissão.

O último saber em análise é, também, o mais diversificado do ponto de vista das propostas. O *saber experiencial* aparece tanto no trabalho de Tardif, Lessard e Lahayle quanto em Tardif individualmente, mantendo em ambos os casos a mesma perspectiva. Gauthier introduz uma distinção motivada pela existência de diferentes níveis de validação dos saberes: saber da experiência em que há validação particular, não científica e saber da ação pedagógica cuja validação é pública e científica. Para nós, discutir níveis de validação, bem como a divulgação dos saberes, corresponderia a debater sobre a distinção entre conhecimento comum e conhecimento erudito ou sobre conhecimento válido e relações de poder ou mesmo sobre a distância entre certificação e competência. Não é nosso objetivo analisar essa dimensão.

Por conseguinte, é suficiente reconhecer a existência de um saber experiencial que se compõe do acervo de experiências pessoais dentro e fora do trabalho cotidiano, incorporado à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e saber ser. Brota da experiência e por ela é validado. Permite, sob certas circunstâncias, a rotinização dos procedimentos. Abarca, também, a configuração pessoal da identidade (personalidade, valores, etc.) constituída no convívio familiar e social, no processo educativo, no sentido lato, e ao longo da história pessoal de vida. O *saber experiencial* tem, por sua constituição, um papel integrativo na relação com os demais saberes e por isso será melhor trabalho no próximo item.

Uma pergunta parece natural diante do objeto focado nesta investigação: existem saberes próprios para uso das Novas Tecnologias da Comunicação e Informação (NTICs) como recurso educativo? As possíveis respostas devem considerar dois pontos. O primeiro

diz respeito ao fato de que esses são saberes em constituição no caso da Internet e com alguma reflexão encaminhada no caso de outros meios menos recentes (tv, vídeo, etc.). Em segundo há que se considerar o enfoque¹⁷ que se empresta ao meio no processo educativo.

A profundidade dos conhecimentos científicos e técnicos alocados neste saber ainda é discutível tanto quanto se pode discutir os níveis e a natureza dos conhecimentos suficientes de mecânica para a formação de um bom motorista. Incluímos em nossa preocupação não só a quantidade, mas a natureza desses conhecimentos. O trabalho de Ferres¹⁸ distingue a forma como as NTICs podem ser abordadas: sob um caráter de recurso didático (potencializador da aprendizagem) e meio de comunicação (formação de um interlocutor crítico). É bem possível que num tempo futuro, tais saberes se tornem completamente integrados aos demais, mas, diante da ocorrência recente da inserção da informática no cotidiano das escolas, seria prudente considerá-los à parte. Exemplo deste raciocínio é o fato de não termos criado uma categoria especial para os saberes mobilizados no uso do quadro negro ou do livro didático por serem recursos menos recentes e terem se incorporado de maneira tão forte aos currículos e ao saber-fazer dos professores. Assim, mostrou-se necessário acomodar no contexto de nossa proposta o saber das tecnologias da informação e comunicação.

Temos presente a certeza de que, como toda tipologia, a por nós tecida também possui limitações. Mesmo porque, no cotidiano, não há esta separação, aqui colocada apenas para efeito de exposição de idéias.

¹⁷ Estes enfoques foram bem trabalhados no capítulo anterior

¹⁸ Joan Ferres, 1998. p. 132

TRAMANDO VIDAS E PENSAMENTOS: experiência e reflexão

Tencionamos, neste ponto, fazer alguns breves comentários sobre a dinâmica dos saberes docentes. Talvez para retomarmos o movimento anterior do texto, interrompido pela necessária apresentação das tipologias que, para efeito de entendimento, mostramos de forma mais linear e metódica.

Tardif¹⁹ descreve com propriedade a interação entre o saber experiencial, que nomearemos como saber dos professores, e os demais:

A experiência provoca, assim, um efeito de retomada dos saberes adquiridos e seleciona os outros saberes, permitindo assim aos professores reverem seus saberes, julgá-los e avaliá-los e, portanto, objetivar um saber formado de todos os outros saberes retraduzidos e submetido ao processo de validação constituído pela prática cotidiana.

Ao contrário de estar vinculado exclusivamente ao tempo e espaço restritos da sala de aula, o saber dos professores possui como fundamentos condicionantes o tempo e o próprio trabalho. O tempo que se alonga desde a experiência pessoal e escolar anterior à formação inicial (familiares ligados ao ensino, relação afetiva com crianças, experiências docentes bem sucedidas, relações afetivas com certos professores, como alguns exemplos) até o percurso da carreira entendida como o resultado do diálogo entre o trabalho e o trabalhador, num processo de interação e transformação mútuas (reconhecimento de seu papel, de seus limites, aumento da confiança, domínio dos diversos aspectos do trabalho como liderança, gerenciamento).

Uma trama de fios tão subjetivos não pode ser compreendida sem, como afirmamos no início dessa parte, nos dignarmos a ouvir a vida. Isto significa que nossa investigação

¹⁹ Maurice TARDIF, 2002. p.53

tem em conta que os professores são dotados de capacidade, poucas vezes de oportunidades, de refletir sobre e na ação. Ouvir esta reflexão é o caminho necessário para a compreensão dos saberes mobilizados por eles. Esta escuta será a nossa tarefa na análise dos dados ao longo da próxima parte.

4ª. parte

Até onde alcançam os olhos: o que se pode colher no arrasto da rede

*Hesito no caminho.
Ninguém segue este rumo...
É noutra direção
Que o vento leva o fumo
Das paixões...
Chegar, sei que não chego,
De nenhuma maneira;
Mas queria ao menos ir no lírico sossego
De quem não se enganou na estrada verdadeira.*

*E não vou.
Cada vez mais sozinho
Na solidão,
Duvido das certezas dos meus passos.
Vejo a sede ancestral da multidão
Voltar costas às fontes que pressinto,
E fico na mortal indecisão
De afirmar ou negar o cego instinto
Que me serve de guia e de bordão.*

Miguel Torga – In: Perplexidade

Talvez fosse mais prudente não falar da angústia de pesquisadores diante de seus dados, a solidão da reflexão ao buscar entender o que os olhos alcançaram, mas a compreensão ainda não atingiu. Sem dúvida, deixar de lado esse momento, como algo não acontecido, talvez pudesse conferir maior credibilidade a esta investigação. Afinal, o que freqüentemente se espera dos pesquisadores, no senso comum, é que tenham a certeza absoluta do que procuram e do que devem encontrar. Talvez porque muitas vezes nossas escritas falam muito mais das descobertas, das conclusões a que chegamos, do que das metamorfoses que experimentamos ao longo da investigação. Reconhecemos que descrever ou escrever com tal a nitidez, que permita aos leitores, de certa maneira, recriar a experiência, não é empreitada fácil.

Este, contudo, não seria um relato que merece o nome se não compartilhasse, também, de tal ponto da jornada, no qual sentimo-nos como os perdidos, a desejar ardentemente o “lírico sossego de quem não se enganou na estrada verdadeira”. Um lugar ambíguo, em que fortes certezas parecem conviver com as mais angustiantes dúvidas.

Mais que um exercício de investigação, analisar o trabalho desenvolvido junto aos professores e a mobilização de seus saberes parece exigir um delicado equilíbrio entre a técnica e a sensibilidade. Possivelmente, por isso mesmo, nos sintamos às vezes como que correndo em direção contrária aos outros, por momentos duvidando “da certeza dos (nossos) passos”. No entanto, duas idéias nos alentam: a primeira de que a jornada valeu a pena e a segunda de que não buscamos por verdades eternas e absolutas, mas pelo que, naquele momento, é o mais atento e preciso a que se consegue chegar - até onde alcançam os olhos.

DOIS FIOS E UMA REDE: um apoio para análise dos dados

Mesmo já tendo discutido sobre a natureza, as pesquisas e as tipologias sobre saberes, ainda nos falta delimitar, com um pouco mais de precisão, o que vem a ser os saberes dos professores e de que forma esta investigação poderá localizá-los. Esta não é uma tarefa das mais simples, mesmo porque toda e qualquer definição por mais cuidadosa que possa ser, expressa sempre um determinado ponto de vista frente ao fenômeno. Valemo-nos para tanto do trabalho de Maurice Tardif. Nossa escolha baseia-se na experiência desse pesquisador canadense na investigação sobre saberes docentes, a qualidade de sua produção sobre o assunto e uma afinidade pessoal com boa parte de suas posições.

Professores nunca foram desprovidos da capacidade de pensar, de raciocinar como qualquer outro ser humano. Entretanto, na perspectiva da formação docente e da pesquisa sobre a docência, impregnadas nas últimas décadas pela visão da racionalidade técnica, muito pouco se requeria da sua habilidade de pensar sobre e em sua profissão, seu cotidiano em sala de aula, sua prática e formação. Sua capacidade de pensamento, na maior parte das vezes, seria mobilizada para a compreensão/reprodução de saberes técnico-científicos, produzidos, muitas vezes, sem contemplar o ponto de vista dos próprios professores. A perspectiva da racionalidade técnica, que tem influenciado boa parte das propostas e ações de formação docente ao longo da história recente da educação no Brasil, apresenta como pressuposto a idéia de que a prática pedagógica se resumiria à execução das prescrições e técnicas cientificamente estabelecidas, previstas para toda e qualquer situação e aprendidas no processo de formação profissional. Contudo, os professores mostravam-se perdidos quando defrontavam com situações imprevistas. O seu repertório teórico se esgotava diante

da multiplicidade e da pouca previsibilidade das ocorrências que compõem o espaço de sala de aula.

Ainda nessa perspectiva, a “incapacidade” dos docentes de responder às demandas do seu fazer era vista como um sinal de que novas técnicas e novas teorias precisavam ser incorporadas por eles, gerando os inúmeros projetos de reciclagem ou de capacitação. Nomenclatura extremamente apropriada ao entendimento de que o professor ou precisava encontrar novos usos para um conhecimento que lhe parecia inútil ou era realmente um incapaz. Sob esse enfoque os professores careciam de constantes aportes de novos conhecimentos que os tornassem mais eficientes no desempenho de suas tarefas.

Ao largo dessas interpretações sobre o ensino, os professores se ocuparam, continuamente, em produzir um saber no e do ensino. O espaço da prática educativa não é apenas o lugar de aplicação da teoria, mas de constituição dos saberes próprios a esta prática. É um espaço de formação e aprendizado. De formação porque tais saberes apesar de inscritos na experiência pessoal e profissional de cada professor são construídos num contexto de práticas sociais em que ocorrem as trocas coletivas, o diálogo. Note-se que os momentos do diálogo podem abarcar tanto as reuniões formais, as produções de informes sistemáticos como artigos, livros e outros, como as conversas de corredor, os comentários na hora do lanche. No diálogo, o professor constrói um sentido da experiência e usa de uma linguagem, fazendo escolhas de termos e recursos, para comunicá-la aos demais. Assim são constituídos seus saberes. Nesta perspectiva, faz sentido a concepção de saber apresentada por Tardif¹

¹ Maurice TARDIF, 2002. p. 196

... pode-se chamar de saber a atividade discursiva que consiste em tentar validar, por meio de argumentos e de operações discursivas (lógicas, retóricas, dialéticas, empíricas, etc.) e lingüísticas, uma proposição ou uma ação. A argumentação é, portanto, o 'lugar' do saber. Saber alguma coisa não é somente emitir um juízo verdadeiro a respeito de algo (um fato ou ação), mas é também ser capaz de determinar por que razões esse juízo é verdadeiro.

Mais que dizer o que fazem, os professores podem dizer por que (motivos, intenções, julgamentos, escolhas) e como fazem. Não faz sentido, portanto, trabalhar em outra dimensão que não seja a do coletivo, pois nessa perspectiva, os saberes assumem uma exigência de racionalidade e um caráter social, tendo em vista que os critérios de validade para os argumentos são estabelecidos no âmbito das trocas coletivas. Conclusão que nos remete, segundo Tardif, a dois aspectos importantes a serem considerados: (a) A exigência de racionalidade a que nos propomos tem seus critérios especificados no contexto da pesquisa. Não teremos, assim, uma concepção pré-formada do que seja racional a partir do modelo do pensamento científico (b) Por outro lado, essa mesma racionalidade se mostra passível de crítica, de confrontação com os fatos, com as ciências da educação e com a pesquisa em geral. A confrontação descrita será usada em alguns momentos da análise.

Revemos, desta forma, o imaginário tradicional em que a prática dos professores parecia prescindir de saberes próprios que a sustentasse precisando ser mantida exclusivamente pelos conhecimentos das ciências da educação e das pesquisas. Reconhecemos a constituição de uma consciência profissional manifesta por meio de racionalizações e intenções e graças a qual os docentes podem dizer discursivamente por que e como agem. Tal consciência envolve julgamento (baseado em valores, normas, tradições do ofício e experiências vividas) e argumentação mobilizados em função do

cotidiano, da história pessoal e profissional, de suas necessidades e das condições em que executa seu trabalho.

Seria muito pouco sensato defender a idéia de que toda ação docente é desencadeada exclusivamente por intenções, por racionalizações. É bem claro que no cotidiano não existe uma relação tão linear. Cunha² em sua investigação nos mostra que o processo de constituição dos professores “se configura nas relações intersubjetivas”. Seu estudo ressalta o valor do cotidiano no estabelecimento dessa configuração. Assim, é preciso ter em conta que muitas das ações dos professores têm conseqüências que parecem fugir-lhes do controle, não correspondem à intenção, aos objetivos, às escolhas e julgamentos que as precederam ou acompanharam. A Consciência profissional parece aí experimentar certos limites. Por outro lado, determinadas competências, regras, recursos parecem ser incorporados ao seu trabalho sem que ele tenha, necessariamente, consciência explícita disso. Tardif³ destaca que “o saber-fazer do professor parece mais amplo que seu conhecimento discursivo”. Ao lado da racionalidade discursiva a ação docente abriga também um processo de rotinização que Tardif⁴ assim explicita:

... a rotinização de uma atividade, isto é, sua estabilização e sua regulação, que possibilitam sua divisão e sua reprodução no tempo, repousa num controle da ação por parte do professor, controle baseado na aprendizagem e na aquisição temporal de competências práticas. Ora a força e a estabilidade desse controle não podem depender de decisões voluntárias, de escolhas, de projetos, mas sim da interiorização de regras explícitas de ação adquiridas com e na experiência da ação.

As rotinas representam uma economia cognitiva para os professores, envolvidos numa infinidade de tarefas relacionadas à transmissão do conhecimento socialmente

² CUNHA, Myrtes Dias da. 2000.

³ Maurice TARDIF, 2002. p. 213

⁴ Idem p. 216

produzido e à gestão das interações com seus alunos. Em função das rotinas eles passam a não ter necessidade de tanto investimento cognitivo no controle dos eventos. Não se trata de agir por simples absorção de regras de forma a abandonar a racionalidade, mas de ver repetir-se no tempo uma ação cuja lógica parece ser consolidada pelo próprio tempo, como se o tempo provocasse um relativo apagamento da consciência discursiva. Dizemos relativo, dada a possibilidade de recuperá-la nos momentos de reflexão ou em outras circunstâncias. Entendemos, portanto, que os professores apresentam, além da consciência profissional, uma consciência prática indicada por tudo o que fazem e dizem na ação: as rotinas estabelecidas, as regras que obedecem, o “saber-fazer” que evidenciam.

Usando da consciência profissional e da consciência prática como apoio, tentamos estabelecer as razões de nos atermos a certos elementos presentes ao longo dos encontros e não a outros. Aceitando o saber como atividade racional de caráter discursivo e argumentativo, traços marcantes da consciência profissional, estaremos atentos na análise, para os registros de falas e ações dos professores em que explicitam razões, intenções, objetivos, julgamentos que justifiquem tais falas e ações. O próprio Tardif⁵ enumera as formas que pode assumir essa atividade discursiva: “raciocínio prático, encadeamento de informações, relato explicativo, justificação e racionalização a posteriori, etc”. Baseada, também, na consciência prática, em que as rotinas têm posição relevante, nossa análise estará atenta às regularidades da ação dos atores, bem como suas práticas objetivas.

Retomando a metáfora da pesca, cabe dizer que até agora estávamos adequando nossa rede ao tipo de pescado. Dimensionando nossa malha no sentido de capturar, dentro

⁵ Maurice TARDIF, 2002. p. 208

de uma multiplicidade dos seres, aqueles que particularmente nos interessam. Estabelecida a tessitura da nossa rede, passemos a falar de como procedemos a análise, sem nos esquecermos de que os saberes são mobilizados em situação e de que mobilizar, como já dissemos, pareceu-nos o termo que melhor traduziria uma série de ações diferenciadas: construir, reconstruir, copiar, fazer uso, aperfeiçoar e tantas outras que evoquem os procedimentos dos professores no real exercício de sua profissão.

Ouvimos por mais de uma vez as fitas dos encontros, lemos e relemos as transcrições disponíveis das mesmas e as anotações de campo, procurando aqueles pontos que poderiam compor nossos dados, atentos aos elementos anteriormente descritos. Escolhemos os trechos que guardavam os traços discursivos, argumentativos e as regularidades descritos. Centramos nossa atenção nos elementos selecionados - falas de professores, principalmente. Nosso primeiro movimento foi no sentido de perceber que eixos poderiam conduzir nossa análise a partir do que os dados nos apresentavam. Analisando as relações entre eles, os focos em comum, as divergências, entre outros critérios, estabelecemos três eixos de análise:

- O aluno como pesquisador e suas dificuldades no tratamento da informação
- Uso da *webquest* e da pesquisa na Internet como recursos de ensino
- Administração da própria aprendizagem por parte dos professores

Tomamos os eixos de análise dos dados e a partir deles apresentamos os saberes evidenciados pelos professores. Num quadro sintético da apresentação dos dados a partir dos eixos de análise e os saberes mobilizados, teremos a seguinte disposição:

Eixos de análise	Saberes mobilizados
O aluno como pesquisador e suas dificuldades no tratamento da informação	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Reconhecimento de que a constituição do aluno como pesquisador se faz ao longo do processo escolar ☞ Entendimento das dificuldades dos alunos com a leitura tanto em língua materna quanto em língua estrangeira ☞ Compreensão das características dos alunos (faixa etária, características pessoais e do grupo) a quem se destinam a tarefa ☞ Criação de estratégias para lidar com trabalhos copiados
Uso da <i>webquest</i> e da pesquisa na Internet como recursos de ensino	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Intervenção no momento da aula: resolvendo dúvidas dos alunos, fornecendo informações, lançando desafios ☞ Manutenção do envolvimento do aluno na tarefa ☞ Administração do tempo na tarefa e os recursos disponíveis ☞ Entendimento das rotinas no cotidiano escolar ☞ Administração das diferenças de ritmo entre os alunos ☞ Avaliação o envolvimento e da aceitação da tarefa por parte do aluno ☞ Comparação dos procedimentos de pesquisa na <i>Web</i> e em outros meios
Administração da própria aprendizagem por parte do professores	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Seleção dos meios, fontes e formas de aprendizagem (Como aprender) <ul style="list-style-type: none"> • Aprender com o aluno • Desenvolver conduta seletiva • Aprender com outros ☞ Definição de conhecimentos de domínio relevante (O que aprender) <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer a própria necessidade de conhecimentos técnicos • Dominar conhecimentos pertinentes à própria disciplina e suas possíveis atualização • Lidar com o desconhecimento do manuseio, as resistências e a demanda externa para o uso educativo dos computadores

Figura 23: Quadro sintético dos saberes docentes

Discutiremos a seguir, de maneira mais detalhada, cada saber mobilizado. Antes, contudo, são necessários alguns esclarecimentos quanto à forma de transcrição das falas e o tratamento dado ao conteúdo das mesmas.

Na transcrição das falas usamos o registro em itálico. Os pontilhados (.....) ocupando uma linha entre duas falas assinalam que foram emitidas em momentos diferentes da conversa. Duas falas registradas em seqüência indicam que foram emitidas em seqüência sem interrupções ou intervalos. As reticências (...) inseridas entre as frases indicam pausas

de um mesmo falante. Nomes de alunos e de outras pessoas citados nas conversas são registrados apenas com a primeira letra do nome dos mesmos. Os contextos de fala são normalmente citados no corpo do texto. Usamos a estratégia de sublinhar as partes que precisavam ser destacadas.

No tratamento do conteúdo, optamos por não fazer recortes muito estreitos. As transcrições não tiveram nenhum tratamento de correção lingüística. Esforçamo-nos em situar mais amplamente o leitor no contexto das falas, na tentativa de recriar, pelo menos em parte, a experiência do trabalho com os professores colaboradores. O sublinhado, feito nos trechos considerados centrais, tem o objetivo de fazer com que o leitor, por outro lado, não se sinta perdido entre transcrições extensas. Cabe, pela forma como o texto foi construído, leituras variadas. Ao longo de toda análise foram incluídas notas de rodapé que estabelecem *links* com aspectos teóricos levantados. Nossa intenção é evitar extensas e redundantes retomadas no corpo do texto dessa parte e, ao mesmo tempo, criar possibilidades de uma leitura menos linear. Lamentamos que os recursos do papel e, talvez, a nossa própria limitação como escribas, nos impeçam de trazer ao leitor a expressão de cada olhar, a entonação de cada voz, a emoção de cada gesto, os risos e o bom humor que acompanhou todos os encontros. Aí sim, poderíamos estar, a exemplo do que dissemos na parte sobre a metodologia, “decifrando e restituindo a vivacidade representativa dos dizeres, saberes e fazeres docentes”.

Dito isto, partamos do pressuposto defendido por Tardif (2002) de que os saberes docentes não são saberes sagrados e, portanto, passíveis de confrontação. Indicamos, assim, que a apresentação dos dados incluirá sua confrontação e sua análise.

NO ARRASTO DA REDE : VARIEDADES, CORES E FORMAS

Retomemos as questões formuladas em nossa introdução e que guiaram nossa investigação. Ao formulá-las, estávamos conscientes de que escolhíamos atuar em duas frentes distintas, mas profundamente relacionadas: as possibilidades educativas na/da Internet e a mobilização dos saberes docentes. Como o leitor já deve ter percebido, nossos eixos de análise abordam de uma forma mais direta, numa primeira impressão, os saberes docentes. Todavia, não desejamos que essa primeira impressão se consolide. Observemos, o que pode até parecer óbvio, que os saberes mobilizados no uso implicam efetivamente em escolhas entre as possibilidades de uso. Mobilizar saberes, portanto, implica no exercício desta racionalidade docente envolvida por julgamentos, escolhas e argumentos os quais procuramos explorar no item anterior. Uma racionalidade exercida em função das possibilidades em jogo.

Por coerência, não poderíamos proceder à análise sem antes descortinar um pouco mais as opções de uso e, ao mesmo tempo, ter em conta sua profunda relação com saberes que foram localizados.

A inserção social das NTICs se constitui como um processo ambíguo. Se de um lado possibilita a democratização na medida em que o acesso ao conhecimento se expande e existe uma certa clareza quanto aos procedimentos de legitimação do conhecimento, por outro lado a padronização da língua (no caso o inglês), de temas e das camadas sociais com acesso aos meios impedem uma situação mais democrática. Apesar das iniciativas do poder público ao longo das últimas décadas, o número de máquinas em uso, em disponibilidade ou adquiridas para as escolas públicas é pouco expressivo diante do volume de alunos. As escolas particulares não se encontram em posição mais confortável, pois mesmo dispondo,

em muitos casos, de um número proporcionalmente maior de máquinas, têm que administrar os altos custos gerados, por exemplo, pela compra de *softwares*, renovação de equipamentos, fenômenos produzidos pela veloz obsolescência das máquinas e dos programas e o desgaste do uso contínuo. Se não bastassem as dificuldades em relação à estrutura e ao acesso, somamos, em ambos os sistemas de ensino, as questões éticas ligadas, por exemplo, à livre circulação pela Internet de conteúdos pornográficos, racistas, terroristas, dentre outros. É neste contexto complexo que se estabelece o papel formativo da escola e do professor em relação a seus alunos. Um dos grandes desafios a serem enfrentados é a formação inicial e continuada do professor. A questão que se coloca presente é quais saberes são necessários para se trabalhar com Internet no processo educativo no atual contexto.

Um computador ligado à Internet representa, dentre outras possibilidades⁶, o acesso à informações, um instrumento de comunicação, um recurso de ensino reunidos no que é hoje numa importante mídia.⁷ A concepção da Internet como mídia implica em perceber as duas lógicas que podem envolver os seus usos como descreve Ponte, Oliveira e Varandas⁸: “A utilização da Internet pode remeter para uma simples lógica de consumo (da informação nela disponível) como envolver uma lógica de produção (de informação, de materiais, de documentos que podem ser transformados por toda uma comunidade de utilizadores)”.

O foco central do grupo, formado pelos professores e a pesquisadora, sempre foi tentar entender a Internet apenas como um recurso de ensino voltado para a pesquisa

⁶ Relembramos que este ponto foi melhor explorado no item: “das possibilidades na e da Internet”, na 2ª parte

⁷ Sugerimos rever nossas considerações sobre este tema na parte “Entre linha e nós: o tecer das idéias”

⁸ João Pedro da PONTE, Hélia OLIVEIRA e José Manuel VARANDAS, 2001. p.6

estudantil⁹, orientada ora pela lógica do consumo, ora pela lógica da produção. O que nos faz pensar desta forma é o fato de que os dados apontam para o estabelecimento de um processo intuitivo no uso da Internet. Esse processo intuitivo expressa a tendência de apenas reproduzir/consumir as informações sem reflexão sobre sua forma ou conteúdo. Como no XV encontro, quando Elisa nos explicava sua experiência com relação à montagem de um *folder* pelos alunos. Segundo sua avaliação o trabalho ficou “bonitinho”, mas alguém com formação em computação, avaliando o mesmo trabalho, disse que não estava bom em virtude do aluno ter usado muitos tipos de letras. Ela expôs sua preocupação com a qualidade técnica dos *sites* produzidos pelos alunos:

A gente olha assim fica bonito. Mas e tecnicamente falando?

Lúcio afirmou que um conhecimento técnico tão extenso, específico e complexo seria desnecessário para o trabalho desenvolvido pelo grupo. A pesquisadora interveio, procurando colocar argumentos em favor de que a qualidade não estava deixando a desejar.

Por que olha a gente também não fez uma coisa tão ruim. Os meninos viram, gostaram, não criticaram. Vocês observaram que os meninos não botaram defeito na nossa página? Não que eu visse.

Elisa reviu sua própria preocupação e observou:

Eles acharam interessante até!

Num outro momento do encontro, Elisa pareceu entender que existia algo interiorizado em cada um de nós que nos permitia definir, mesmo sem tanto conhecimento técnico, se a atividade está boa ou não.

⁹ Indicamos uma revisão do quadro de usos da Internet colocado no item: “das possibilidades na e da Internet” na 2ª. parte

A gente olha, vê, acha bonito. Ficou legal. Algumas coisas a gente fala que não ficou legal. De onde a gente tirou isso?

A pesquisadora apresentou uma possibilidade de explicação:

É isso que eu estou falando. De onde a gente tirou isso? O que eu chamei... e que eu acho que a gente vai desenvolvendo é uma certa intuição de usuário. Você vai navegando tanto na Internet que você observa, acaba introjetando o que é comum, o que combina, o que fica bonito.

Milton citou exemplos de certas práticas que parecem ser convencionadas, como por exemplo, a posição do botão de voltar ao início do texto, os menus colocados no canto esquerdo:

Existe um padrão razoável para sites de Internet.

.....
E nas crianças a tendência é reconhecer ou decodificar esse padrão. A não crítica (se referia ao fato dos alunos não terem criticado as páginas construídas pelos professores) pode ser por reconhecer este padrão como razoavelmente aceitável. .

A lógica do consumo se faz presente quando o suficiente é apenas identificar as regularidades e os padrões. Os professores demonstraram se aperceber desta certa intuição de usuário, que aparece na fala de Milton, como partilhada com os alunos, mas não a exploram. Tal intuição orientou freqüentemente as decisões quanto à construção das páginas, tanto da primeira quanto da segunda *webquest*. Por exemplo, na opção entre o uso de páginas *linkadas* e de página única para ser “rolada” na tela. Os professores ponderavam que páginas *linkadas* demoram mais porque abrem-se uma a uma e os alunos não gostam de esperar. A página única pode ficar extensa e desanimar os alunos na leitura. Em outras situações, preocupavam-se em como chamar atenção para uma informação, como ilustram as várias falas de Hélio:

Eu acho que animação chama mais atenção, deixa a gente mais preso à tela

.....
Você e sua equipe deverão convencer a FIFA e o público em geral que seu país é o mais indicado para sediar a Copa de 2014. Aqui eu queria que grifasse, que ficasse mais em ênfase.

.....
Meu objetivo não é dar tanta ênfase a sediar a Copa, mas sediar a Copa vai ser um artifício para eles pesquisarem.

.....
Pode ser grifar ou fazer uma letra diferente. Desde que essa parte do texto fique mais... tenha mais ênfase. (XII Encontro)

Apesar de envolvidos na produção de páginas para *Web*, os professores reconhecem a condição de usuário como importante para a tarefa:

Há necessidade do professor ser um usuário da Internet? (Aldeci)
Sem dúvida! (Elisa) (XIV Encontro)

A constituição dos professores/colaboradores e a de seus alunos como produtores, embora implícita em todos os momentos, apareceu de forma explícita num momento do XII encontro. Discutíamos a idéia de fazer uma votação na escola para escolher o melhor *site* dentre os construídos pelos alunos da 8ª. série a partir da *webquest*. Se pedíssemos o melhor *site*, os eleitores poderiam escolher pela aparência. Analisamos a possibilidade de pedir o melhor país. O que não era de todo tranquilo, pois muitos votariam por simpatia ao país e não pela capacidade do *site* em apresentá-lo.

Vamos cair na mesma proposta política da campanha política do Collor. A gente estava escolhendo quem? O Presidente. Mas não tem gente que votou no Collor porque ele era bonito? (Hélio)
Eu acho que você é que deve estar consciente de que o resultado pode ser em função do país, mas sim da qualidade do site. (Aldeci)
Então, vai acontecer isso também a página vai influenciar o voto de algumas pessoas. (Hélio)

Em determinado momento Milton reage como se tivesse tomado consciência de dimensões que ainda não lhe eram claras, com muita seriedade ele expressa a seguinte fala, diante da observação da pesquisadora quanto à formação de interlocutores críticos:

Você falou uma coisa tão interessante aí. Esta questão que você falou que a Internet está posta e lidar com as tecnologias é realmente... Eu não tinha entendido isso antes. Não é tão simples quanto fazer um exercício qualquer e deixar ali... Ainda mais quando você envolve a questão do julgamento, então. Quando você envolve assim.. Quais seriam os critérios que levariam um aluno a fazer isto ou aquilo.

Nos encontros seguintes, que foram apenas mais quatro, não houve uma retomada da questão, mas consideramos significativo o seu afloramento.

Neste ponto queremos destacar que, apesar de usarmos também o referencial de Ponte, Oliveira e Varandas quanto às lógicas de consumo e de produção, entendemos que as falas dos professores expressam a alternância de enfoques, discutida quando tratamos das NTICs.¹⁰

O uso da Internet para a comunicação através do *e-mail*, foi outra possibilidade integrada ao longo do trabalho, mais por iniciativa dos alunos e submetida à lógica do consumo. Recorreu-se ao *e-mail* apenas para repassar informações em diferentes contextos: (a) dados localizados na rede durante a pesquisa do próprio aluno e que enviava a si mesmo por e-mail para depois usá-los no trabalho em casa (b) dados localizados na rede, mas relativos ao tema de outro colega e que eram enviados como forma de ajuda (c) dados solicitados às embaixadas dos países pesquisados ou a outros órgãos.

¹⁰ 2ª. parte: A mão acima do teclado, o rosto diante do monitor: o lugar das redes no universo da aventura humana – 63-69

Colocadas as possibilidades de uso da Internet presentes no cenário da pesquisa, podemos explorar os saberes mobilizados, levando em conta sua estreita relação entre eles e as possibilidades de uso escolhidas.

☒ O aluno como pesquisador e suas dificuldades no tratamento da informação

Não foi graças ao advento da Internet que os educadores se deram conta das limitações dos alunos para pesquisar, suas dificuldades em localizar uma informação no texto, de selecionar informações relevantes, de articular ou estabelecer relações entre informações diferentes. A queixa quanto a estas deficiências e outras tantas da mesma natureza povoa há um bom tempo salas de aula, salas dos professores, reuniões de pais, encontros pedagógicos e congressos de pesquisadores. Como o suporte mais comum nas escolas é o impresso, tais preocupações centravam-se inicialmente no texto escrito. Com a incorporação da tv e do vídeo como recursos de ensino, outros problemas ligados à leitura de imagens, às novas formas linguagens, por exemplo, tiveram que ser enfrentados. Estes problemas estão hoje a certa distância de soluções.

Na atualidade, o trabalho com Internet revela-se desafiador porquanto se trata de recurso que, de certa forma, agrega o impresso, a tv, o vídeo. Esta amalgama de meios que encontramos na Internet nos impele a tratar de questões muito mais complexas que trazem exigências ainda maiores ao desempenho do aluno. Questões relativas ao uso de elementos apelativos, à escolha entre o uso de um sinal, de uma palavra, de uma imagem ou de uma cena animada para expressar o pensamento, à obtenção de uma afinada sintonia entre texto

e imagem, cena animada e som, texto e som, dentre outras, passam a fazer parte das habilidades necessárias ao aluno.

Os professores/colaboradores sabem que é preciso considerar essa questão. Um trecho do IX encontro ilustra com propriedade nossa afirmação. Nesse encontro, no início de 2002, estávamos retomando o trabalho interrompido no final de 2001. Milton, Hélio e Elisa estavam conosco pela primeira vez e a pesquisadora comentou as atividades de 2001, tentando estabelecer um encaminhamento para 2002. Foi necessário apresentar para eles o conceito de *webquest*, acessando, inclusive alguns exemplos. Em vários trechos, Milton coloca sua preocupação com as dificuldades dos alunos:

Você pega um menino lá no 1º. ano ou na 8ª. série que não traz já há alguns anos atrás, habilidades sistematizadas de pesquisa. Ele não traz nele, e a impressão que eu tenho, pelo que você me aponta. É de que esta é uma atividade (falando da webquest) ...que ela quase considera que o aluno tenha a habilidade de olhar um site pela Internet, varrer um texto e tirar dele certas informações. Eu quero ver outras coisas para dar suporte a minha fala quando meu aluno por exemplo... eu peço uma pesquisa... uma coisa interessante ... Peguei uma pesquisa sobre 4 palavras que apareceram num filme sobre Cerrado. Um filme que nós vimos lá no CEMIG. Buriti, cagaita, piraçanjuba e vereda. Quatro. Pedi uma pesquisa. Noventa por cento da turma chegou assim com o mesmo enunciado: Árvore pertencente à da família das Cariáceas e não sei o quê... não sei o quê... Você veja bem. Por mais que eu orientasse e falasse das possibilidades de informação quase todos eles retiraram informações padronizadas de enciclopédias ou dicionários. Eu pude perceber que eles têm dificuldades de relacionar as informações. Selecionar a validade daquelas informações, eles têm dificuldade de saber o tanto que escrever.

.....
Estas habilidades, vamos dizer assim, quase que culturais de se fazer uma pesquisa, que nós mesmos temos inclusive ... quando vamos fazer, por exemplo, os trabalhos da faculdade. Você nota que entre nossos colegas que existe uma dificuldade cultural . Os próprios professores de faculdade quando vão lidar com assuntos científicos, mostram transparências enormes. Quer dizer lidam de forma estranha com a informação.

Podemos perceber que os professores/colaboradores viram na *webquest* uma possibilidade de intervenção que levasse em conta as limitações do aluno como pesquisador

e suas dificuldades no tratamento da informação. Uma fala de Odelmo é indicativa desta idéia.

O aluno não sabe pesquisar. Então, nós vamos deixar para aplicar a webquest quando ele souber pesquisar?(Aldecí)
Acho que não. Isto é uma forma de induzir o próprio processo. Por quê? Ele vai usar desta atividade na própria pesquisa.(Odelmo - IX Encontro)

Levando em conta os aspectos apresentados, tentemos estabelecer, então, quais saberes mobilizados integram o eixo do aluno como pesquisador e suas dificuldades no tratamento da informação

Reconhecimento de que a constituição do aluno como pesquisador se faz ao longo do processo escolar

Os professores/colaboradores sabem que não se trata de um problema pontual, cuja solução pode se dar em longo prazo. O relato explicativo de Milton, falando sobre o comportamento dos alunos no laboratório de ciências, é um bom indicador desse saber.

Mas eu noto, Aldecí que por eles estarem a muito tempo distantes desse processo natural de investigação que é a disciplina, que é a observação, que é o manuseio adequado, que é o cuidado. Eles chegam e não conseguem segurar tamanha ansiedade. Eu penso que por causa da distância que eles estão desta investigação natural. Se todo mundo estivesse acostumado a investigar desde de criancinhas saberia entrar no laboratório, saberia ficar juntinho com o colega, saberia deixar o colega olhar, saberia procurar o foco direitinho, não quebrariam lâmpadas, etc. etc.etc. ... Mas eu não consigo controlar a estúpida ansiedade. Eles quase destroem o laboratório, de vontade de conhecer. Engraçado. Eu penso que se eles tivessem desde de novinhos já vindo com esta sistematização de trabalho com laboratório eles não tinham essa... tamanha... tamanha... este tamanho descontrole. Interessante não é?! Porque eu não consigo controlá-los. De tanto que tá guardado esta questão do conhecer.

.....
Eu continuo achando isso mesmo. Eu acho que esse problema que você está falando. Você está detectando algumas dificuldades técnicas na resposta do menino na sala. Eu acho sim que pode estar ligada a uma falta de

habilidade prática que o aluno venha tendo ao longo do tempo. Ter paciência de investigar. Gente, para nós mesmos, educadores, é dura, é extenuante, é cansativa, é difícil. O conhecimento... ele é uma coisa que está ali. Para chegar ali o trabalho é em si árduo. Eu não tenho ilusões com relação a isso. Eu não tenho. (IX Encontro)

Apesar de encontrarmos o saber de que as habilidades de pesquisa e de tratamento da informação são construídas ao longo do processo de escolarização, não conseguimos encontrar muitas ações dos professores/colaboradores no sentido de organizar estratégias igualmente progressivas. Pelo contrário, os mesmos procedimentos de pesquisa foram usados com alunos de 6^a. e de 8^a. série, supostamente em níveis diferentes de desenvolvimento dessas habilidades. O que não invalida a identificação que fizemos desse como um saber dos professores/colaboradores, mas nos permite pensar num saber ausente e necessário, qual seja o de estabelecer estratégias gradativas para a aquisição das habilidades requisitadas pela pesquisa (identificação e seleção de dados, estabelecimento de relações possíveis entre os dados, para citar alguns) e ao tratamento da informação (formato, características do suporte, lógica de organização das informações, recursos apelativos, dentre outros).

Entendimento das dificuldades dos alunos com a leitura tanto em língua materna quanto em língua estrangeira

Muito se fala, tanto dentro das escolas quanto em outros espaços da educação no país, das deficiências de leitura dos alunos. Tais deficiências podem significar desde um processo lento e precário na decodificação dos sinais lingüísticos até o fracasso em realizar inferências e elaborar o próprio pensamento a partir do escrito. O grupo de professores/colaboradores indicou saber considerar as dificuldades de leitura em língua

materna. Observemos como aparece na fala de Milton, a respeito das dificuldades de entendimento de textos por parte dos alunos.

Mas eu continuo achando que quer na prova, quer na sala de aula, quer na tela, quer numa bula de remédio, as palavras são bloqueio de desenvoltura para as crianças (XV Encontro)

Essa idéia já havia sido discutida no IX encontro, entre Milton e Odelmo ao pensarem sobre possíveis efeitos da Internet na relação dos alunos com a leitura.

Dá a impressão de que a Internet... Ela substituiria o enfado causado pela leitura do papel, mas eu acho que quando se depara com essa ilusão de que vai haver esta substituição e não é bem assim! (Milton)
Aí você falou uma coisa interessante. Quando eles fazem pesquisa eles olham... Olha aqui o texto grande. Olha ali tá bem pequenininho, este aqui está grande. Então já ficou a idéia daquela questão de contar página (Odelmo)

A leitura na Internet não se relaciona exclusivamente à língua materna. Sabemos que existe dentro da rede uma tendência à padronização do idioma. A Língua Inglesa não só aparece como idioma de muitos sites, como em alguns programas de navegação e construção de páginas e nas expressões em português originadas pela forma inglesa (*deletar, baixar arquivo* e inúmeras outras). Esforços de compreensão das repercussões e demandas geradas para os alunos a partir da presença da Língua Inglesa têm produzido pesquisas interessantes. O trabalho de Almeida¹¹, por exemplo, estuda as estratégias que o aprendiz utiliza no momento em que está interagindo com a Língua Inglesa tendo o computador como ferramenta tecnológica no processo de aprendizagem.

O fato de o inglês ser um idioma presente de forma intensa na Internet foi uma questão pensada e discutida no grupo, principalmente no primeiro momento da *webquest* sobre o Antraz, em que só conseguimos textos em Inglês por estarmos registrando na

¹¹ Patrícia Vasconcelos ALMEIDA, 2000.

ordem de busca a forma inglesa do nome: *Anthrax*. Os professores/colaboradores sabem que, se por um lado é um atrativo e um desafio para os alunos, pode ser, ao mesmo tempo, um obstáculo. Embora trabalhando com alunos cuja condição social possibilitaria uma facilidade maior com a língua, alguns professores entendem sua presença como barreira.

Esse saber aparece muitas vezes nas escolhas dos *sites* de consulta a serem disponibilizados como recurso da *webquest*. Evidencia-se, também, no contexto da preocupação dos professores com o envolvimento do aluno na tarefa. A preferência foi sempre não usar *sites* em inglês, como podemos localizar na argumentação de Paula, professora de inglês, analisando o problema da proporção de *sites* em inglês.

Se eles tiverem que traduzir tudo fica cansativo para eles. (IV Encontro)

Cremos que as dificuldades de leitura podem compor o quadro mais amplo de dificuldades do aluno como pesquisador ou podem, num outro ponto de vista, ser uma das causas dessas dificuldades. Tanto numa posição quanto noutra é preciso que se diga que a Internet vem, no seu uso para pesquisa estudantil, tornar ainda mais nítida tais dificuldades.

Compreensão das características dos alunos (faixa etária, características pessoais e do grupo) a quem se destinam a tarefa

Os professores demonstram em suas falas saberem ser preciso considerar para quem elaboram suas tarefas. Estão presentes, ao longo do trabalho, falas que indicam a relevância de ter em conta a faixa etária das turmas e suas características como grupo. A própria escolha das turmas nas quais aplicamos as *webquests* revelam este saber. Mais que saber sobre estas características, as falas evidenciam que os professores sabem que estes são elementos com repercussões importantes no resultado do trabalho.

Num dos trechos do IX encontro, por exemplo, Milton justifica porque a idéia do suspense, da fantasia usada na primeira *webquest* não seria eficiente para qualquer turma.

Se fosse aluno de 5ª. série, sucesso absoluto! É a primeira expectativa que eu tenho, porque isso acontece em sala com coisas muito mais simples. Qualquer coisa, qualquer atividade que você faz na sala, 5ª. série principalmente, que puxa um pouco esta questão da imaginação da representação de uma outra personagem. Eles ficam loucos, ficam loucos. Então eu acho interessante, levando em consideração mesmo.

Indagamo-nos, durante o processo de análise, se este saber não pode encaminhar a prática dos professores para uma ruptura com um procedimento tão comum nas escolas, o ensino por atacado. Parece-nos possível, neste sentido, a construção dos dispositivos de diferenciação entendidos como Perrenoud¹² descreveu:

Diferenciar o ensino não poderia, pois, consistir em multiplicar as 'aulas particulares'. Para encontrar um meio termo entre o ensino frontal ineficaz e um ensino individualizado impraticável, deve-se organizar diferentemente o trabalho em sala de aula, acabar com a estruturação em níveis anuais, ampliar, criar novos espaços-tempos de formação, jogar, em uma escala maior, os reagrupamentos, as tarefas, os dispositivos didáticos, as interações, as regulações, o ensino mútuo e as tecnologias da formação.

Parece-nos igualmente possível que a Internet, nesse contexto, se revele um recurso importante para a criação de outros reagrupamentos entre os alunos, novos recursos de comunicação e interação entre os envolvidos, outros espaços-tempos de aprendizagem e, sobretudo, novas formas de conceber o ensino/aprendizagem.

¹² Philippe, PERRENOUD, 2000. p. 56

Criação de estratégias para lidar com trabalhos de pesquisa copiados da internet

pelos alunos

Desde o primeiro encontro uma preocupação importante do grupo girava em torno de trabalhos copiados, fato que o advento da Internet trouxe à tona, dadas as facilidades que a rede oferece neste sentido. A fala de Odelmo, ao assistir o vídeo que registrou a aplicação da 1ª. *webquest*, exemplifica nossa preocupação. Ele havia observado que alguns alunos acessaram os sites indicados e copiaram as informações, colando ou em documento do Word ou no bloco de notas.

Ali, olha! O que ele leu? Ele não leu nada. Ele só selecionou tudo e está copiando para jogar no trabalho. Então ele fez o trabalho? Não fez.

.....
É este detalhe aí que a gente tem que discutir e começar a travar

VIII Encontro

Durante o XIV encontro os professores exemplificaram as situações de cópia.

*Eu estava inclusive relendo minhas notas de campo do dia da aplicação da *webquest*. E uma das coisas que eu escrevi lá foi o seguinte: o primeiro impulso dos meninos quando achava a informação era ir lá e copiar tudo. Era uma cópia sem fim. Eles não paravam para ler o que estava copiando. (Aldecí)*

Depois caiu a ficha deles. Não, eu preciso ler tudo para ver o que me serve o que não me serve. E eu trabalhei na sala sobre isto. Você leu? Você não leu! (Elisa)

No meu caso, a maioria dos trabalhos que foram copiados da Internet foram feitos de forma muito amadora. Os meninos simplesmente imprimiram a página. Eu tenho lá página e endereço. Eu devo ter tido, assim, um ou dois casos que desconfie que aquilo não fosse de aluno e que estava uma coisa bem feita. (Hélio)

Para a pesquisa em fontes impressas, já havia estratégias que permitiam aos professores perceberem cópias entre alunos, cópias de textos de livros mais conhecidos ou

mesmo cópia de enciclopédias em função do vocabulário usado, da estrutura do texto. Para lidar com a Internet estas estratégias tiveram que ser reinterpretadas para um novo suporte, não podendo mais ficar restritas a evidências contidas no produto apresentado pelo aluno, mas refletindo outros aspectos do processo da realização da pesquisa. Por isso, o saber mais amplo, de lidar com trabalhos copiados, se mostrou como um composto de vários saberes específicos.

a) **Solicitar a tarefa** de forma precisa, problematizadora e criativa a ponto de exigir que o aluno leia as informações disponíveis e as organize de forma singular. Deste modo, não haverá trabalho pronto disponível na rede que atenda à solicitação. A discussão aparece em vários momentos, inclusive no XIV encontro, quando estava em pauta o fato de termos disponibilizado para os alunos, na segunda *webquest*, sites de trabalhos prontos como o “Zé Moleza”. A conversa, em dado momento, se concentra nas repercussões que isto poderia trazer.

Passou esse Zé Moleza para os Meninos?... Porque se o professor não for esperto... O nome dele já é Zé Moleza por causa disso. Ele tem o trabalho prontinho. Ele (o aluno) já pega... Se você não for esperto. O professor tem que ser esperto no que pedir. (Odelmo)

Mas igual a webquest da 8ª. não tem como . Ele tem que filtrar. Não tem lá prontinho. Ele acha pronto, mas tem que filtrar o que pedi. (Elisa)

A *webquest*, por estar na Internet, pode ser acessada pelos alunos fora do espaço escolar sem a presença física do professor para dar maiores esclarecimentos. Por isso mesmo, seus textos devem ter o maior grau de clareza possível para os alunos. Apesar da inquietação com a formulação da solicitação da tarefa os professores/colaboradores não trataram de forma mais detida esta questão. Somente no VIII encontro, quando assistíamos a gravação da primeira *webquest*, Paula indica este ponto.

O certo seria a página ser claríssima. E a gente não precisar explicar NADA. Para eles abrirem em casa e se virarem.

Os professores/colaboradores sabem que a forma como a tarefa é solicitada contribui para o desempenho do aluno. Durante o III encontro, Bianca usa da exemplificação para interpretar esse ponto. Ela havia pedido aos alunos uma pesquisa que resultou em vários trabalhos com textos copiados da Internet. Ela atribuiu esta ocorrência ao fato de apenas ter dado o tema e não ter estabelecido um roteiro como é feito na *webquest*.

Pedi que consultasse o site Lucimar Bello, artista vivo, em vida, que não tem uma biografia descrita. Eles se perderam, porque eles não conseguiram gerenciar as informações do site. Se eu tivesse já de antemão colocado "Verifique lá o currículo dela. O que ela fez na Universidade?" Eu já estaria direcionando a leitura do menino para ajudar. Eu não fiz isso. Eu percebi a dificuldade da pesquisa. Eles não deram conta de gerenciar as informações. Eles vinham dizendo "Nossa! Mas, isso aqui não fala dela", "Ta falando demais" ou "Aqui não fala nada" Por quê? Porque era tão extenso o assunto que eles não conseguiram estar linkando. Eu poderia ter feito isso.(Bianca)

O que você está dizendo é que a sua proposta poderia ter cerceado o mau hábito da cópia? (Aldeci)

Poderia. Assim. A ordem de comando. Eu penso que depende do meu comando. A minha orientação impressa lá não foi que ele se organizasse igual ali. Escreva um poema. Quer dizer ele já pensou antes e já propôs que ao final o menino escrevesse um poema por que ele sabe que o poema não vai ser copiado. Eu não fiz isso. Quer dizer, eu poderia ter pensado em propor ao grupo que fizesse uma produção do grupo sobre determinado artista que eu pedi para trabalhar. (Bianca)

b) Observar pistas próprias do texto eletrônico (formatação, propriedades do documento) que podem indicar cópias. Alguns conhecimentos técnicos nesse caso se tornaram importantes para o professor. No sentido de distinguir entre os aspectos de formatação (tipo de fonte característicos, recursos gráficos, espaçamento) mais frequentes na construção de páginas Web e que ao serem copiadas para um documento do editor de

texto não são alteradas. Também são importantes os comandos que permitem visualizar os dados de origem (propriedades) de certos textos ou imagens que também permite identificá-los com originados de páginas web.

Você percebe que ele (se referindo ao trabalho do aluno) tem uma relação diferente porque a formação do texto é formatação de web, de Internet.

....
Eu recebi uma vez um trabalho em disquete. Mas aí eu fui observar ... Alguns copiaram..

....
Você sabe quem fez o trabalho por causa das propriedades. (Odelmo)

c) Estar atento a evidências de falta de seletividade na organização da informação que podem ser indício de que o aluno simplesmente usou os comandos “copiar” “colar”.

Olha como eu trabalhei com eles diretamente montagem do site. Eles literalmente faziam “copiar” “colar”. Vamos falar sobre a Alemanha. Dados geográficos: capital tal, moeda tal, língua tal, aspecto cultural tal. Ah! Achei num site. Vai lá copiou, jogou lá no editor que faz sites, no programa que faz sites. Colocou o texto aqui, colocou desenho aqui, título em negrito, colocou outro desenho aqui embaixo. (Lúcio – XV Encontro)
O pior que eu achei. Tudo bem copiar e colar a parte que é importante, que é inerente ao trabalho, tudo bem. Mas e a parte que eles não selecionam, não é? Copiam e colam só que tudo que eles vêem pela frente. Mas eu não pedi isso. “Ah! Estava junto então vai também.”(Elisa - XV Encontro)

Alguns professores declaram uma certa tolerância em relação à cópia. Isto fica claro tanto na fala anterior quanto na seguinte.

Normalmente eu digo: eu não quero nenhuma cópia de Internet. Pode consultar a Internet? Pode, mas para enriquecer o seu trabalho. Mas cópia de Internet eu não aceito, normalmente eu não aceito. Neste último (referindo-se ao trabalho sobre a igreja católica) como eu dei um prazo de duas semanas eu aceitei que eles copiassem alguma coisa. Aí deu no que deu.(Hélio)

O que não parece claro, entretanto, são os limites ou circunstâncias em que ocorre esta tolerância e se há um saber do professor ligado à questão formativa e ética dos direitos autorais.

d) Observar informações divergentes ou incorretas

Podemos, neste caso, tomar a exemplificação de Hélio, ao relatar um trabalho que solicitou sobre a Igreja Católica. Como resposta de uma aluna à solicitação, recebeu várias páginas com a sigla IEQ “Igreja do Evangelho Quadrangular”. O conteúdo, é claro, estava fora do que havia solicitado.

Eu direcionei: eu quero saber a origem da igreja católica, quem fundou, como aconteceu. Ao entregar o trabalho eu escrevi na capa “o que significa IEQ?”. Entreguei para ela, mas antes perguntei: Escuta querida, você fez uma confusão. Você leu o que está escrito aqui? Ela foi altamente sincera comigo. “Professor, eu não li uma linha, uma palavra do que estava aí”.

(XV encontro)

Algumas considerações são importantes para finalizarmos a apresentação dos dados organizados no eixo do aluno como pesquisador. Os saberes reunidos evidenciam certa estratégia relativa ao processo de mobilização dos saberes. É possível perceber que a mobilização, nesse caso, teve como estratégia principal um processo de reinterpretação, de resignificação de saberes já detidos pelos professores e ligados ao suporte escrito.

O que é comum ocorrer, ao tratarmos de pesquisas escolares, é vermos as preocupações tanto do aluno quanto do professor gravitarem em torno do produto e que, talvez por isso mesmo, é chamado de “trabalho”. A ocorrência de trabalhos copiados parece ter promovido um deslocamento nas práticas dos professores tendo em vista o fato de não disporem de recursos suficientes para controle da cópia. O processo de reflexão levou-os à percepção de que não seria o produto que garantiria a participação do aluno na tarefa de pesquisa. Assim, a percepção deles passou a incluir o processo da pesquisa. Em nossa análise, este deslocamento é extremamente benéfico, porque tende a explorar as causas das dificuldades dos alunos e, conseqüentemente, oferecer condições de superá-las.

Se tivéssemos a necessidade de estabelecer novas denominações para os eixos que escolhemos, numa opção de sentido mais limitado, poderíamos dizer que estamos tratando do aluno, do processo de ensino/aprendizagem e do professor. Com isso queremos dizer que nos parece pouco produtivo abordar todos os saberes descritos sem refletir sobre a situação de ensino/aprendizagem e sua gestão por parte do professor. É o que faremos a seguir.

⊗ *Uso da webquest e da pesquisa na Internet como recurso de ensino*

Ao discutirmos as dificuldades do aluno como pesquisador introduzimos as razões que impulsionaram o grupo, formado pelos professores/colaboradores e a pesquisadora, na direção da experiência com a construção de *webquests*. Na trajetória da investigação, alguns professores relataram outras experiências com situações de pesquisa com seus alunos. Contudo, o foco principal continuou na *webquest* por se tratar de um recurso novo e que criou oportunidades de nos dedicarmos mais às questões relativas à solicitação e execução da tarefa de pesquisar. Se atentarmos para o fato de que, com a Internet, o acervo de informações disponíveis se amplia de forma exponencial, poderemos situar melhor a posição de alunos e professores frente à informação. Como bem localizou Moran¹³:

Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade de fontes de acesso, com o aprofundamento de sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldades em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro de nossa mente e da nossa vida.

¹³ Jose Manuel MORAN, 2001a

Temos que reconhecer que não tivemos, ao longo dos encontros, maiores chances de discutir formas de organizar o ensino, com uso da Internet, de maneira a alcançar progressos expressivos na aquisição de habilidades de pesquisa e de tratamento da informação, por parte dos alunos. Mesmo porque este não era o objetivo da pesquisa. Apesar disto, encontramos, na *webquest*, uma forma de organização da tarefa mais eficiente que as convencionalmente usadas pelos professores/colaboradores. Conseguimos encaminhar nossos alunos com mais segurança entre a multiplicidade de informações que a rede oferece, garantindo certos acessos *linkados* na parte da *webquest* denominada "Recursos". Poder-se-ia indagar se este procedimento não limitaria o exercício da escolha pelo aluno. Nossa argumentação reside no fato de que os alunos são ágeis quanto a utilizar mecanismos de busca que, por si mesmos, favorecem a localização da informação. Esta não parece ser uma habilidade a ser desenvolvida na atual circunstância. O que pensamos ser necessário, num primeiro momento, é o desenvolvimento de aspectos relativos à organização e à compreensão do conteúdo da informação. Limitar o universo disponível através da eleição de determinados *sites linkados* nos recursos das *webquests* permitiu trabalhar tais aspectos sem esbarrar no problema da quantidade de informações. Essa nossa posição poderá ser reafirmada ao longo da análise que procederemos dos saberes mobilizados nesse eixo.

❖ Intervenção no momento da aula: resolvendo dúvidas dos alunos, fornecendo informações, lançando desafios

A presença do professor junto aos alunos, sua intervenção pessoal na tarefa, o momento e a forma desta intervenção, foram muito discutidos. Estávamos lidando com um recurso que poderia dispensar a presença física do professor pois teria a Internet como suporte. A idéia de não abrir mão da presença física do professor, aparece de maneira marcada em vários momentos. Elisa, num trecho da conversa do XV encontro, expôs este saber valendo-se de uma justificação.

Eu percebi, assim, que a presença do professor era fundamental.

...
Eles têm necessidade do professor estar perto. A máquina está ali, mas o professor é um apoio. Se o professor não estiver ali parece que ele não consegue ... Tiveram webquests bem feita. O menino tinha domínio da máquina, mas você vê que o conteúdo muitas vezes eles não sabiam filtrar. Isso é válido? Isso não é?

O mesmo pode ser identificado em relação a um diálogo entre Lúcio e Hélio no mesmo encontro.

Você acha que ele poderia ficar desestimulado por exemplo a prosseguir? (Hélio)
Vai porque ele vê lá "formatar". É uma coisa nova. "Formatar disquete".
Será que é para deixar meu disquete mais rápido. E ele vai. (Lúcio)
Então sua presença é fundamental? (Hélio)
Claro! (Lúcio)

Os professores/colaboradores sabem que o caráter da intervenção se associa às características dos alunos. Este ponto é bem explorado numa fala de Hélio.

Talvez esses de 8^a. e 1^o. ano em diante não precisem tanto de intervenção assim. Se eles tiverem interesse em localizar o assunto, eu acho que eles vão correr atrás com muito mais desenvoltura do que os meninos menores, de séries anteriores.

Em nenhum momento os professores/colaboradores indicaram um saber sobre formas de intervenção por meios midiáticos. Não se considerou, em tempo algum, a

possibilidade de contato com os alunos e as diferentes formas de interação que a Internet poderia proporcionar. Os professores se mostram bastante ligados às formas de contatos limitadas pela presença do professor no mesmo ambiente físico que o aluno. Os recursos como *chat*, *fórum* e *e-mails* não foram levados em conta, apesar de todos os professores terem acesso a estes recursos em seu cotidiano como usuários de Internet. Pensamos que esta limitação possa estar vinculada ao fato dos professores não disporem de estratégias de como lidar, técnica e pedagogicamente, com este aspecto, como, por exemplo, criar listas de discussões na rede e moderá-las, explorar as ofertas das páginas comerciais ou criar *chats*. O fato de alguns alunos não terem computadores conectados à rede em suas casas pode contribuir como causa nessa ocorrência.

É importante destacar que os professores sabem que a intervenção requerida a eles na tarefa educativa teve sua natureza alterada. Elisa justifica este ponto

Agora uma coisa que eu tenho sentido, não só aqui mas em todos os lugares que eu trabalho. É exatamente isso. Hoje em dia esse negócio do professor que chega dá a coisa pronta, já era. O aluno está sentindo... (IX Encontro)

Existe por parte do grupo de professores colaboradores um movimento no sentido de alterar a natureza da própria intervenção segundo o parâmetro de desafiar o aluno, de não fornecer prontamente a informação. Este movimento, mesmo que lento e discreto, pode ser percebido, quando tratarmos, a seguir do envolvimento do aluno na tarefa.

Manutenção do envolvimento do aluno na tarefa

As dificuldades para manter o envolvimento do aluno foram assunto recorrente ao longo de todo o trabalho. Podemos observar que esse é um saber que se relaciona com inúmeros outros como considerar a faixa etária, administrar o tempo e ritmos de

aprendizagem, as rotinas. Entretanto, apesar de estar tão entrelaçado aos demais, compõe-se de estratégias específicas que justificam considerá-lo numa categoria à parte. Várias falas e ações ao longo do trabalho evidenciam que os recursos que os professores sabem usar são diversificados:

- a) Estímulo a competição por parte do professor e o desejo de aprender mais recursos técnicos por parte do aluno

É importante destacar que apesar do que postulam as inovadoras linhas pedagógicas o cotidiano das escolas se encontra impregnado de ações ligadas ao reforço, à premiação.

Computação tem competitividade. Se fulano de tal sabe mudar papel de parede (no computador) eu também quero saber mudar papel de parede

...
Eu vejo uma certa competitividade aqui na sala. Por que você conseguiu entrar neste site? Como você entra nestes jogos? O que você fez? É por que ele está interessado (falando do aluno). Todo final de aula eu gosto de dar 15 minutos finais para o menino navegar. Eu vejo sempre essa coisa... Professor, fulano de tal entrou no site tal para mandar cartão para não sei quem. Como é que eu faço isso? Você vê interesse do aluno em aprender coisas que para ele é benéfico. (Lúcio - XV Encontro)

Mais importante ainda, é notar o esforço dos professores em gravitar em torno de termos e práticas mais contemporâneas como desafio e problematização. Eles parecem oscilar entre o discurso pedagógico do que é “correto” e a prática do que “dá certo”. Esta oscilação apareceu com clareza em boa parte do IX encontro. No momento anterior a fala de Milton registrada a seguir, Hélio relatou o episódio em que deu um chocolate para o aluno que localizou a informação solicitada no site do IBGE

Espera aí... Espera aí... Eu sei separar bem a questão do desafio e da recompensa. O desafio ... quando há uma recompensa nem sempre é encarado como desafio... O desafio... O desafio em si. (Milton)

Mas eu tinha desafiado sem a recompensa... (Hélio)

.....

E os seus dois pontos? (Aldecí - referindo-me ao relato anterior em que Milton havia dado dois pontos para o aluno que fizesse uma inferência baseando-se nas informações listadas no quadro)

Oi? (Milton)

E os seus dois pontos? Quando você deu dois pontos para o menino. (Aldecí)

Não, mas eu não estou justificando o que eu falei. (Milton)

Sabe por que eu estou falando. Os pedagogos de uns tempos pra cá criticam muito a questão da recompensa. E que o menino tem que ter uma motivação intrínseca, dentro dele. Mas eu fico pensando nas nossas situações pessoais de vida se é realmente assim. Se quando a gente se empolga realmente numa coisa não é porque a gente está vendo alguma coisa lá na frente, de recompensa mesmo. Não é aquela coisa de estímulo e resposta não. Mas é ter a habilidade de colocar a recompensa na hora certa, Milton. Não é toda aula que você vai chegar e oferecer dois pontos. Mas aquela hora ... foi.. (Aldecí).

Naquela hora eu arrebentei na resposta. A recompensa teve um efeito. Porque o aluno estava quase chegando lá e por preguiça ... quando eu joguei a recompensa eles acabaram de chegar... (Milton)

Jus in time! (Lúcio)

Na situação do Hélio... o Hélio colocou a recompensa na hora certa. Agora se você ficar todo dia dando dois pontos, perdeu a graça. Foi naquela hora. (Aldecí)

Tudo bem... mas eu estou dizendo assim. Vamos dizer a recompensa na hora certa e empurrar para o desafio. Tudo bem. Mas resta saber então, se na hora que a gente estiver trabalhando com esta proposta, se a gente vai saber fazer isso. (Milton)

*.....
Hoje numa determinada sala ... numa determinada sala a gente entrou num assunto tão gostoso, sobre satélites, sobre lixo espacial e tal e a aula ... e bateu o sinal e uma menina falou: Professor continua. Falei não, tenho que dar aula em outra sala. Mas aí ela ainda falou que iria ter uma outra aula depois, que não queria. Querida continuar aquele assunto. Quer dizer, eu consigo desafia-los sem a recompensa. Mas não é também sempre que a gente consegue. A turma toda estava envolvida. A turma toda. No dia da Internet eu vi que tinha poucos envolvidos. Na hora que eu falei do chocolate. Pronto! Aí todo mundo... criou um auê na sala. (Hélio)*

Eu penso, Aldeci... Por exemplo tem alguns projetinhos que eu desenvolvo com educação infantil. Dois, três, quatros anos, lá. Eu noto que a questão do descobrir ... o conhecer. A recompensa desta atitude ela é o próprio resultado do conhecimento. (Milton)

É o saber. (Lúcio)

Na seqüência deste trecho fica clara a noção do momento ambíguo que os professores vivem e como justificam esta posição

É o saber. Então veja bem... veja bem ... Pelo seguinte ... Talvez nós tenhamos que estar usando esta motivação pela recompensa neste momento porque o aluno vem de muitos anos sem esta motivação natural de ser recompensado pelo próprio conhecimento. (Milton)

Pela felicidade de saber. (Aldeci)

Pode ser que ele ... Ele venha ... Hoje o menino... eu noto isso. O menino quer abrir o sapo no sentido sarcástico da palavra e não no sentido investigativo da palavra. Não no sentido encantador da palavra. Na fala dele você percebeu. Eu me preocupo com isso. Se... Talvez no futuro quando nossos alunos tivessem a oportunidade de cada vez mais desse descobrimento, não fosse necessário lançar mão disso para sustentar esta motivação. É nesse sentido que eu falo do desafio por si mesmo. Nesse sentido... Mas entendo também, Aldeci, que realmente nossa vida hoje... Concordo com você a gente funciona muito em cima da recompensa, de um jeito ou de outro. Tudo. A própria recompensa do magistério. É a recompensa de estar fazendo um bom trabalho, ver o aluno crescer (Milton)

Durante o X encontro, Odelmo descreveu seu trabalho com vários vídeos sobre a Eco 92 – exibidos para as turmas de 1º. ano. Contou que em certo momento os alunos não demonstraram grande interesse. Ele relata ter percebido que os alunos haviam perdido a motivação para continuar assistindo o vídeo.

De repente eu percebi que começou a perder motivação ali. .. A motivação para eles perdeu (Odelmo)

Continua o relato dizendo que ao chamar atenção para um aspecto do vídeo (perguntou se os alunos podiam dizer em que ano as imagens haviam sido feitas) os alunos retomaram o interesse. Neste trecho Milton faz a seguinte observação

Como foi legal isso aí! Achei um barato! Essa intervenção na hora certa, não necessariamente ligada à recompensa, né.

O próprio Milton já havia relatado, no encontro anterior, que em uma de suas aulas anotou várias informações no quadro e desafiou seus alunos a descobrirem a relação “invisível” entre elas e que, como ele mesmo colocou, estariam “atrás do quadro”.

E aí começamos: “informações que estão no quadro”, “informações que podemos entender das que estão no quadro” e tem outras informações invisíveis, atrás do quadro. Aí houve um silêncio total. O pessoal olhava, ninguém sabia o que estava atrás do quadro. Aí o M... Eu falei assim: Olha, quem conseguir pegar a informação que está atrás do quadro, eu dou dois pontos. Aí todo mundo ficou naquele alvoroço. Aí o M. falou assim, depois de um certo silêncio: “Eu já sei, estas informações estão mostrando que o Cerrado faz parte da cultura do povo.” Dois pontos para você.

b) A tarefa a ser realizada

Já discutimos a relação da solicitação da tarefa e a ocorrência de trabalhos copiados da Internet. Além de considerar esta relação, os professores sabem que as características da tarefa têm um peso importante no envolvimento do aluno na sala de aula e seu interesse em realizar a atividade.

Características, tais como a forma precisa da solicitação da tarefa ao aluno, foram muito comentadas. Num trecho do XII encontro, Odelmo ressalta a necessidade de precisão do professor ao solicitar tarefas de pesquisa para o aluno, citou o exemplo de uma colega que entendia que os trabalhos dos alunos deveriam ter certas características, que na verdade estavam implícitas em seu pedido.

Nós não sabemos o que pedir ou como pedir . Isto acontece demais. Eu acho que em termos de Internet então... Você tem que ser muito claro no que você está querendo para que já seja o primeiro critério a estimular o aluno ao que ele precisa fazer. Vamos supor você está preocupada com o negócio da ONU (falando para Elisa) O que você espera exatamente que seja o produto final. Se você quer que ele resuma ... Eu ouvi isso uma vez de um professor e achei interessante... Você tem escrever: resuma tal ... Faça um esquema usando setas e círculos. Escolha três palavras chaves que expliquem...

No mesmo encontro, Milton avalia a sua própria atuação em relação a esse ponto evidenciando a sua significação e o saber por ele construído.

Isso eu erro muito em sala de aula. Eu como educador em processo que sou. Por vezes o meu aluno não atinge o que estou querendo não porque ele não é capaz, mas porque a maneira como eu promovo aquela proposta... eu não avalio se a minha turma tem instrumentos nas mãos para realizar aquilo que eu pedi.

Observemos que as falas dos professores indicam que eles sabem que há diferenças nos modos e tempos de envolvimento com a tarefa, incorporação de novas metodologias e propostas por parte dos alunos. Apesar de sua ação estar direcionada para uma porção média dos alunos, ele sabe o quanto a aprendizagem é, de certa forma, personalizada. Fato que havíamos comentado ao discutir a questão da diferenciação e do saber considerar as características dos alunos. Exemplo disso acontece no XV encontro, quando Milton falou de como as novidades podem ser incorporadas pelos alunos, avaliando um comentário de Elisa sobre a aceitação e a resistência dos alunos com relação a *Webquest*.

Sabe uma coisa que eu noto. Eu noto que quando você lida com algumas coisas assim, um pouco diferentes em sala de aula. É uma miscelânea mesmo. Isso que você falou ocorre não só com webquest. Alguns que se sentem imediatamente prontos para fazer, beleza. As outras pessoas bloqueiam imediatamente a ponto de ter este tipo de atitude. Às vezes você propõe uma atividade em sala que ela é tão diferente e que as crianças tem uma resistência incrível para fazer aquilo, começam a se envolver, de repente está acontecendo. Aquelas que começaram dizendo que não iam fazer se interessam.

.....

Eu acho que isto tem muito a ver com computador também. Com essa proposta. Eu acho... As coisas... As pessoas... Elas têm essa coisa da tradição, sim. Por que a gente só faz mesmo aquilo que a gente gosta de fazer... A gente tem facilidade de fazer aquilo que a gente vai fazendo e fazendo...

Notemos que os professores sabem o quanto o cotidiano escolar é múltiplo e diverso. Sabem que não podemos esperar unanimidade de reações quando se trata de algo novo. É, finalmente, sabem que o tempo é um fator presente e importante na inserção das NTICs na prática educativa.

Administração do tempo na tarefa e os recursos disponíveis

Saber administrar o tempo e os recursos de que dispõe foi um saber mobilizado diante de aspectos típicos do cotidiano escolar: as aulas distribuídas em módulos de cinquenta minutos; o calendário de dias letivos com recessos e férias; o tempo de que o professor dispõe para preparar e executar suas aulas; a quantidade de computadores disponíveis para cada aula; alunos que não possuem computadores em casa; a nossa própria cultura em relação ao tempo. Através da fala de Elisa, expressão de um raciocínio *a posteriori*, encontramos manifestações deste saber.

É eu acho que foi bem longo mesmo (referindo-se ao meu comentário de que gastamos muito tempo para elaborar e aplicar a webquest e que houve uma quebra pois os alunos tiveram férias em julho e entregaram o trabalho em agosto). Porque... tempo para eles virem para cá (laboratório de Informática) foi muito pouco, eu não podia ceder todas as minhas aulas. E em casa, não sei. Você pode até passar tarefa para casa, mas eu acho que aqui as coisas funcionam melhor, quando eles estão aqui fazendo. Eu não sei... Eu não sei se o tempo foi o fator que desestimulou.

No III encontro uma fala de Bianca ressalta o fato de que é preciso gerenciar o trabalho de forma a levar em conta os alunos que não têm computador ou Internet.

O aluno que não tem acesso à Internet. E é o que os pais têm falado. Eu dei o trabalho. Os meus alunos falaram: "Mas nós não temos Internet em casa". Venham a escola: "Ah, mas nós não temos possibilidades de vir a escola". Então eu acho que até o fazer ali eu tenho que estar gerenciando estas idéias.

Os professores sabem que para administrar o tempo é preciso considerar inclusive a visão social e cultural do tempo que permeia as atitudes de agilidade, rapidez e pouca concentração dos adolescentes e crianças. Isto fica marcado na fala de Lúcio, no IV encontro, ao dar sua opinião quanto à duração a *webquest* e defendendo a idéia de algo breve. Ele associou a curta duração com a manutenção da motivação.

É colocar uma coisa longa.. tem que ver que a motivação, ao meu ver, tem que ser dobrada. Porque é a mesma coisa de um filme que dura quatro horas de um filme que dura 1h e meia. Então...

O tempo tem, também, uma ligação estreita com a manutenção de certos procedimentos e certos padrões que se estabelecem justamente por perdurarem ou se repetirem ao longo tempo. Por isso, ao analisarmos as questões relativas à administração do tempo conseguimos entender um saber ligado às rotinas do qual falaremos na seqüência.

Entendimento das rotinas no cotidiano escolar

O termo usado pelos próprios professores foi "tradição". Entretanto, o termo "rotina" pareceu traduzir melhor este saber de que existem formas esperadas de comportamentos, padrões instituídos dentro da cultura escolar e que os professores precisam conhecê-los, entender como eles se estabelecem e de que forma se fazem presentes na sua relação com os alunos. Falando da rotina na questão da solicitação de trabalhos escolares, os professores justificam a existência deste saber.

Por que todo mundo faz trabalho "de boa" a vida inteira na escola, porque em algum momento ele começou a praticar aquele mesmo tipo de trabalho... A ponto de... Ah, o trabalho?... o trabalho!... Todo mundo já sabe, mais ou menos, o mesmo esquema. (Milton)

O que se espera dele quando se diz... Por que os da 5ª, talvez tenham mais dificuldades do que os da 8ª? Já existe uma tradição do que é fazer trabalhos na 8ª. (Aldeci)

Não sei se eu estou ajudando a discussão, mas eu estou dizendo exatamente isso. Talvez no semestre que vem não vá acontecer isso (referindo-se ao relato de Elisa de que alguns alunos fizeram e gostaram do trabalho com Webquest outros sentiram dificuldades e não gostaram) vá acontecer outra coisa. Sabe aquele trabalho da webquest... eu vou me dar bem vou recuperar nota, aquele eu gosto de fazer. Não esquenta não, eu te ajudo, aquilo é manha. Eu acho que esta coisa da tradição é uma coisa escolar, você está entendendo. (Milton) XV Encontro

Num outro momento do mesmo encontro Hélio exemplifica com uma situação pessoal. Ele estava fazendo a segunda especialização no nível de pós graduação e seus colegas de turma se mostraram preocupados com o trabalho final. Ele se diz mais tranquilo porque já fez o trabalho da primeira especialização e sabe qual é o padrão.

Num outro ponto da conversa Milton consegue estabelecer o papel do tempo nas rotinas.

Eu acho que as coisas precisam de uma certa constância para que elas passem a fazer parte do universo das pessoas. Eu vejo isso na igreja, eu vejo isso em casa, eu vejo isso na escola.

Notamos que o tempo não só contribui para o estabelecimento de rotinas como também está presente no desempenho dos alunos. Sabemos que há entre eles uma variação de tempo na execução das tarefas. Desempenhos em tempos diferentes traduzem ritmos diferentes de aprendizagem, agilidade e habilidade. Os professores/colaboradores apresentaram, ao longo da pesquisa, saberes sobre a gestão do tempo sob esse ponto de vista.

Administração das diferenças de ritmo entre alunos

Os alunos, em qualquer situação de aprendizagem, apresentam ritmos variados. O uso dos computadores demanda dos professores novas formas de administrar estas diferenças. No grupo foram citadas algumas ações neste sentido, como criar certas normas de uso, como desligar a máquina de quem não atende às regras de trabalho estipuladas. A exemplificação de Odeldo traduz o que os professores podem enfrentar.

Uma dificuldade muitas vezes é você direcionar de uma forma... é ... igual.. O ritmo igual... Por que um é mais hábil que o outro, então ele vai na frente. Você tem que frear, o outro está com mais dificuldades. Ele não está rendendo, aí você tem que favorecer um pouco mais a ele. O outro fica impaciente porque tem que ficar esperando. Você corre o risco de estar perdendo os meninos, o controle nas atividades

....
Aí, a gente tem que normatizar

Vemos, por estes indicativos, que não só existem possibilidades da Internet ser incluída como um recurso na criação de dispositivos de diferenciação, como já afirmamos, como também ela cria no seu uso esta demanda.

Para encerrar a análise desse eixo, discutiremos dois saberes ligados a um processo avaliativo da *webquest* no âmbito dos encontros e atividades desta pesquisa através de dois parâmetros: o envolvimento do aluno e a comparação com outros recursos.

Avaliação do envolvimento e da aceitação da tarefa por parte do aluno

O uso de determinado recurso pressupõe o entendimento por parte do professor de seus limites e possibilidades. Por isso, os conhecimentos decorrentes da avaliação da *webquest* passaram a compor o campo de saberes dos professores colaboradores.

O que os professores por vezes pareciam querer compreender era se a *webquest* seria um recurso capaz de envolver o aluno na tarefa a ser empreendida, se seria um recurso interessante e estimulador para os alunos. Por isso, no VII encontro, Paula argumenta que dizer para o aluno que a atividade havia sido feita pelos professores poderia repercutir de forma positiva no envolvimento dos alunos na tarefa.

Mas é porque é a primeira vez que os professores fazem isso com eles. Embora no início eu tenha dito assim que nós fizemos isso com carinho, no final só é que eles entenderam. A Cecília ficou toda.... Veio conversar depois....

...

Quem sabe se na apresentação a gente tivesse dito isso? Ah! Não sei... Estamos fazendo isso pela primeira vez com muito carinho para vocês. Escolhemos a 8ª... Tudo que eu tentei falar no comecinho. Que ele desse valor. Que valorizasse o trabalho.

Mesmo diante das boas expectativas do grupo com relação à primeira *webquest*, ao assistir o vídeo da aula de aplicação, Odelmo chamou nossa atenção para a postura dos alunos no decorrer da atividade. Comentou que, em vários momentos da filmagem, percebeu alunos com uma postura relaxada e outros com posturas mais concentradas.

Você vê alguns que estão fazendo de conta que estão participando!

...

Então o empenho 100% não aconteceu

A pesquisadora e Paula questionaram se essa aparente “falta de postura” não seria própria da idade. Ele então chama a atenção para um determinado aluno dizendo que ele aparenta estar fazendo alguma coisa, mas na verdade não está e acrescenta que num trabalho solicitado percebeu que o mesmo não havia sido feito pelo aluno.

É interessante perceber que a prática de avaliar somente pelo produto se esmaece como um saber relevante. Parece haver, por parte dos professores, em certos momentos, uma tentativa de alargar este exercício refletindo não só sobre o produto como também

sobre o processo. Isso aconteceu, no exemplo acima, quando o foco da avaliação da *webquest* se deslocou do trabalho que os alunos deveriam apresentar para a postura na realização.

Outro ponto relevante é como os professores acomodam as diferenças de ritmo e como conseguem localizar o que pode ter comprometido a eficiência da *webquest*.

No seu caso, Elisa, você acha sinceramente que motivou mais que o trabalho convencional, teve alguma diferença ou não teve? (Aldeci)

Não, teve. Eu achei assim que alguns casos eles acharam até muito melhor que o trabalho assim. E outros não tinham domínio (referindo-se ao conhecimento de informática e computação) aí eles não gostaram. "Não sei fazer. Como que eu vou fazer?" Eles compraram mesmo. Não falaram para mim, foi o que eu ouvi. Não quiseram aprender também, não é Lúcio? (Elisa)

Posso te fazer uma pergunta? E os alunos que "manjam" bem de Internet, eles se sentiram interessados em fazer algo mais? (Hélio)

Se sentiram. Agora uma pergunta que você fez... O que eu acho que faltou na nossa. Colocar alguns enigmas, colocar algumas coisas assim. O nosso... eu acho que foi interessante por uma parte, mas faltou coisas mais interessantes. (Elisa)

Desafios... (Aldeci)

*Exatamente, desafios. Eu acho que faltou. Inclusive este ano que vem eu quero trabalhar uma *webquest* em cada turma. Até para ver... Lógico que vai ser diferente, né. Mas eu acho que desafio é fundamental. (Elisa)*

Comparação dos procedimentos de pesquisa na Web e em outros meios

Para avaliar um recurso de ensino além de conhecê-lo os professores sabem que estabelecer uma comparação com outros de domínio mais seguro, de uso mais freqüente é uma boa estratégia. Elisa compara o trabalho de pesquisa na *webquest* com os trabalhos de pesquisas convencionais, sem o uso da Internet.

Eu senti que eles se interessaram muito mais. Assim, gostaram de estar pesquisando, buscando nos sites. Inclusive eles me falaram ...Nossa, Elisa, tá muito interessante só que... o problema é aquilo que eu te falei eles não estão conseguindo montar a página. A pesquisa está prontinha .. XIV Encontro

Os professores, em situações de comparação ou de avaliação da *webquest* mostraram ter em conta que não estávamos lidando com um conceito que nasceu de práticas escolares ou de pesquisas no contexto brasileiro. Pelo contrário, tem sua origem num contexto cultural que não guarda tantas semelhanças com o contexto brasileiro. Contudo, é aplicado em outros países e, portanto, sujeito à interferência de padrões da cultura e dos modos de lidar com a tarefa educativa, particulares de cada coletivo. Assim, certas adaptações, ao que é peculiar a escola e aos professores da pesquisa, podem ser sentidas.

Agora, nós estamos fazendo uma aventura bem diferente das que nós vimos como exemplo, vocês observaram? Nós estamos deixando um certo mistério no ar e as outras não. Elas já iam mais direto ao ponto e só apelavam para a fantasia do menino. (Aldeci)

É que nós somos brasileiros. (Lúcio)

À primeira vista, este fato pode não parecer tão relevante, mas sua importância se amplia se entendermos o computador como elemento da cultura e se percebermos o quanto é fundamental este conhecimento na formação crítica dos alunos, na formação para mídia, sobre a qual falamos em outra parte deste texto.

Encerrando este eixo de análise, numa comparação com o processo de mobilização observado para os saberes do eixo anterior, percebemos um movimento um pouco diferenciado. No primeiro eixo encontramos sinais de uma resignificação, pois um novo elemento foi agregado, a preocupação com o processo e não apenas com o produto.

Entendemos que há um movimento de reorganização da lógica dos professores em relação a este aspecto ligado à pesquisa estudantil.

Neste segundo eixo, apesar de novas questões surgirem em função da especificidade da Internet, os professores continuam a recorrer à lógica que já usavam na administração da sala de aula. Parecem querer gerir da mesma forma o processo de ensino usando apenas um recurso diferente. Presenciamos um movimento de acoplamento de um novo recurso dentro de uma lógica já usada. O uso da premiação é um exemplo deste movimento. Entretanto, como estamos tratando de fenômeno dinâmico, em alguns pontos podemos perceber uma progressão no sentido de uma outra lógica. Essa outra lógica inclui entender a aprendizagem como um processo, que precisa ser pensado em termos de seu percurso e não apenas de possíveis produtos. Um processo em que a mediação do professor é fundamental desde que problematizadora, desafiadora e que lide com o conhecimento como algo em permanente construção. A lógica, a qual nos referimos, pode encontrar na Internet um instrumento plástico, dinâmico onde se consegue integrar todas estas características. A progressão a qual nos referimos tem um movimento muito mais lento que no primeiro eixo, mas perceptível.

Conseguimos, até o momento, articular dois eixos importantes. Acreditamos, que ao tratar do último eixo, estamos lidando com um aspecto fundamental para uma pesquisa sobre professores e sob um ponto de vista pouco comum. Nossa expectativa é que, a julgar pelo avanço dos trabalhos nesta linha, ele se torne cada vez mais presente. Falemos, portanto, do aprendizado dos professores nesta investigação.

⊗ *Administração da própria aprendizagem por parte do professor*

Para organizarmos este eixo definimos duas ramificações: a seleção de meios, fontes e formas de aprendizagem (como aprender) e a definição de conhecimentos de domínio relevante (o que aprender). Agrupados sob estas ramificações colocaremos as estratégias usadas pelos professores.

Seleção de meios, fontes e formas de aprendizagem (como aprender)

Por diversas vezes os professores manifestaram sua falta de conhecimento técnico para lidar com a Internet como recurso educativo. A fala de Elisa traduz esta afirmação que se aplica a todos os professores/colaboradores.

Olha gente, sinceramente eu não domino Informática. Eu sei entrar e navegar na Internet, conheço Windows, mas eu não conheço esta questão de montar página. (XIV Encontro)

Elisa, em certo momento, sugeriu que se o “professor não buscar”, referindo-se a novos conhecimentos técnicos e pedagógicos, vai ficar para trás e não dará conta de atender às propostas dos alunos.

A gente tem de correr atrás

Entendemos que esse não é um comportamento cuja explicação reside no acaso. A Internet é um fator cultural e as inovações por ela requeridas se dão na concretude das relações dos indivíduos¹⁴. O reconhecimento da professora nada mais é que a interpretação das exigências do contexto em que os professores/colaboradores exercem a docência. Um

¹⁴ Indicamos a retomada da 2ª. parte – p. 54-55

contexto que requer, com frequência cada vez mais intensa,¹⁵ novos aporte de conhecimentos e de saberes.

No decorrer dos encontros apareceram, também, indicativos de uma preocupação com conhecimentos pedagógicos decorrentes do uso de *webquests* e da Internet que estão diluídos, de certa forma, nos demais saberes já apresentados.

Os professores sabem que há necessidade de aprender a lidar com o computador, com os programas, com a Internet. Contudo, reagem de forma diferenciada a este fato.

*... Hoje sem Internet você vive? Eu particularmente, não. (Lúcio)
Mas ao mesmo tempo a questão de falar "eu preciso". Eu não diria tanto este ponto, de repente eu posso me negar a viver nessa tecnologia, neste ambiente todo. (Odelmo)
Eu sou uma analfabeta e me envergonho. Preciso aprender certas coisas. Como nosso colega aqui disse eu não diria "não consigo viver sem isso". (Paula)*

Conseqüentemente, criam estratégias diferentes para eleger de que forma estarão se apropriando desse conhecimento.

Aprender com o aluno

Os professores reconhecem que há um grande número de alunos que lidam com mais eficiência e facilidade com o uso de computadores e podem aprender com esses alunos. Odelmo indica com clareza esta estratégia.

Hoje a gente vê que a gente não sabe muita coisa em relação ao grupo ... Tem menino aqui que é violento no computador... é ... hoje... por exemplo tem um sistema de atalho.. forma de busca.. Então tem coisas que a gente aprende com eles também. (II Encontro)

Ao longo desta pesquisa não pudemos estabelecer dados que nos permitissem compreender os reflexos desta conduta, pouco freqüente por parte dos professores e que

¹⁵ Destacamos a análise das repercussões na docência geradas pelas NTICs – 2ª. parte – p.72-73

entendemos subverter a expectativa tradicional do professor com fornecedor de informações. O procedimento de aprender com o aluno torna, de certa maneira, previsível uma alteração de papéis dos professores, como prevê o quadro de Ponte, Oliveira e Varandas¹⁶ registrado abaixo. Entretanto, reconhecemos não termos dados suficientes para garantir tal alteração. Por outro lado, a enunciação deste saber, apoiado nos saberes relacionados à intervenção do professor descritos em outros momentos, cria expectativas mais seguras com relação a esta mudança.

Velhos papéis	Novos papéis
Fornecer informações	Criar situações de aprendizagem
Controlar	Desafiar, apoiar
Uniformizar	Diversificar

Figuras 23 - Mudanças no papel do professor potenciadas pela TIC

Desenvolver uma conduta seletiva

A quantidade e a variedade de conhecimentos demandada aos professores parece gerar uma estratégia de conduta seletiva que ameniza a ansiedade de ter que saber tudo em relação à Internet e que permite ao professor estar aberto a participar de atividades envolvendo Internet. Hélio exemplifica este saber em dos encontros.

Tem um detalhe também o que eu preciso eu aprendo. Eu não fico igual a eles (referindo-se aos alunos) juntando e acumulando uma série de coisas que às vezes eles nem vão utilizar. O que eu preciso utilizar... Power point quando eu não sabia você me ensinou ou o P. me ensinou (referindo-se a seu filho) B. me ensinou (referindo-se a sua esposa). E agora eu faço qualquer coisa no Power point. Então, assim, eu estou aberto para aprender, mas não fico caçando qualquer coisa não. Só o que eu preciso.
(XIV encontro)

¹⁶ João Pedro da PONTE, Hélia OLIVEIRA, José Manuel VARANDAS, 2001

A fala de Odélmo reforça a afirmação de Hélio

Eu fui trabalhando de acordo com a necessidade que eu podia. A disponibilidade que eu tinha e fui. (II encontro)

Mais que indicar que a necessidade de aprender, a disposição para aprender, este saber cria uma percepção de que o professor é agente da própria aprendizagem. Ele não é, como podem supor algumas propostas de formação continuada, dependente do querer de outros. Os professores sabem o que querem e o que precisam aprender e a lógica deste saber nem sempre coincide com a lógica dos especialistas e acadêmicos.

Aprender com outros

Os conhecimentos sobre a Internet no cotidiano parecem difusos como a própria rede. As circunstâncias oferecem variadas opções de aprendizagem que incluem colegas, parentes, técnicos e um amplo leque de outras opções.

Depois que aconteceu isso comigo lá (referindo-se ao fato de não poder ajudar os alunos quanto aos aspectos técnicos da construção da página) *Eu tenho um amigo que é expert. Ele me disse: "Não, Elisa, vá lá pra casa no final de semana que eu vou te dar umas aulas".* (Elisa - XIV Encontro)

Parece que lidamos com um conhecimento sem raízes fixas e cuja aquisição percorre diferentes tempos-espacos de formação e variadas redes de saberes, como nos indicam um trecho da conversa do XV encontro

Vocês viram que interessante. Vocês três (Hélio, Elisa e Milton) lidam com informática e não fizeram curso. Então a minha questão é a seguinte: até que ponto há necessidade de um curso? Até que ponto você ir a uma (citei o nome de uma famosa escola de cursos de informática) vai suprir sua necessidade aqui dentro da escola? (Aldeci)
Não vai! (Elisa)
E o Lúcio foi professor da (citei o nome da escola de Informática), né. O que você acha? (Aldeci)

Eu estava pensando nisso essa semana, Aldeci. Será que seu me matricular num curso de informática. Se eu chegar lá, eu vou ficar entediada. Do básico. Eu não vou dar conta.(Elisa)

...
E principalmente já que vocês sabem Word, digitar, formatar, salvar, gravar em disquete, fazer isso tudo. Se você entrar na (mencionou o nome da escola de informática) Desculpe, mas você vai jogar seu dinheiro fora.
(Lúcio)

...
Eu comprei o meu primeiro computador há muito tempo atrás e não sabia nada. Nem desmontar, nem tirar da caixa. O meu cunhado, foi lá em casa, montou, me ensinou, me deu os primeiros passos e tal. E aí eu comecei. Olha o que eu sei hoje eu não passei por cursos nenhum. Mas eu tive ajuda do meu cunhado, do Lúcio, tem ajuda dos meus filhos e tudo o que eu sei fazer, que não é muito, é muito mais do que muita gente sabe. Mas eu consigo fazer o que preciso, quando eu não sei, eu peço ajuda. Mas, olha, eu paguei um preço alto também, porque eu já deletei o que não podia ser deletado. Eu já fiz uma bagunça no meu computador...(Hélio)

...
Eu acho que se eu tivesse passado por um curso de iniciação, lá, quando eu não sabia nada eu teria evitado uma série de transtornos. Provavelmente. Hoje não. A gente teria que entrar num nível diferente, como no Inglês.(Hélio)

Eu acho que eu não vou conseguir caminhar sozinho.(Milton)

As falas selecionadas acima também nos permitem identificar um traço peculiar da Internet e que parece começar a integrar o cotidiano dos professores pesquisadores, uma atitude solidária, de trocas, de auxílio mútuo em sua aprendizagem. Vimos professores que não freqüentaram cursos específicos, mas que com o auxílio de colegas aprenderam determinados procedimentos. Estamos acostumados a ver esses verdadeiros circuitos de trocas em diversos lugares da rede, certas listas de discussão são exemplos claros desta afirmação. Nossa análise nos leva a pensar que esses mesmos traços, que a aprendizagem do professor passa a ter, poderão estar sendo transferidos para as sua prática em sala de aula, tanto no modo como propõe suas atividades junto aos alunos quanto na forma pela qual esperam que eles atuem.

Definição de conhecimentos de domínio relevante (O que aprender)

Estabelecer a própria necessidade de conhecimentos técnicos

Os professores sabem que precisam de certos conhecimentos técnicos, sem pretender transformarem-se em técnicos. Existe, entretanto, uma variação quanto ao que cada um considera indispensável.

O professor não precisa ser um expert em computador, mas ele tem que saber pelo menos o que é... eles me perguntaram assim para mim : Professora eu posso fazer no HPG? E eu: Hã?! (risos dela e dos colegas) Eu acho que o professor tem que ter pelo menos noção de alguma coisa.
(Elisa)

.....
Eu tenho uma solução no meu caso. Eu acho que isso seria para mim no momento uma especialização (referindo a conhecimentos sobre computadores, Internet) é... desnecessária. (Hélio)

....
Porque esta parte mecânica, da informática mesmo, eu não vejo necessidade de eu aprender isso agora e batalhar em cima disso agora. Mesmo porque minha preocupação maior é outra. É me especializar nas disciplinas que eu trabalho e fazer com que meu aluno entenda bem a matéria. Seja usando informática ou não. (Hélio)

Eu penso diferente dele, porque eu gostaria de considerar minha criatividade, eu gostaria de colocar na tela o que eu estou pensando não através de uma outra pessoa. (Milton)

...
Para mim ela (a especialização) é imprescindível para você ela não é. Esta é a diferença. (Milton)

Os professores conseguem ver sua participação como fundamental, mesmo que a falta de conhecimentos técnicos faça necessária a participação do professor de informática. Eles sabem que há um saber específico que lhes é próprio e tão importante quanto os conhecimentos técnicos, mesmo em se tratando do uso de tecnologia. Elisa permite-nos situar com propriedade esta afirmação quando ressaltou a necessidade que sentiu de participar das aulas de informática. Provavelmente, se referia aos momentos em que os alunos preparavam suas páginas com o professor de informática e que ela não estava junto.

Eu senti... Apesar de que a parte deles era trabalhar informática, mas tem a parte da Geografia. Então, eu senti a necessidade de estar aqui também.

(Elisa)

Então você sentiu a necessidade de não deixar só para o Lúcio porque o Lúcio é o técnico. (Aldeci) XIV Encontro

Em diferentes momentos os professores evidenciam a importância do conhecimento específico da disciplina e a segurança do seu domínio por parte de cada um. Fica claro nas falas, como a transcrita a seguir, que as dificuldades estão mais ligadas ao novo suporte .

Isso você faz no livro. A preocupação é como você vai fazer isso na tela. (Odelmo)

É diferente ... (Elisa)

O que o Milton está querendo dizer é o seguinte. Se ele pudesse comandar o Lúcio, porque o Lúcio sabe fazer a parte técnica, ele falaria exatamente para o Lúcio como ele gostaria que fosse a página. Olha você põe um fundo tal, você faça assim, faça assado. Você ponha agora para mim um negócio andando assim. Quero que você escreva... Então o que ele fala é o seguinte: O que ainda falta a ele é saber os comandos técnicos, mas que ele não vê dificuldades para ele estar elaborando o texto... (Aldeci)

Algumas falas mostram claramente as marcações do território de cada disciplina, muitas vezes indicando a pouca integração entre elas. O que assinala uma consciência de que há necessidade de maiores intercâmbios, de trabalhos interdisciplinares, embora eles não aconteçam. Observamos que não só nesse ponto, como também em diversas outras falas transcritas, a informática aparece vista não como recurso, mas como uma disciplina. Tomemos alguns trechos do XIV encontro no sentido de situar o que afirmamos.

Nós estamos muito fechados na nossa disciplina. A gente não consegue se encontrar. Eu estou com um cd no lá meu escaninho há muito tempo que outro dia eu falei para o Odelmo que eu vou precisar da ajuda dele Até hoje eu não levei para o Odelmo para gente conversar sobre isso. (Hélio)

....
Me especializar nisso seria como se eu fosse me especializar nas ciências na hora que a gente vai para um trabalho interdisciplinar. (Hélio)

.....
Exatamente. Porque o Lúcio vai responder questões de informática, mas a questão de Geografia. Então eu senti esta deficiência, também.

E, também, esse outro trecho do XV encontro:

Eu estou pegando uma área minha. Ali eles não estão lendo textos estão trabalhando com recursos. Estão trabalhando aspectos da minha aula.
(Lúcio)

Ainda há muito por investigar com relação ao papel da informática educativa e da figura do professor de informática ou do laboratorista no interior das escolas. O trabalho de Vilarinho¹⁷ traz uma boa discussão deste aspecto.

Lidar com o desconhecimento do manuseio, as resistências e a demanda externa para o uso educativo dos computadores

A preocupação com o enfrentamento das novas tecnologias e o estado, momentâneo para alguns, de completo desconhecimento ou mesmo de conhecimento muito reduzido são fatos entendidos pelos professores. Eles teceram considerações a respeito da necessidade de tempo para a incorporação do novo, de um investimento e de uma mobilização pessoais, além do envolvimento institucional, para que esta incorporação se efetive. Os professores sabem-se limitados por circunstâncias da própria existência e da profissão. Eles expressam todas estas questões durante o XIV encontro.

Eu acho que eu preciso ler mais (Elisa)

...
Quando a gente se propõe eu acho que tem que ler. (Elisa)
Não é a questão de dar a mão à palmatória, não. Desde de que eu vi aquele esquema do Perrenoud sobre o professor aprender a gerenciar sua própria formação... Eu achei aquilo tão interessante. E eu não acho que é porque a gente não tem tempo. Não sei até que ponto aqui na escola por exemplo é uma exigência da escola... (Milton)

.....

¹⁷ Gilca dos Santos VILARINHO, 2003

Acho muito complicado essa coisa de falar assim que o professor não tem tempo, não tem tempo. Quer dizer se fosse olhar assim o que não tem tempo... Muitas coisas a gente não poderia estar fazendo mesmo e está fazendo aí. Então, eu por exemplo, eu não sei o que aconteceu. Eu tenho o programa em casa. Eu já fiz algumas coisas... é alguma coisa que eu ainda não internalizei... (Milton)

Ainda guardo resistência... (Aldecí)

Eu não sei se o não internalizar pode ser sinônimo de resistência . Porque algumas coisas parecidas com isso eu já faço em sala de aula (se referindo à WQ) é isto que estou querendo dizer. (Milton)

....

Não sei te responder por que eu não internalizei isso . Por que até hoje eu não fui ali numa empresas dessas aí, tem uma para cada esquina, para fazer um curso de informática. (Milton)

Os professores reconhecem a riqueza dos recursos da computação, mas por outro lado parecem entender que o contato humano, que as relações e intervenções pessoais são insubstituíveis. Várias falas de Milton retratam este ponto.

Eu não quero deixar de viver tudo o que eu quero em educação por causa de uma máquina. Saber lidar com aquilo lá.

...

Não significa, Aldecí, que isso vai violentar minha prática pedagógica. O que eu quero é que venha estar a meu serviço.

...

Não há nada como ver a molécula da glicose tridimensional no computador. É uma maravilha. Mas também não há nada que substitua o cheiro da jaca.

Dominar conhecimentos pertinentes à própria disciplina e suas possíveis atualizações

Os professores sabem que o domínio do conhecimento da própria disciplina é algo indispensável e que a Internet amplifica essa necessidade tanto pelo volume de informações quanto pela ocorrência de informações falsas ou distorcidas na rede. Várias falas podem ilustrar este saber.

Se eu estiver dentro de sala para lidar com isso, eu tenho que estar, volto a aquela frase, muito melhor preparado do que estou hoje. Por que nós também, professores, em certo grau, pela própria vivência escolar estamos distantes da realidade que está lá fora. Há um certo conhecimento que nós deixamos para trás aí, não é verdade? Pro Odelmo responder isso para o aluno tinha que está muito bem. Tinha que está preparadinho, não tinha? Preparadinho para soltar isso assim... E isso aqui? Se você não estivesse bem preparado para lidar muito bem com isso. (Milton - IX Encontro)

O professor tem que saber tudo? (Aldeci)

Cem por cento eu não diria. (Elisa)

Na medida do possível (Hélio)

.....

Na Internet você tem uma gama de informações muito grandes. Como você vai tentar acompanhar todas essas informações? (Odelmo - XIV Encontro)

Várias decisões externas afetam o trabalho dos professores. O nosso trabalho com Internet enfrentou, não raramente, dificuldades de ordem técnicas, de logística (um laboratório para várias turmas), de espaço (mais de um aluno por máquina) e determinações de ordem externa como, por exemplo, a decisão da Direção Geral do Sistema, a qual a escola onde realizamos a pesquisa está subordinada, em implantar bloqueios para certos acessos a Internet. Conversamos sobre os motivos declarados: sobrecarga do sistema com mensagens inúteis ou acesso a *sites* pornográficos. Os professores sentiram dificuldades em lidar com esta decisão externa que criou dificuldades ao desenvolvimento do trabalho proposto. Eles parecem desenvolver, em circunstâncias como estas, a consciência de que há limitadores externos com quais não há muitas possibilidades de negociação.

A conclusão de Milton, no XV encontro, nos permite fechar nossa análise usando das palavras deste colega para tentar sintetizar o sentido do nosso encontro com os professores/colaboradores desta pesquisa e o exercício que fazem da docência. Após

afirmar que o tempo dos professores já é ocupado com uma grande variedade de tarefas e preocupações. Citando seu exemplo pessoal, que há cerca de dois anos via o computador das salas dos professores como algo ameaçador (“aquele computador me dava medo”) e que atualmente já digita seus trabalhos sem necessariamente ter feito cursos, Milton declara:

Eu acredito que o professor também tenha essa tradição, coisas que já estão ocupadas nos seus tempos. E eu acho que é preciso os professores olhem para isso como o Perrenoud olha. Ele olhar, gerenciar a sua capacitação de forma concreta, levar isso em consideração a ponto de dizer o seguinte, eu não tenho opção. Eu vou ter que comprar um brinco a menos e vou ter que ir ao cinema uma vez menos no mês, mas vou ter que fazer um curso para lidar com isso aqui. Porque isso agora é a realidade e eu não tenho opção. Eu acho que é sair da tradição. Eu acho que lidar com uma coisa extremamente nova como o computador exige mais que uma postura da escola, mais que uma sala de informática. Não acho que é falta de competência. Eu acho que é o tempo mesmo das coisas. Como as crianças precisam de tempo eu acho que os professores também precisam de tempo para efetivamente ir incorporando, de forma concreta, isso.

...
Eu não creio em milagres. Eu acho que a docência... Eu tenho procurado entender isso. Eu acho que a docência parte para essa coisa do concreto, do planejamento, do número de aulas o professor dá, do lugar onde ele está, do que ele crê, da mulher que ele tem em casa, do tanto de filhos que ele tem, se ele quer... se ele aceita ficar com o carro do ano ou se ele aceita o carro do outro.

...
Eu não creio numa educação fora dessa concretude. Por isso eu acho que a Internet está neste caminho também. Ela é uma coisa que vai fazer parte do tempo do professor.

Sem dúvida a concretude das condições de existência e de trabalho do professor não podem mais ser ignorados. Os saberes destes professores precisam ser levados em conta nas instâncias de reflexão sobre a formação inicial e continuada. A multiplicidade de saberes localizados por esta pesquisa indica o quanto é variado o repertório dos professores na ação e a importância do coletivo na mobilização destes saberes. Mas o que mobiliza professores

para uma discussão sobre a Internet na escola? O que aprendemos nesta jornada é que não basta a possibilidade de enredar-se na novidade da tecnologia ou na trama social que parece prendê-los, gerando uma demanda que não lhes é própria. Sentar, calar, falar, ouvir e ser ouvido, não prescinde apenas de um assunto contemporâneo em pauta, mas requer uma consciência de se expor, de conhecer e ser conhecido.

5ª. parte

Das utopias: conclusões passageiras

**SE AS COISAS SÃO INATINGÍVEIS... ORA!
NÃO É MOTIVO PARA NÃO QUERÊ-LAS...
QUE TRISTES OS CAMINHOS, SE NÃO FORA
A MÁGICA PRESENÇA DAS ESTRELAS**

Mário Quintana – In: Das Utopias

Em certo trecho desse relato, citamos o exemplo de Gutenberg, numa alusão ao inventor e seu invento. Queremos retomar esse recurso, mas na direção do homem e seu sonho. Por mais que reconheçamos que são as condições culturais que imprimem a necessidade de inovações tecnológicas na vida dos coletivos humanos, não podemos excluir desse quadro a própria natureza humana. Sob o chamado “progresso”, inclusive aquele oriundo das NTICs, estão guardados muitos sonhos. Pois é sem abandonar a esperança que os sonhos trazem, que lançamos nosso olhar sobre esse exercício de fazer ciência, de sonhar uma outra educação e de desejar um outro mundo para os homens, representados na experiência desta investigação.

Conclusões definitivas neste espaço são, quando pouco, precipitadas, sem falar que este não é o caminho pelo qual o conhecimento humano parece querer caminhar. Contudo, arriscamos algumas conclusões, que chamamos de passageiras por termos a forte intenção de despi-las de qualquer caráter de verdade absoluta. Gostaríamos que o leitor as encarasse como reflexões sérias, fruto de um cuidadoso trabalho de pesquisa, cuja contribuição maior pretende ser a de ampliar nosso entendimento e nossas discussões sobre Internet e os saberes docentes e, sobretudo, aguçar novas indagações.

Estamos frente a novas formas de relação com o conhecimento, em que se subvertem as categorias tradicionais de tempo e espaço para outros parâmetros. Um ritmo cada vez mais veloz é atribuído às tarefas e a natureza do trabalho se associa, de forma cada vez mais estreita, ao aprendizado e a produção de novos conhecimentos. Necessitamos entender as repercussões sociais dessas mudanças, no sentido de romper o efeito alienante que pode se estabelecer na interlocução dos cidadãos com as mídias, incluindo a Internet. Acrescentamos como parte deste entendimento, um esforço solidário e justo de superação da exclusão que agora também pode ser identificada em sua forma digital.

A mobilização dos saberes docentes, ao longo dessa investigação, repousou sob uma lógica igualmente dinâmica e instável, que adotou uma perspectiva do consumo, mas alcançou preocupações da ordem da produção quando os professores/colaboradores identificaram as questões ligadas ao tratamento da informação.

Estamos frente à necessidade de conceber e implementar, nos programas que tratam do uso da Internet na escola, ações mais efetivas no sentido de formação dos alunos para as mídias. A oscilação, nas diferentes lógicas de uso da Internet e nos enfoques dados ao uso das NTICs, precisa ocorrer não por uso de um processo intuitivo, como evidenciamos na investigação, mas por deliberada intenção dos docentes, direcionados por claros objetivos educativos.

É imprescindível incluir, no âmbito da reflexão e da prática dos professores e formadores a dimensão das mudanças propostas pelas formas digitais de conceber o que é o conhecimento, sua construção e distribuição. Esta perspectiva representa uma forma de enfrentar, na sua extensão, as dificuldades do aluno como pesquisador, localizadas pela pesquisa. Acrescentamos a tais idéias, a percepção de que é importante a realização de pesquisas que nos possibilitem compreender melhor esta concepção do aluno como pesquisador.

Todos os pontos já citados repercutem e, ao mesmo tempo, prescindem de alterações na lógica da sala de aula. Isto não acontecerá se os educadores (sejam eles professores, formadores, pesquisadores) continuarem a pensar que podem gerir a prática educativa com a lógica já usada e acoplar a Internet como um recurso inovador.

As NTICs trazem repercussões na organização da sociedade, nos sistemas de produção, no processo educativo: sistemas mais flexíveis, fluidos, abertos, não lineares, um novo estilo que favorece ao mesmo tempo a aprendizagem personalizada e cooperativa em rede. Será de extrema valia a exploração, no cotidiano das escolas, de outras possibilidades educativas na/da Internet

além daquelas associadas à pesquisa estudantil, incluindo as comunidades virtuais, os projetos, as ferramentas de comunicação, as excursões virtuais.

O espaço da aprendizagem passa a ser pertinente ao professor como aquele que também deve aprender cotidianamente. Se, como já afirmamos, a natureza do trabalho se associa de forma cada vez mais estreita ao aprendizado e à produção de novos conhecimentos, a docência não estaria em situação diferente das demais profissões ou ofícios. A Internet é um objeto cultural plástico e uma infinidade de possibilidades ainda pode surgir ao longo do tempo. Não há portanto, uma previsibilidade nos conteúdos e nos mecanismos para formação dos docentes. O que existem são alguns pontos mais visíveis, dentre eles estão a capacidade de aprender e vivenciar essa aprendizagem no coletivo, no diálogo, na negociação. Essas capacidades talvez possam ser sintetizadas como o “saber trabalhar em grupo”, localizado por Souza Junior¹ em sua pesquisa com grupo de reflexão de professores: “Podemos dizer que foi produzido um saber trabalhar em grupo. Este saber foi produzido dentro da unidade que garantiu a existência do grupo e de uma diversidade que estimulou o desenvolvimento de uma prática criativa”.

Finalmente, é fundamental estabelecer, no cotidiano das escolas, as condições para o trabalho no âmbito do coletivo. Vemos com grande expectativa o descortinar desse horizonte de variados caminhos que pensamos possíveis a partir da prática de professores capazes de refletir na e sobre a prática, pela criação do que Cano² chamou de “espaços físicos, temporais e mentais para o debate que vá além da problemática concreta da ferramenta informática”. Não se encontram em questão as vontades e habilidades individuais, mas a construção do projeto coletivo de educação que cada instituição abraça e que cada indivíduo dentro dela, e por dela

¹ Arlindo José de SOUZA JUNIOR, 2000. p.110

² Cristina Alonso CANO, 1998. p. 180

participar, incorpora. Tal incorporação não se faz pela perda de identidade individual, mas justamente por vê-la refletida, re (construída) e reconhecida nesse projeto.

Diante da imperiosa necessidade de navegar por mares pouco navegados, desenhando rotas até então desconhecidas, lançar nossa rede e examinar o que vem no arrasto, entendemos que nem tudo que cai na rede é peixe. A multiplicidade de experiências de formação, de práticas educativas, de entendimentos variados do que seja a docência e o ato de ensinar talvez seja a real descoberta desse trabalho. Reafirmamos que os saberes docentes são construídos permanentemente nos espaços educativos sejam eles virtuais ou não. Tendo em mente a experiência do nosso grupo, fica a palavra de ânimo e de desafio frente ao sonho da descoberta de uma outra educação e de um outro mundo: mais justo, mais digno de ser chamado de terra dos homens, onde habita, verdadeiramente, a humanidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A Internet é a revolução do século. *Folha de São Paulo*. São Paulo, Mundo, p.8, 10 jan.2000.
- ALMEIDA, Patricia Vasconcelos. *Estratégias de aprendizagem e o ensino de Língua Inglesa via Internet*. 2000. Dissertação (Mestrado em Lingüística) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2000.
- ALVES, Rubem. *Filosofia da Ciência: Introdução ao jogo e suas regras*. 18ª edição. São Paulo: Brasiliense,1993.
- BARTH, Brith-Mari. O que é o saber? In: _____. *O saber em construção: para uma pedagogia da compreensão*. Lisboa: Instituto Piaget,1996. cap. 3, p.59-92.
- BELLONI, Maria Luiza. A integração das tecnologias da informação e comunicação aos processos educacionais. In: BARRETO, Raquel Goulart (org.). *Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- BIANCHETTI, Lucídio. *Da chave de fenda ao Laptop: tecnologia digital e novas qualificações: desafios à educação*. Petrópolis/ Florianópolis: Vozes/ Unitrabalho/ UFSC,2001.
- BORGES, Cecília. Saberes Docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa. *Educação e Sociedade*, ano XXII, no.74, p.59-76, Abril/2001
- BRITO, Conceição; BAÍA, Mário. *Webquest*. Disponível em: <http://www.esse.ips.pt/abolina2000/webquests/quest/index.html>. Acesso em: 23 out. 2001.
- CANCIAN, Ana Karina. *Reflexão e colaboração desencadeando mudanças: uma experiência de trabalho junto a professores de Matemática*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação de Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2001.
- CANO, Cristina Alonso. Os recursos da informática e os contextos de ensino aprendizagem. IN: SANCHO, Juana Maria (org.) *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre:Artmed,1998
- CENTRO DE COMPETÊNCIA NÓNIO SÉCULO XXI da UNIVERSIDADE DE UÉVORA (Portugal) *Webquests: aventuras em formação*. Disponível em: <http://www.minerva.uevora.pt/bitue/webquest.htm>. Acesso em: 24 mai. 2001.
- CHERVEL, André. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, 2,1990, 177-229

- COUTINHO, Marília. A Internet como ferramenta de ensino. *Linhas Críticas*, v.6,n.10, jan a jun/00.
- CUNHA, Myrtes Dias da. *Constituição de professores no espaço-tempo da sala de aula*. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.
- _____. Cotidiano e processo de formação de professores. In: CICILLINI, Graça Aparecida e NOGUEIRA, Sandra Vidal (orgs) *Educação Escolar: políticas, saberes e práticas pedagógicas*. Uberlândia: EDUFU, 2002.
- DE LUNA, Sérgio V. O falso conflito entre tendências metodológicas. IN: FAZENDA, Ivani (org.) *Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez, 1989.
- DELEUZE, Gilles. *Conversações – 1972-1990*. Rio de Janeiro. Ed. 34. 1992.
- DODGE, Bernard. *Webquest: uma técnica para aprendizagem na rede Internet*. Tradução de Jarbas Novelino Barato. Disponível em: <http://www.divertire.com.br>. Acesso em: 16 out. 2001.
- ELLIOT, John. *La investigación-acción en educación*. Tradução Pablo Manzano. Colección Pedagogia Manuales. Madrid: Ediciones Morata, 1990.
- Exclusão em rede, *O Globo*, Rio de Janeiro, 09 de maio de 2002.
- FERRÉS, Joan. Pedagogia dos meios audiovisuais e pedagogia com os meios audiovisuais. IN: SANCHO, Juana Maria (org.) *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998
- FIORENTINI, Dario; SOUZA Jr, Arlindo José ; MELO, Gilberto Francisco Alves de. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. IN: GERALDI, Corinta Maria Grisolia, FIORENTINI, Dario e PEREIRA, Elisabete Monteiro de A (orgs). *Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a)*. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.
- FREIRE, Maria Pereira e PRADO, Maria Elisabette Brisola. *O computador em sala de aula: articulando saberes*. Campinas: UNICAMP/NIED, 2000.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FRUTOS, Mário Bajaras. Comunicação global e aprendizagem: Internet nos meios educacionais. In: SANCHO, Juana Maria (org.) *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998
- GAUTHIER, Clemont. Ensinar: Ofício estável, identidade profissional vacilante. In: _____ *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí: Editora unijui, 1998.

- GIALDINO, Irene Vasilachis. *Métodos cualitativos I*: los problemas teórico-epistemológicos. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1993.
- GIL, Juana M. Sancho. A caixa de surpresa: possibilidades educativas da informática. *Pátio*. Porto Alegre: Artmed. ano 3, n.9, p.11-15, maio/jul,1999.
- GOLDEMBERG, Mirian. *A arte de pesquisar*: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. São Paulo: Record,1999.
- HAGUETTE, Teresa Maria Frota. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. Petrópolis: Vozes,1999.
- HEIDE, Ann; STILBORNE Linda. *Guia do Professor para Internet*: completo e fácil. Trad. Edson Furmankiewz. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- IMPRESSÃO. In: ENCICLOPÉDIA Abril. São Paulo: Editora Abril Cultural, 1972.v.6. p.2456
- INSTITUTO DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL (Portugal). *Webquest aventuras na Web*. Disponível em: <http://www.iie.min-edu.pt/proj/actividades/webquests.artigo.htm>
- KENSKI, Vani Moreira. Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais. In: BARRETO, Raquel Goulart (org.). *Tecnologias educacionais e educação a distância*: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- LEITE, Vânia Aparecida Marques. *A Internet na escola*: um estudo sobre o modo como professores e alunos percebem a utilização com finalidades educacionais. 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1998.
- LEVY, Pierre. *A Inteligência Coletiva*: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo : Edições Loyola, 1998.
- _____; LABROSSE, Darcia. Notas sobre a planetarização e a expansão da consciência. *Pátio* Porto Alegre: Artmed. ano 3. n. 9. p. 7-10, maio/jul,1999
- LUCENA, Carlos; FUKS, Hugo. *Professores e aprendizes na web*: a educação na era da Internet. Edição e organização Nilton Santos. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.
- LÜDKE, Menga; ANDRÊ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação*: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU,1986.
- MARTINS, Joel. A pesquisa qualitativa. IN: FAZENDA,Ivani (org.) *Metodologia da pesquisa educacional*. São Paulo: Cortez,1989.
- MIGUÉLEZ, Miguel Martinez. Recolección y descripción de la información In: _____ *La investigación etnográfica en educación*: manual teórico-práctico – 3ª. Edição. México:Trillas, 1998. cap. 4 . p. 49-67.

- MONTEIRO, Ana Maria Ferreira da Costa. Professores: entre saberes e práticas. *Educação e Sociedade*, ano XXII, no.74, 121-141, Abril/2001.
- MORAN, José Manuel. *Como utilizar a Internet na educação*. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/internet.htm> Acesso em: 26 dez.2001.
- _____. *Desafios da Internet para o professor*. Disponível em: http://www.ensino.net/desafios_int_prof_print.cfm Acesso em: 30 mar. 2002
- _____. *Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias*. Disponível em: <http://www.divertire.com.br/artigos/jmoran1.html> Acesso em: 17 Out. 2001
- _____; MASETTO, Marcos T. ; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 3ª. edição. Campinas: Papirus,2000.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 4ª. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001.
- _____. *Ciência, democracia, civismo e ética*. In: PENA-VEGA, Alfredo, ALMEIDA, Cleide R.S. e PETRAGLIA, Isabel (Orgs) *Edgar Morin: Ética, cultura e educação*. São Paulo. Cortez, 2001.
- NUNES, Célia Maria Fernandes. Saberes docentes e formação de Professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação e Sociedade*, ano XXII, no.74, 27-42, Abril/2001.
- OLIVEIRA, Inês Barbosa e ALVES, Nilda (orgs.) *Pesquisa no/do cotidiano das escolas: sobre redes de saberes*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- OLIVEIRA, José Mário Aleluia. *Caminhos e descaminhos do uso da Internet no Ensino Fundamental*. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001
- PERRENOUD, Philippe. *Dez Novas Competências para ensinar*. Porto Alegre: Artmed Editora,2000.
- _____. *A Prática reflexiva do ofício de Professor*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.
- PIMENTA, Selma Garrido; GARRIDO, Elsa e MOURA, Manuel Oriosvaldo. A pesquisa colaborativa na escola como abordagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão do professor. In: MARIN, Alda Junqueira (org). *Educação Continuada*. Campinas: Papirus, 2000.a
- _____. *Formação do professor: identidade e saberes da docência*. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.) *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez,2000.b

PONTE, João Pedro da; OLIVEIRA, Hélia; VARANDAS, José Manuel. *O contributo das tecnologias da informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional*, 2001. Mimeo.

PRETTO, Nelson de Luca. Desafios para a educação na era da informação: o presencial, a distância, as mesmas políticas e o de sempre. In: BARRETO, Raquel Goulart (org.). *Tecnologias educacionais e educação à distância: avaliando políticas e práticas*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

SANCHO, Juana M. A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: SANCHO, Juana M. *Para uma tecnologia educacional*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SAVIANI, Demerval. A função docente e a produção do conhecimento. *Educação e Filosofia*. v. 11. n.21e22. p. 127-140, jan/jun e jul/dez, 1997.

SCHENSUL, Jean J.; SCHENSUL, Stephen L. Collaborative Research: Methods of Inquiry for Social Change. In: *Handbook of Qualitative Research in Education*. Academic Press, 1992. p.161-200.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of new reform. Tradução livre: Sandra Lelles. *Harvard Educational Review*, 57(1), fev/1987, 1-22.

SOUZA JUNIOR, Arlindo. *Trabalho coletivo na universidade: trajetória de um grupo no processo de ensinar e aprender cálculo diferencial integral*. 2000. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 2000

SOUZA JUNIOR, Arlindo. Trabalho com projetos: saberes docentes em movimento. In: CICILLINI, Graça Aparecida; NOGUEIRA, Sandra Vidal (orgs) *Educação Escolar: políticas, saberes e práticas pedagógicas*. Uberlândia: EDUFU, 2002.

TARDIF, Maurice; LESSARD Claude; LAHAYLE, Louise. Esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*. 1 (4): 215-233, 1991.

_____. Os professores enquanto sujeitos do conhecimento: subjetividade, prática e saberes no magistério. In: CANDAU, Vera Maria (org.) *Didática, currículos e saberes escolares*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

_____. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.

TOSCHI, Mirza Seabra. Linguagens midiáticas em sala de aula e a formação de professores. In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo (org.) *Didáticas e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

TURNER, David e MUÑOZ, Jesus. *Para os filhos dos filhos dos nossos filhos: uma visão da sociedade Internet*. São Paulo: Summus, 2002.

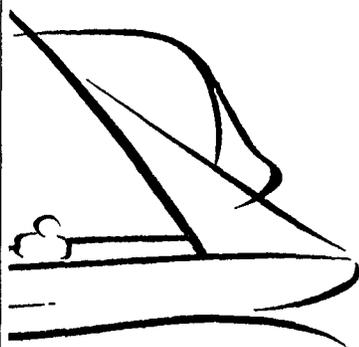
VALENTE, José Armando. *Informática na Educação: uma questão técnica ou pedagógica?* *Pátio*. Porto Alegre: Artmed. 3 (9): 20-23, maio/jul, 1999.

VEIGA-NETO, Alfredo. *Currículo e Telemática*. Mimeo.

VILARINHO, Gilca dos Santos. *Do lápis ao computador: Desvelando a identidade, os saberes e o profissionalismo de quem atua no laboratório de informática da escola*. Relato de Pesquisa apresentado no V Encontro de Pesquisa do Centro-Oeste. Uberlândia, 11 a 14 de jun. 2002.

ANEXOS

CONVITE PARA O CURSO "Internet na escola"



**PORQUE NAVEGAR É
PRECISO.....**

Prezado _____

Contamos com sua
participação no curso
"Internet na escola".

Dia: 20/09/2001
Horário: 18h

Um abraço,

Aldecí

Programação inicial do Curso

Data	Atividades
13/9	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do grupo• Discussão da proposta – encaminhamentos dados pelo grupo• Permissão para gravação• Tema: A rede e seu conteúdo• Prática: esclarecer como serão os demais encontros dependendo do conhecimento do grupo – Entrega do questionário de sondagem• Reflexão: trechos de comerciais e Texto: Kit de sobrevivência na Sociedade da Informação
03/10	<ul style="list-style-type: none">• Tema: Pesquisa na Internet e Correio Eletrônico• Prática: prof. realizarem pesquisas na Internet• Reflexão: Texto: Copiar ficou mais fácil (Revista Nova Escola)
17/10	Tema: E-teams, Chats e Comunidade virtual
01/11	Tema: Webquest
07/11	Tema: Construção de página pessoal do professor
29/11	Tema: Construção de página pessoal do professor

Questionário de sondagem

Prezado Professor,

As perguntas a seguir têm o objetivo de identificar o nível de familiaridade do grupo com o manuseio do computador e da Internet. De posse desses dados, poderemos organizar melhor nossos encontros. Essas informações são sigilosas e sua identidade será preservada em todo o percurso da pesquisa.

Nome completo: _____

Telefone: _____ Tempo de magistério: _____

1) Tem computador em casa ?

SIM NÃO NÃO, mas utilizo equipamentos de outros: _____

2) Tem acesso a Internet?

SIM NÃO NÃO, mas utilizo equipamentos de outros: _____

3) Tem e-mail?

SIM NÃO Anote-o, caso tenha: _____

4) Navega na rede?

SIM NÃO NÃO, mas gostaria de aprender

5) Com que finalidade e frequência tem acessado a Internet?

Atividade	Frequência			Muito frequentemente
	Nunca	As vezes	Freqüentemente	
Correio eletrônico				
Pesquisa relacionada com a disciplina				
Sites ligados à educação				
Chats				
Compras				
Notícias				
Construir minha página pessoal				
Outros (favor descrever)				

6) Necessita de ajuda de alguém para realizar as atividades listadas no quadro anterior?
 SIM NÃO Quais? _____

7) Você já acessou ou conhece algumas dessas modalidades de uso da Internet?

Comunidade virtual

cursos à distância

E-team

Webquest

Tecnologia na Escola

Kit de sobrevivência na Sociedade da Informação

Terça-feira, 26 de Junho de 2001 - 11h15

Perdido na selva? Como ajuda ter um facão, um cantil e uma dose de soro antiofídico... Mas, se você se sente meio perdido é no meio de tanta informação e de tanta inovação, que caracterizam os nossos tempos, são outras as ferramentas necessárias para enfrentar os novos desafios.

A sociedade em que vivemos se caracteriza por produzir e consumir informação, em quantidades cada vez mais crescentes. A cada três ou quatro anos, dobra a quantidade de conhecimento produzida pela humanidade e grande parte desse conhecimento, se antes nos chegava basicamente através de livros, jornais e revistas, é disponibilizada agora por meios bastante diferentes. Dominar as formas de produção e acesso a esses meios é condição mínima de sobrevivência, se não física, pelo menos profissional, já que o conhecimento é hoje o grande gerador de riqueza, como já havia sido a terra, na sociedade agrária, o capital e o trabalho, na sociedade industrial.

Os dados são a matéria prima da informação, que é a matéria prima do conhecimento. Ser capaz de encontrar e acessar dados, transformá-los em informação e, em seguida, em conhecimento são competências básicas exigidas do cidadão de hoje. Para sobreviver na imensa e crescente selva de dados, algumas ferramentas novas são indispensáveis, e o manuseio da maioria delas requer alguma habilidade de uso do computador:

- * *saber processar textos* - é claro que ainda dá para escrever à mão ou numa máquina de escrever, mas, se você deseja que a informação que produziu atinja um grande número de pessoas num tempo curto e a custo baixo, ela deverá ser digitalizada; por que não fazê-lo diretamente?
- * *saber preparar uma apresentação multimídia* - muitas vezes, temos a necessidade de transmitir a outros nossas idéias e de convencê-los da importância delas; qualquer profissional de uma boa empresa ou de uma boa escola sabe o quanto ajuda uma apresentação multimídia; *os muitos meios* de comunicação, concentrados, atingem *os muitos sentidos* das pessoas, facilitando a retenção e a compra das idéias; importante: uma apresentação sofisticada não valida um conteúdo pobre;
- * *saber preparar e interpretar uma planilha eletrônica* - uma planilha é uma ótima forma de apresentar dados; a facilidade para transformar as tabelas em gráficos simplifica em muito o trabalho de transformação dos dados em informação;
- * *saber buscar informações na Internet* - a Internet é uma imensa biblioteca, sem a bibliotecária; quantas vezes sabemos o que queremos, mas não sabemos onde achar; é aí que saber usar os mecanismos de busca - miner (www.miner.com.br), altavista (www.altavista.com), todobr (www.todobr.com.br) e tantos outros - pode fazer toda a diferença;
- * *saber colocar informações na Internet* - para que o mundo ou apenas seus amigos saibam o que você sabe, é preciso colocar suas informações num meio acessível universalmente; e não é preciso ser expert na produção de homepages, pois há muitas opções semi-prontas, que te permitem, em minutos, ter seu próprio site; experimente o MSN sites (www.msn.com.br), onde você pode criar uma verdadeira comunidade virtual em não mais que 5 minutos; ou o hpg (www.hpg.com.br), para criar sua homepage em instantes;
- * *saber comunicar-se à distância* (sem telefone): o e-mail (comunicação assíncrona) e o chat (comunicação síncrona) são poderosas ferramentas de comunicação; dominá-las é poder falar, literalmente, com quem você desejar, em qualquer lugar do mundo;
- * *dominar uma língua universal*: a informação mais atual está na Internet; 78% dessa informação está apenas em língua inglesa (em Português estão apenas 0,8% a 1,2%); conhecimentos mínimos de *leitura* em Inglês já aumentam dramaticamente as possibilidades de acesso à informação; desconhecimento da língua inglesa é fator de *exclusão informacional*, uma doença mortal na Sociedade do Conhecimento; um paliativo: aprender a usar softwares de tradução (Delta Translator, Translator Pro, etc) ou os tradutores instantâneos, associados a serviços e portais da Internet

Roteiro e convite do X Encontro



Roteiro de encontro com professores

Data:26/04/2002

- 1) Relembrar o objetivo : construção de webquest sobre a Onu para 8^a. série
- 2) Problemas levantados no último encontro:
 - Falta de habilidades básicas para pesquisar em nossos alunos (Que habilidades seriam estas? De que formas podem ser trabalhadas pela webquest?)
 - Necessidade de problematizar , fazer perguntas, instigar o aluno a procurar respostas
 - Lidar com recompensas, estímulos...
 - O professor tem que estar preparado – saber o conteúdo (até que ponto? E o inesperado?)
 - Desânimo dos alunos diante de textos muito longos

Sites que localizei para ajudar:

www.minionu.hpg.com.br

Atividade realizada desde 2000 pelos alunos do curso de relações internacionais da PUC/MG, envolvendo alunos de Ensino Médio numa simulação de reunião da ONU.

www.milenio.com.br

conflito Iugoslávia e Kosovo

www.orbita.starmedia.com/~deustche

informações sobre organizações político-militares do mundo

www.onuportugal.pt/

Site oficial da ONU em Portugal

Roteiro do XIV Encontro

CONVITE À REFLEXÃO

No último encontro deste semestre do nosso grupo de trabalho gostaria de refletir sobre o que já desenvolvemos até aqui. Sei que no primeiro encontro pedi que cada um colocasse suas expectativas com relação ao trabalho, gostaria que, ao tratarmos dos 3 tópicos selecionados para este encontro, estivéssemos considerando estas expectativas:

- os conhecimentos que precisamos construir ou que já tínhamos e precisamos usar para trabalhar com Internet
- os resultados da aplicação da webquest sobre a copa
- decidir sobre os caminhos do grupo no 2º. semestre

QUESTÕES PARA DEBATE (dinâmica: cada participante responde perguntas com possibilidade de debate pelos demais)

1. Saberes mobilizados na pesquisa dos sites para a WQ (Zé moleza, digitar o nome do país como página *Web*, etc.). Quais foram, se é que existiram, as dificuldades de busca encontradas pelos alunos?
2. O resultado da pesquisa na Internet foi diferente das pesquisas usuais feitas em livros? Em que ponto anda as habilidades dos alunos para pesquisar e produzir a partir de pesquisas feitas?
3. Aprendemos com os alunos? O que aprendemos?
4. Estratégias de trabalho com pesquisa na Internet – mandar trechos e gravuras por e-mail, mandar e-mail para as embaixadas (como foi trabalhar com e-mail? Todos têm? Temos dados sobre os alunos e seus conhecimentos?)
5. O professor precisa ser usuário de computadores e da Internet?
6. O professor tem que estar preparado (saber o conteúdo) até que ponto? É possível conhecer os sites como conheço os livros?
7. Como administrar as diferenças de ritmo entre os alunos (quais estratégias?) ? Até que ponto é necessário que todos andem no mesmo ritmo?
8. Usamos apenas um texto teórico. Fez falta a leitura de outros textos? Em que medida?

9. Conseguimos ter um foco real na aprendizagem dos alunos na elaboração da WQ? Quais foram nossos objetivos de aprendizagem? Isto estava claro?
10. Houve interdisciplinaridade? Que base de conhecimentos temos para avaliar esta questão?
11. Os sites em língua estrangeira- vale à pena usar? Como?
12. Os outros professores podem ser envolvidos neste trabalho? Será que há resistências? Seria nossa obrigação lidar com elas?
13. A WQ é um recurso que, por usar Internet, dispensaria a presença do professor? Foi este o nosso enfoque?
14. Conseguimos problematizar, fazer boas perguntas, instigar o aluno a se envolver?
15. Que trabalho o grupo pretende desenvolver no próximo semestre? Que mudanças precisam ser feitas na forma como trabalhamos até agora?



Roteiro do XVI Encontro com professores

Data:04/12 /2002

Questões para entrevista coletiva

- 1) Por que escolhemos trabalhar com webquest (WQ)?
- 2) A WQ tem 6 partes tradicionalmente estabelecidas, mas que poderiam ser alteradas. Por que não alteramos?
- 3) Na primeira WQ falou-se muito em pista, citou-se o exemplo do Jogo Carmem San Diego e falou-se até de pistas falsas. Na primeira WQ, usamos um certo mistério. Entretanto, por intervenção minha, construímos uma WQ nos padrões do autor do conceito. Isso foi positivo para nosso trabalho? Por quê?
- 4) Em algumas das aplicações das duas WQ que construímos foi necessário explicar do que se tratava. Chegou-se a falar em uma reunião sobre essa questão refletindo se seria melhor falar aos alunos ou se o conteúdo da WQ deveria ser auto explicativo. Como podemos enfrentar esta questão? Quais as soluções possíveis e eficientes?
- 5) A WQ efetivamente ajuda a realizar pesquisa sem cópias? Ou muda a natureza da cópia?
- 6) Quanto ao fato do aluno levar a tarefa mais a sério por estar colocada num site. Isso aconteceu na nossa prática? Em que medida?
- 7) Os alunos valorizam muito a atividade por sabem que foi feita pelo professor para ele (aluno)? Isso aconteceu na nossa prática? Em que medida?
- 8) Existiu alguma diferença no envolvimento dos alunos na tarefa proposta pela WQ e na construção de sites em relação às propostas de trabalho de convencionalmente usamos?
- 9) Por que escolhemos certo tempo para que os alunos realizassem a tarefa? Deu certo o tempo estipulado para a 1ª. WQ? E para a 2ª.?
- 10) Lucas deu sua opinião quanto a duração a WQ, defendendo a idéia de algo breve e associando a curta duração com a manutenção da motivação. Como cada um vê esse ponto?

- 11) Como administrar as diferenças de ritmo entre alunos?
- 12) No 3º. (2001) encontro vários colegas tinham curiosidade quanto a como fazer páginas para Web. Na 1ª. WQ os professores fizeram as páginas e na 2ª. Lúcio fez as páginas. Que avaliação pode ser feita das duas experiências?
- 13) Falou-se que pelo menos um pouco o professor tem que saber sobre computadores. Vocês têm claro o que poderia ser esse “pouco”?
- 14) Por que mesmo sentindo a falta de certos conhecimentos técnicos nós não procuramos por um curso técnico? Essa falta é contornável? O apoio do Lúcio nos tranquiliza?
- 15) Eu ofereci vários textos para consulta, mas os professores não solicitaram. Foi desnecessário? Houve algum tipo de pesquisa fora dos encontros por parte dos professores? Qual (is)?
- 16) Que outras ferramentas da Internet foram integradas ao uso das duas webquest? Quais foram usadas pela orientação dos professores e quais pela decisão pessoal dos alunos? (Pessoalmente vi o uso do e-mail e do bloco de notas)
- 17) O que contribuiu e o que impediu uma articulação das disciplinas no trabalho que desenvolvemos?
- 18) Durante nossos encontros uma das preocupações foi o desânimo dos alunos diante de textos muito longos. Efetivamente conseguimos lidar com este aspecto? Como?
- 19) Qual a nossa posição quanto aos sites de língua estrangeira (Inglês , principalmente)? Vale à pena usar? É um problema?
- 20) Discutimos num determinado encontro a falta de habilidades básicas para pesquisar em nossos alunos (Que habilidades seriam estas? De que formas podem ser trabalhadas pela webquest?)
- 21) Falamos sobre a importância da precisão do professor quando na solicitação das tarefas. Até que ponto nosso trabalho avançou neste sentido?
- 22) Quais diferenças podem ser apontadas no trabalho com a 6ª. e com a 8ª. ?
- 23) Em certos momentos nos preocupamos muito com dois aspectos: necessidade de problematizar , fazer perguntas, instigar o aluno a procurar respostas e a maneira adequada de lidar com recompensas, estímulos, motivação. O que podemos pensar sobre o trabalho que o grupo conseguiu construir e estes aspectos?
- 24) Num dos primeiros encontros conversamos sobre o fato de alguns alunos terem mais conhecimentos técnicos (de manipulação da máquina e programas) do que a maioria dos professores. O que e como aprendemos com os alunos?

25) Por que:

- não fizemos o concurso do melhor site com 8ª. série ?
- mudamos da idéia de realizar uma Mini ONU
- mudamos a idéia de ONU para Copa?

26) Os outros professores podem ser envolvidos neste trabalho? Será que há resistências?

27) Que trabalho o grupo pretende desenvolver no próximo ano? Que mudanças precisam ser feitas na forma como trabalhamos até agora?

28) Existiu certa preocupação quanto a forma que as páginas precisam ter, isto é, como podemos distribuir palavras e outros sinais gráficos (inclusive a imagem) de forma atraente para nossos alunos. Como gerenciamos este aspecto? Nossa intuição como usuários foi suficiente?

29) Como vemos a Internet, como ferramenta de ensino, como veículo de comunicação, como uma disciplina com conteúdos específicos?