

AS INTERAÇÕES DO LEITOR VIRTUAL NAS PESQUISAS ESCOLARES¹

THE INTERACTIONS OF THE VIRTUAL READER IN THE RESEARCH SCHOOL

Camila Nataly Pinho²

Adriana Pastorello Buim Arena³

Universidade Federal de Uberlândia/ FAGED

Agência de fomento: FAPEMIG / CNPq

RESUMO

A pesquisa intitulada *Leitura digital: implicações para pesquisa escolar*, financiada pela FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais), tem o objetivo de investigar a leitura em ambiente virtual para a realização de pesquisas escolares. O texto apresentará a descrição das observações, resultantes de pesquisa-ação, e sua respectiva análise, cuja referência são os estudos pautados na perspectiva marxista. Será apresentado neste texto, um recorte dos dados coletados na pesquisa, com alunos de 5º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública municipal da cidade de Uberlândia. Os dados gerados no ambiente da sala de informática, foram coletados entre os meses de novembro e dezembro de 2009, por duas horas semanais com oito alunos que se encontravam em período extra-escolar para realização das atividades previstas pelo projeto. Foi analisado o resultado de uma atividade específica, ensinada pelo pesquisador e por duas bolsistas referente ao comportamento do leitor diante textos *on-line* captados na *WWW* e *sites* específicos. As conclusões indicam que, apesar de terem aulas semanais de informática, os alunos não aprendem como usar todo o potencial dos instrumentos de busca disponíveis na internet, porque estão acostumados a obedecer às orientações para acessar apenas *sites* indicados pela professora, ou a fazer uso de *softwares* pedagógicos. Por essas razões, os alunos apresentam baixo desempenho ao buscarem informações precisas para as pesquisas escolares que a eles são solicitadas.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa escolar. Sistemas de busca. Leitura na internet.

ABSTRACT

The research titled *Digital Reading: implications for academic research*, supported by FAPEMIG (Foundation for Research of the State of Minas Gerais) is aimed at investigating the reading in virtual environments for the conduction of academic research. The text is going to present the description of the observations, resulting from research-action and its respective analysis, the reference for the studies are guided by the Marxist perspective. In this text it will be presented an outline of data collected in

¹ Projeto desenvolvido com o apoio e financiamento da FAPEMIG – Processo nº APQ-00055-09-Programa Primeiros Projetos.

² Graduanda em Pedagogia pela Faculdade de Educação. Bolsista PIBIC/CNPq/UFU. Universidade Federal de Uberlândia. Av. João Naves de Ávila, 2121. Uberlândia/ MG. CEP: 38.408-100. E-mail: camilanataly@yahoo.com.br

³ Professor Adjunto da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Uberlândia. Av. João Naves de Ávila, 2121. Uberlândia/ MG. CEP: 38.408-100. E-mail: adriana@faced.ufu.br

the research, with students from the 5th grade of Fundamental Study in a local public school in the city of Uberlândia. The data generated in the computer room environment were collected between November and December 2009 for two hours weekly with eight students who were in an extra-school period to carry out activities planned by the project. It was analyzed the result of a specific activity, taught by the researcher and by two scholars regarding the reader behavior in relation to *online* texts picked on *WWW* and specific sites. The findings indicate that, despite attending weekly computer classes, students do not learn how to use the full potential of the search tools available on the Internet because they are used to follow guidelines to access only *sites* indicated by the teacher, or make use of educational *software*. For these reasons, students present low performance when seeking accurate information for school academic research that are requested from them.

KEY WORDS: Academic research; Search systems; Reading on the Internet.

Introdução

Este artigo resulta de reflexões feitas durante um trabalho de pesquisa realizado em uma escola pública do município de Uberlândia-MG, com o objetivo de verificar e compreender quais os procedimentos utilizados por alunos de 10 anos de idade, quando lhes eram apresentadas situações de leitura na tela do computador para realização de pesquisa sobre temas escolares, especificamente em relação ao conteúdo de Ciências.

Uma das conclusões à qual chegamos com a investigação, finalizada em maio de 2010, indicou que os alunos, razoavelmente acostumados a ler o livro didático como meio para realização de pesquisas, ao entrarem no mundo da leitura virtual, utilizavam procedimentos e percursos semelhantes aos empregados no mundo material. Outra dedução foi que eles sabiam lidar com o *mouse* e com a máquina, mas não sabiam lidar com o recurso de busca de informações oferecido pelo *Google*. A partir dessas descobertas, algumas questões de natureza teórica puderam ser aprofundadas, dentre as quais o entendimento do conceito de instrumento e sua utilização histórica pelo homem. Nessa direção, este artigo tem por objetivo enfrentar esse debate.

O assunto de discussão inicial diz respeito a como ensinar os alunos a buscar informações no mundo virtual e ler o conteúdo recebido na tela do monitor, lançando mão de estratégias próprias para esse tipo de busca e de leitura. Em relação a isso, é preciso discutir dois pontos que consideramos relevantes. Primeiro, que a leitura é mediada por três variáveis, o sujeito; o texto, suporte socialmente elaborado que aponta para a terceira delas, as experiências e os conhecimentos acumulados historicamente para a constituição dos objetos. Segundo, que a nova forma de comunicação na natureza

do mundo digital e as estratégias específicas de busca devem ser incluídas nos currículos escolares como conteúdo a ser ensinado.

Em relação ao primeiro caso, podemos afirmar que a escola tem valorizado a primeira variável, o sujeito, e se esquecido de, dialeticamente, reconhecer as outras que intrinsecamente constituem o ato de ler. Quanto ao segundo caso, é falacioso inferir que, por saber usar o computador, o aluno sabe também usá-lo para ler e buscar informações precisas.

Com o intuito de desenvolver e aprofundar as teses colocadas nesta introdução, o artigo faz um percurso teórico abordando, de início, o conceito de instrumento e de ferramenta, numa perspectiva marxista, e a relação dialética existente entre o homem e o instrumento de que este se serve para agir sobre o mundo. Compreendidos os conceitos necessários, o artigo dedica alguns parágrafos para discutir também o conceito de leitura e de leitor.

Em seguida, apresentaremos uma situação de ensino aplicada durante o desenvolvimento do projeto: o comportamento do leitor diante textos *on-line* captados na *WWW* e *sites* específicos. No decorrer das atividades os alunos manipulavam a internet com o objetivo de aprender a usar ferramentas necessárias para a busca de um dado tema de pesquisa.

As conclusões indicam que os instrumentos envolvidos no ato de ler no mundo virtual trazem sempre os resquícios, marcas, procedimentos, estratégias e usos dos instrumentos produzidos historicamente no mundo material, porque, na história, a evolução é dialética. Os alunos se apropriam dessa forma de comunicação a medida que reconhecem sua natureza e, em consequência deste aprendizado, utilizam seus recursos com sucesso.

Respeitando o quadro teórico e os pensadores escolhidos para fundamentar as análises que serão feitas no decorrer da pesquisa, e por ter uma visão de Ciências Humanas diferente da visão positivista da Ciência, somente poderíamos escolher uma metodologia de pesquisa que fosse dialética e que considerasse o meio e o sujeito como um devir, possibilitando o reconhecimento da realidade como contraditória e em permanente transformação. Assim, dentro desta visão de homem e de mundo apresentadas, julgamos coerente a escolha da metodologia de pesquisa-ação para o desenvolvimento desta investigação.

Alguns autores como Carr e Kemmis (1988) e Barbier (2004) apresentam essa metodologia, com abordagem sócio-histórica, de foco interpretativo, como a mais

adequada para as investigações desenvolvidas na área das Ciências Humanas, tendo em vista sua natureza argumentativa. Na pesquisa-ação, as interpretações da realidade observada e as ações transformadoras são elementos para a tomada de decisão. Como o pesquisador também é um ser social, de ações sociais que olha para o objeto de estudo com toda sua subjetividade, tem muita probabilidade de entrar num estado de fusão com o seu campo de pesquisa-ação, porque é necessária uma intervenção dialética entre o pesquisador e seu campo de intervenção.

Há críticas à pesquisa-ação devido ao seu caráter dialógico, mas tal proposta deve ser pensada como uma metodologia de pesquisa específica de um determinado paradigma de ciência. Segundo Foucambert (1998, p. 91), “a pesquisa-ação é o único dispositivo em que todas as variáveis estão necessariamente em interação no decorrer do processo”. Teremos a concepção de pesquisa em desenvolvimento e de pesquisador e sujeitos pesquisados como seres em processo de contínua transformação ao analisar as enunciações dos sujeitos, pois elas carregam os significados sociais, refletem a realidade do grupo e o momento histórico.

1. A relação dialética entre o homem e o instrumento

“O homem tornou-se homem através da utilização de ferramentas”, é o que afirma Fischer (1987, p. 21). À medida que o homem, ao transformar a natureza, dela se apodera, descobre que seus desejos podem ser realizados, e essa descoberta gera novas necessidades. Nessa direção, ele pôde realizar algo que o diferenciava dos outros animais mamíferos - o trabalho -, atividade que se tornou própria da espécie humana.

A descoberta de que alguns instrumentos serviam para a realização de determinada atividade e não para outra, que podiam ser substituídos ou tornados mais eficientes ou, ainda, produzidos e não retirados imediatamente da natureza, tudo isso teve um papel essencial para que o *pré-homem* se tornasse *homem*. Segundo Fischer (1987, p. 22), “[...] não há ferramenta sem homem, nem homem sem ferramenta: os dois passaram a existir simultaneamente e sempre se acharam indissolúvelmente ligados um ao outro.”

Partindo desse princípio histórico, o homem tomava o seu lugar na natureza, não mais esperando o que ela podia lhe oferecer, modificando-a cada vez mais para

satisfazer às próprias necessidades. Desencadeou-se, então, a crescente *humanização* dos homens pelos objetos humanizados e, com isso, a dinâmica das novas necessidades.

A linguagem, um instrumento importantíssimo de interação, também surgiu da necessidade criada por outros instrumentos. Foi no e pelo trabalho que os homens passaram a ter muito a dizer uns para os outros. Nessa perspectiva, mediante o acúmulo de experiências e conhecimentos de diferentes ordens, a linguagem tornou-se cada vez mais complexa para expressar conhecimentos igualmente mais complexos. Então, dialeticamente, foi “[...] o homem tornando-se homem juntamente com o trabalho e a linguagem, de modo que nem o homem, por seu lado, nem o trabalho ou linguagem, por sua vez, vieram primeiro.” (FISCHER, 1987, p. 34).

Portanto, sem o trabalho, sem a experimentação dos instrumentos, o homem jamais poderia ter se desenvolvido plenamente como homem, a cujo conceito sobressaem como características humanas a abstração e a linguagem. A necessidade de comunicação é vital ao homem por sua própria natureza, em constante desenvolvimento. E ele continua criando instrumentos para satisfazer as suas necessidades, que, ao mesmo tempo, impulsionam o desenvolvimento da linguagem e seus suportes de comunicação, que refratam no próprio pensamento humano.

Ao centrar a atenção no sujeito durante o processo de apropriação da leitura, a escola desconsidera as outras variáveis que sustentam o ato de ler. Assim como compreender a natureza do sujeito e do meio social em que vivem, é também importante conhecer a natureza dos gêneros textuais.

Schneuwly (2004) adverte que o gênero textual é um instrumento, no sentido marxista do termo, por ser um fator de desenvolvimento das capacidades individuais. Para Marx e Engels (2005, p. 109), “[...] a apropriação não é senão o desenvolvimento das capacidades individuais correspondentes aos instrumentos materiais de produção. A apropriação de uma totalidade de instrumentos de produção é o desenvolvimento de uma totalidade de capacidades nos próprios indivíduos.”

Todo instrumento, enquanto objeto socialmente elaborado, a exemplo da escrita impressa e digital, ao ser usado, define o comportamento do leitor. Mas, como novas necessidades também geram novas transformações no instrumento, estas, por sua vez, também provocam alterações no comportamento do sujeito. O texto impresso exige determinados comportamentos de leitura, e o texto digital requer outros. Eles não são um único instrumento, mas dois instrumentos diferentes que provocam atividades e comportamentos de leitura diferentes. “Um instrumento medeia uma atividade, dá-lhe

uma certa forma, mas esse mesmo instrumento representa também essa atividade, materializa-a.” (SCHNEUWLY, 2004, p. 24).

Para Bakhtin (2003), os gêneros, embora sejam “mutáveis e flexíveis”, têm certa estabilidade, porque definem aquilo que será dito, assim como o que será dito exige a escolha de um gênero. A apropriação do instrumento pela criança provoca novos conhecimentos e saberes, as novas possibilidades norteando e orientando suas ações. A escrita é produto do meio social, de sorte que deve haver uma correspondência entre os signos linguísticos sociais exteriorizados pela palavra escrita e os signos internos da criança, também gerados pela ideologia social do contexto em que está inserida.

Na visão de Solé (1998, p. 86), é importante que professores e alunos saibam diferenciar os gêneros textuais, pois:

[...] a estrutura do texto oferece indicadores essenciais que permitem antecipar a informação que contém e que facilitam enormemente sua interpretação [...] Não se trata tanto de ensinar que isto é uma narração e aquilo um texto comparativo, mas de ensinar o que caracteriza cada um destes textos, mostrar as pistas que nos conduzem à sua melhor compreensão e fazer com que o leitor adquira consciência de que pode utilizar as mesmas chaves que o autor usou para formar um significado, porém desta vez para interpretá-lo.

Esse saber pode proporcionar um vasto campo de possibilidades ao professor para ensinar os alunos a selecionar e organizar os fatos, comparando-os e criticando-os, a fim de desenvolverem estratégias e processos mentais que contribuam para a realização de uma leitura significativa, na qual ambos, alunos e leitura, estejam inseridos no fluxo linguístico, que é social e dinâmico. Podemos pensar dessa forma ao considerarmos o ser que observa e que se relaciona com o fenômeno, ou com o fato real, como um indivíduo histórico que examina a realidade a partir de sua atividade com o meio e com os outros homens, tendo determinados interesses e objetivos no conjunto de relações sociais vivenciadas.

Assim como a sociedade passou por alterações sociais, históricas e culturais até aprender a utilizar a tecnologia do impresso em toda sua potencialidade, experimentando avanços e retrocessos, a sociedade contemporânea tem disponível outra tecnologia, o impresso no mundo virtual, que os leitores ainda estão aprendendo a utilizar igualmente em toda a sua potencialidade. Para o instrumento desconhecido muitas vezes eles lançam mão das mesmas estratégias utilizadas na tecnologia do

impresso, pois ambas convivem no mesmo espaço temporal.

A leitura do texto na tela não é desconhecida, mas sua essência ainda guarda informações inacessíveis para muitos usuários, que, apenas com o contato com a máquina que a produz, o computador, não conseguem se apropriar dessa essência. O processo é lento, gradual e dialético, pois, ao mesmo tempo em que se estuda o objeto, no caso, a Internet, local virtual onde o texto *on-line* pode ser lido, ela se desenvolve e muda, às vezes, muito mais rapidamente que o próprio pesquisador, por estar ligada à sociedade e a sua economia. Castells (2003) avalia que, as pessoas, as instituições, as companhias e a sociedade em geral transformam a tecnologia, qualquer que seja ela, à medida que dela fazem uso. A comprovação desse argumento reside na própria história social da tecnologia, impressa ou virtual.

O uso da Internet, abordado em toda a sua complexidade com os alunos, irá conduzi-los a desenvolver, com maior entusiasmo, rapidez e autonomia, estratégias de leitura próprias de verdadeiros leitores. Devido ao caráter diversificado em relação aos gêneros de escrita e aos múltiplos referenciais de realidade social presentes na WWW, os alunos poderão estabelecer relações entre a escola e a sociedade, discutindo informações do mundo que as cerca diariamente, e se apropriar de uma das grandes ferramentas que favorecerá cada vez mais o desenvolvimento do pensamento abstrato.

Para isso, é preciso que eles conheçam a natureza e as características próprias desse instrumento, para que, esclarecidos sobre os gêneros textuais e a formatação do suporte, possam transitar facilmente nesse meio de comunicação em busca de informações. A Internet veicula diferentes gêneros textuais, e partilhar essa informação com o estudante facilita a escolha da estratégia a ser utilizada quando, enquanto leitor, se põe à procura um texto. Diante do que se tem para escrever, escolhe-se o gênero compatível, lembrando que a estrutura do texto de um artigo de opinião é diferente da que compõe um conto, uma poesia. A esse respeito, Bakhtin (2003, p. 262) pondera que “[...] o conteúdo temático, o estilo, a construção composicional estão indissolavelmente ligados no todo do enunciado e são igualmente determinados pela especificidade de um determinado campo da comunicação [...] a riqueza e a diversidade dos gêneros do discurso são infinitas.”

Tavez seja a Internet o terreno mais fértil para toda essa diversidade de que fala o estudioso.

2. A pesquisa-ação em situação de ensino: a internet na e com a escola

Este tópico não pretende descrever uma sequência de atividades didáticas que deva ser reproduzida da mesma maneira pelo professor, mas oferece sugestões de ampliação dos planos de aula em relação ao ensino da leitura e da busca de informações na tela do computador. Muitas escolas ainda não possuem os recursos necessários para a realização de aulas dessa natureza, mas, desde que se conheçam as necessidades materiais para a concretização de um bom trabalho, será possível avançar gradualmente nas conquistas por um ensino de boa qualidade.

Mais do que citar em planos de ensino o uso do laboratório de informática ou as pesquisas pela Internet, é necessário pensar estratégias pedagógicas que possibilitem o uso da ferramenta com maior compreensão de sua natureza. Alguns alunos podem ser decodificadores da língua, mas não leitores; outros podem usar a Internet com muita agilidade para a comunicação com os amigos ou para visualizar gravações no *You Tube*, mas não para a busca de um texto específico que dê suporte a um trabalho escolar.

Durante o projeto, na medida em que desenvolvíamos as atividades de ensino, fazíamos o registro dos dados coletados ao gravar falas e diálogos produzidos na “roda”, momento de conversar com os sujeitos sobre suas impressões em relação às ferramentas utilizadas naquele encontro. Para melhor cumprir nosso objetivo os alunos passaram por experiências de busca e uso da internet em toda sua potencialidade e, posteriormente, experiências de formatação e de produção de textos. O quadro a seguir apresenta os temas das atividades desenvolvidas com os alunos durante todo o projeto.

TÓPICOS DE ENSINO
Ligar o computador
Acessar a internet
Entender a natureza do <i>Google</i>
Conhecer os recursos do <i>Google</i> (imagens, mapas, tradução)
Apresentar o recurso <i>domínio</i> disponível em busca avançada
Estabelecer diferença entre <i>software</i> e internet
Entender o conceito de palavra-chave
Estabelecer diferenças entre busca por <i>site</i> indicado e a busca por palavras-chave
Apresentar as ferramentas básicas do <i>Word</i> (copiar, colar, formatação da fonte, diagramação)
Compreender as diferentes funções da leitura: selecionar textos e compreender idéias.
Construir o texto de apresentação da pesquisa concluída

Tabela 1 - Atividades de ensino desenvolvidas durante o projeto

Para este artigo, escolhemos apenas uma das atividades aplicadas durante o projeto devido ao espaço concedido a esta publicação. Queremos ressaltar que o sujeito será entendido não apenas como sujeito ativo no processo de ensino, mas também interativo, porque se apropria de conhecimentos e se constitui como sujeito a partir de relações sociais e culturais. São nas trocas intra e interpessoais que se vão internalizando papéis e funções sociais, o que permite a elaboração do conhecimento e a formação da própria consciência. O desenvolvimento cognitivo é lançado pelo processo de internalização da interação social com materiais fornecidos pela cultura, sendo que este processo se constrói do meio para o interior do indivíduo.

2.1 Comportamento do leitor diante textos *on-line* captados na WWW e sites específicos

A internet propõe novas modalidades de leitura na medida em que cria um novo gênero textual: o hipertexto eletrônico, que além de produzir uma nova estruturação para o gênero, também inova seu modo de leitura e de apresentação. Dessa forma, diferente do hipertexto impresso, o hipertexto eletrônico redireciona a relação entre o autor e o leitor, fazendo com que um e outro mudem de lugar constantemente, ocasionando o que Lévy (1993) chama de desterritorialização.

É de grande importância refletir sobre a qualidade do uso da mídia na escola, mais especificadamente na sala de aula, pois além de compreender como esse veículo chega a esse espaço é relevante compreender como formar o professor para a leitura crítica do novo suporte. Nesse sentido, permitir o acesso a esse meio não é mais importante do que compreender o que se veicula nele, pois o instrumento que possibilita interação e comunicação pode, também, significar exclusão. Aprender sobre a natureza da mídia e ir além das aparências é o foco para se ter uma visão crítica do objeto de estudo. É preciso garantir que professores e alunos entendam o processo de busca de informações pelo meio virtual, mais do que tudo, é importante compreender que a leitura é ideológica.

Durante o período da pesquisa, foi possível perceber que em sala de aula o conceito de internet não era trabalhado com os alunos. Sua origem, forma, modo de funcionamento, possibilidades de navegação, estrutura ou função não são tratados pelos professores que, até mesmo como estratégia de reprodução de formas de controle da situação didática, propõe a seus alunos abordagens lineares, previsíveis e estáticas na

navegação na rede, e, por outro lado, o uso excessivo de *softwares* que fazem uma transposição das atividades dos livros didáticos para a tela do computador. Segundo Lévy (1996, p. 41),

Considerar o computador apenas como um instrumento a mais para produzir textos, sons ou imagens sobre suporte fixo (papel, película, fita magnética) equivale a negar sua fecundidade propriamente dita cultural, ou seja, o aparecimento de novos gêneros ligados à interatividade.

O que percebemos, então, é que em geral os alunos desta escola não têm contato com as várias possibilidades de interação que a internet proporciona, e conseqüentemente, o contato com hipertextos virtuais. Nenhuma diferença se coloca entre um texto com características de impresso que será exibido a partir de um dispositivo computacional, deste mesmo texto exibido por meio do papel. Essa ação pode ocorrer em um universo imenso de fatores possíveis, no entanto, se mostra em um universo previsível. Lévy (2003, p. 40) completaria dizendo que, “deste modo, seguindo estritamente o vocabulário filosófico, não se deveria falar de imagens virtuais para qualificar as imagens digitais, mas de imagens possíveis sendo exibidas”.

O computador, dito de outro modo deve ser considerado, sobretudo, um *potencializador da informação*. Antes de tudo, diante da tela o leitor se torna muito mais ativo que o leitor de um texto impresso. Como diria Lévy (2003, p. 41) “[...] ler em tela é, antes mesmo de interpretar, enviar um comando a um computador para que projete esta ou aquela realização parcial do texto sobre uma pequena superfície luminosa”. Certo é dizer que o que se lê na tela do monitor é luz, e não tinta, nas palavras de Holtz (1999, apud PINHO 2003, p. 50) “o item que você está lendo não tem propriedade física nem substância. Ele é simplesmente uma configuração de luz mostrada pelo monitor”. Isto significa que o comportamento de quem lê no monitor se distingue do leitor do papel.

Certamente, o texto que se encontra no ambiente virtual circulando por diferentes redes se diferencia do texto impresso. Principalmente por se caracterizar pelo modo de organização não-linear e de possível reconfiguração, tendo como condição *sine quo no* a participação ativa do navegante e possivelmente um autor e participante ativo desta interface. Desse mesmo modo, o texto é colocado em movimento e se aproxima mais da imagem que temos do texto atualmente, pois “perdendo a sua afinidade com as

idéias imutáveis que supostamente dominariam o mundo sensível, o texto torna-se análogo ao universo de processos ao qual se mistura”. (LÉVY, 1996, p. 48).

A produção de sentido que um leitor em particular atribui a um texto é fortemente marcada por sua subjetividade. A esse respeito Lévy (1996, p. 40) pondera que

O virtual só eclode com a entrada da subjetividade humana no circuito, quando num mesmo movimento surgem a indeterminação do sentido e a propensão do texto a significar, tensão que uma atualização, ou seja, uma interpretação, resolverá na leitura.

O virtual tende a ser constantemente definido como uma oposição à realidade, no entanto, pode-se entender o conceito de virtual como sendo aquilo que existe em potência e não no ato em si (LÉVY, 1996). O virtual tende-se a se atualizar, e se atualiza, ou seja, cria-se, transformam idéias, a partir da subjetividade humana na relação entre homem e máquina.

Longe de aniquilar o texto, a virtualização parece fazê-lo coincidir com sua essência subitamente desvelada. Como se a virtualização contemporânea realizasse o devir do texto. Enfim, como se saíssemos de uma certa pré-história e a aventura do texto começasse realmente. Como se acabássemos de inventar a escrita. (LÉVY, 1996, p. 50).

O texto e a leitura, atualmente, sofreram mudanças significativas. Vemos que o ambiente digital, e mais especificamente para este trabalho, os hipertextos se tornam cada dia mais ricos e cheios de possibilidades para o navegante. Para a leitura de um texto esperamos que o leitor possa dialogar com as palavras do autor, e atribuir significados que foram construídos através da subjetividade individual. Aberta essa possibilidade, novos caminhos são redefinidos para que o leitor re-invente e re-construa o seu texto.

Hipertexto, nas palavras de Pinho (2003, p. 241) diz respeito ao

texto eletrônico em um formato que fornece acesso instantâneo, por meio de links, a outro hipertexto dentro de um documento ou em outro documento. Em uma estrutura hipertextual, o internauta não precisa seguir uma seqüência natural ou prévia - começo, meio e fim -, podendo traçar uma ordem particular, navegando pelos documentos interligados.

A partir da colocação de Pinho (2003) temos uma constatação: o comportamento do leitor virtual não segue a mesma sequência linear, estática de começo, meio e fim, prevista para a leitura de textos impressos.

[...] a informação na WWW é não-linear, permitindo que o internauta navegue pela estrutura de hipertexto sem uma sequência predeterminada, saltando de um ponto para outro, de uma página para outra, de um site para outro. (PINHO, 2003, p. 241).

Da mesma maneira, ocorre com a constituição do leitor que é complexa e não linear,

a cada leitura sua interpretação é diferente, pois relaciona o texto a outros textos lidos anteriormente, a outras experiências passadas. Toda leitura é também uma invenção particular, alicerçada em uma cadeia mental também hipertextual. (PRIMO, 2003, p. 8).

Durante o processo de pesquisa-ação, tínhamos a intenção de deixar claro aos alunos que o computador com acesso a internet é um instrumento muito complexo, mas que é possível “dominá-lo”. É preciso que os alunos compreendam que é através de programas complexos, que compõem a estrutura do computador, que a comunicação rápida se faz entre as pessoas, além de possibilitar a busca de novas informações para construir novas ideias e novos conceitos. Além disso, através da internet podemos ter acesso a arquivos em todo o mundo para a busca de documentos que comportem informações necessárias, neste caso, um instrumento de busca para a pesquisa escolar.

Além de considerarmos importante às formas de leitura de hipertextos eletrônicos em que os alunos estavam sujeitos, importava-nos também compreender a natureza dos processos interativos estabelecidos com o conteúdo da internet, e ainda, verificar se os alunos estabeleciam uma interação dialógica com os conteúdos abordados na rede, onde diferentes autores/leitores de hipertextos interligados negociam sentidos e constroem conhecimentos coletivamente. Nessa perspectiva, o uso da internet, como meio didático, estaria efetivamente relacionado à abordagem de novas formas de construção de conhecimentos, de novas linguagens de comunicação, informação e cognição. Nesse sentido, faz-se necessário a efetiva interatividade que Pinho (2003, p. 244) define como “processo pelo qual os usuários interagem com o conteúdo.”

2.2 As interações, os diálogos dos participantes na e com a internet: suas vozes, encontros e desencontros

Pode-se dizer que embora os alunos usem frequentemente a internet, eles apresentam dificuldades para selecionar textos e compreendê-los. Segundo Snyder (apud SANTOS, 2003, p. 307),

a internet é como um labirinto, espaço interações, de caminhos certos e incertos em meio ao conhecimento disperso em meio virtual. [...] anuncia grandes possibilidades, desde que os atores das relações educativas estejam conscientes da natureza deste “terreno virtual”. Enquanto hipertexto eletrônico, a internet não apenas inova o texto e seu modo de apresentação e leitura, como também propõe novos gêneros de textos e novas modalidades de leitura.

Observamos isso claramente no relato dos sujeitos de pesquisa. Para compreendermos as colocações dos alunos, será apresentada uma parte de um diálogo realizado entre pesquisador e sujeito. Neste encontro, a atividade proposta tinha o objetivo de fazer um diagnóstico referente a como os sujeitos se relacionam com a internet, como eles a manipulavam. Para isso, os alunos-sujeitos tiveram acesso a um material impresso produzido com textos retirados do meio virtual, com a referência equivalente. Foi pedido, então, que digitassem a referência para que conseguissem encontrar o mesmo texto na internet. Os alunos deveriam observar semelhanças e diferenças entre os dois textos: o impresso e o virtual.

Pesquisadora: *Vocês leram um texto impresso, embaixo do texto havia um nome grande que era o lugar de onde foi retirado o texto da internet. Depois, nós queríamos achar exatamente aquele texto. O que nós fizemos? Abrimos a internet, lá em cima, na caixinha da página da internet nós fizemos o quê?*

Aluno L: *Entramos no Google.*

Pesquisadora: *Não, não entramos no Google. Nós digitamos tudo que estava escrito lá no papel que eu entreguei com os textos. Aí, clicamos e apareceu o quê?*

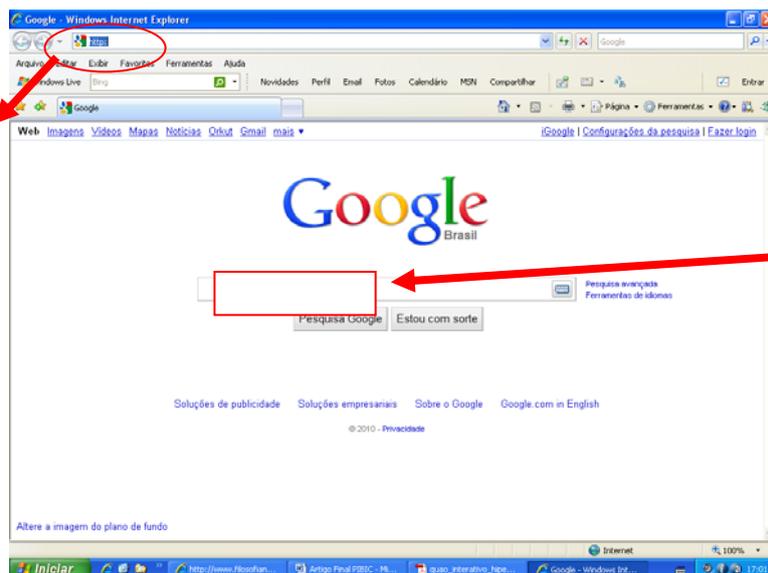
Aluna M: *O mesmo texto.*

Pesquisadora: *O mesmo texto, sem nenhuma modificação? Tinha a foto da princesa Isabel no texto escrito?*

Alunos: *Não!*

A seguir podemos observar a página retirada da Web:

Os alunos digitaram neste espaço a referência disponibilizada no texto impresso



Digitariam as palavras-chave na ferramenta de busca Google

Figura 1: Página do site de busca Google em uma atividade solicitada aos alunos

A partir deste diálogo podemos perceber a confusão dos sujeitos em realizar uma pesquisa em *sites* específicos, como solicitado, e uma pesquisa por *sites* de busca, através do Google. WWW, significa *Word Wide Web*, ou seja, teia de alcance mundial. Pinho (2003, p.276) ressalta que WWW é um

serviço que oferece acesso, por meio de hiperlinks, a um espaço multimídia da Internet. Responsável pela popularização da rede, que agora pode ser acessada através de interfaces gráficas de uso intuitivo, como o Internet Explorer ou o Netscape, a *Word Wide Web* possibilita uma navegação mais fácil.

Ao observar a pesquisa realizada por meio de *sites* de busca vivenciamos que

as ferramentas de busca são instrumentos importantes para localizar a informação na rede mundial e precisam ser usados de maneira adequada. [...] O Google Brasil é uma ferramenta (*search engine*) que baseia suas buscas em conteúdo gerado automaticamente por programas robôs [...] . A busca é simples, bastando digitar algumas poucas palavras de descrição e pressionar a tecla “Enter” para obter uma lista de resultados relevantes para os termos solicitados. [...] o Google só retorna páginas que incluam todos os termos de busca. Não há necessidade de incluir “and” entre os termos. Para restringir uma busca com mais profundidade basta incluir mais termos. Google ignora palavras e caracteres comuns, conhecido como Parar Palavras. Google automaticamente descarta termos como “http” e “.com”, assim como dígitos ou letras sozinhas. Estes termos raramente ajudam na busca, e podem tornar a busca consideravelmente mais lenta. (PINHO, 2003, p. 100-101).

Quando se fala em termos de busca, um conceito que se torna relevante, e fez-se necessário trabalhar com os sujeitos da pesquisa, é o de palavra-chave. São as palavras-chave que nos direcionam aos *sites* específicos e às páginas selecionadas pelo instrumento de busca *Google*. Por este motivo, é importante saber delimitar as palavras que especificam o assunto a ser pesquisado. O que encontramos foi uma grande dificuldade dos alunos em definir as palavras-chave da pesquisa, o que torna a busca mais abrangente e cansativa. As palavras-chave devem ser sempre usadas, pois elas definem de forma clara o assunto a ser pesquisado otimizando o tempo para a leitura daquilo que for realmente necessário.

Um dos pedidos feito aos alunos durante as atividades foi que entrassem no *site* <http://www.chc.org.br> e pesquisassem qualquer notícia sobre animais que estivesse na primeira página.

Poderiam clicar neste vídeo, por exemplo, ou na reportagem “Morador dos Estádios”

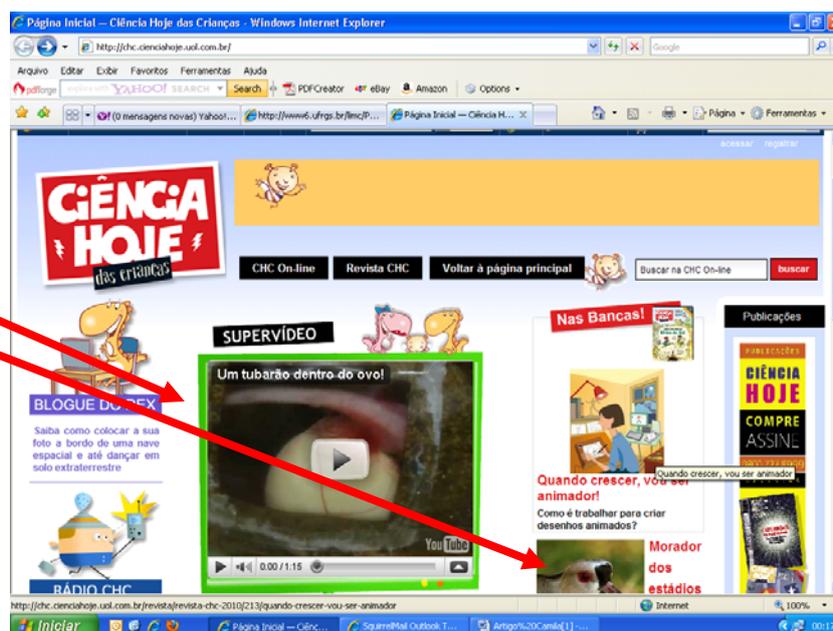


Figura 2: Página do *site* <http://www.chc.org.br> em uma atividade de pesquisa solicitada aos alunos

Nesta mesma página demonstrada acima, havia em seu rodapé a palavra “Animais” que indicava um *link* de busca, mas nenhum dos sujeitos usaram este *link* específico durante a atividade. O olhar foi guiado pelos desenhos. Então, após a realização da primeira busca, foi solicitado que entrassem no *link* “Animais”, e encontrassem informações específicas sobre uma ave chamada “Tucano”. Entretanto, ao clicarem o *link* apareceria uma lista de vários títulos de reportagens sobre animais, mas nenhum deles com o termo específico “Tucano”. O título que remeteria os alunos as

informações solicitadas era *Não basta ser grande!* A intenção desta atividade era verificar como o aluno empregaria o uso das palavras-chave para realizar a busca. Desta busca resultou o diálogo a seguir.

Pesquisadora: *O que vocês fizeram para não perder tempo? Não precisava continuar lendo aquele texto porque mariposa não poderia ser nunca um tucano. Então, nós decidimos se vamos continuar lendo ou não o texto por causa de algumas palavras, não é? O que é mesmo palavra-chave?*

Aluno VL: *É uma palavra que fecha o assunto.*

Pesquisadora: *Isso, exatamente. Quando eu busco na internet um texto, eu tenho que ter um pouco de paciência para fazer a leitura e para fazer a escolha, porque o texto que eu busco não vem logo no primeiro link da lista de links que a internet oferece. A pesquisa que vocês fazem no Google ela é bem mais...*

Aluno L: *Demorada!*

Pesquisadora: *Demorada não, ela é bem rápida. Lembra quando nós pesquisamos sobre Escravidão do Brasil, os resultados vieram de forma ampla e a primeira que eu escolho para ler nem sempre é a melhor. Aí que está o problema.*

O que observamos de mais relevante por meio deste diálogo se mostra na fala do *Aluno VL* e do *Aluno L*. O primeiro apesar de ter um conceito elaborado do que seria palavras-chave, apresentou dificuldades ao realizar a busca solicitada. Levantamos a hipótese de que o aluno tenha guardado de memória as explicações sobre o conceito de palavras-chave trabalhado anteriormente, mas que ainda não se apropriou dele. A fala do *Aluno L* também nos faz pensar que a prática escolar vivenciada por ele, a indicação de um *site* específico para fazer uma determinada pesquisa, o faz acreditar que quando temos o endereço de um *site* específico a busca do assunto se torna mais rápida do que quando usamos o *Google*. Nesta atividade realizada, seria muito mais rápido o acesso as informações sobre o Tucano se aos alunos fosse permitido utilizar o *Google*. Os alunos não perceberam essa possibilidade, nem ousaram transgredir as regras.

Neste mesmo *link* (*Não basta ser grande!*) os sujeitos descobriram uma nova função até então desconhecida para o bico do tucano como também um novo recurso da internet, o vídeo. Vale ressaltar, que devido a velocidade com que as informações são atualizadas na internet, não conseguimos, no momento de produção deste artigo, localizar este vídeo trabalhado com os alunos durante a atividade da pesquisa.

Como mediadoras do processo, nós pesquisadoras alertamos os alunos quanto ao movimento das frases na tela do vídeo. Observamos os sujeitos com a hipótese de que teriam dificuldades em realizar a leitura em movimento na tela e a hipótese foi confirmada. Eles tiveram baixo rendimento quanto ao entendimento do texto, apenas fizeram leitura de imagens e de algumas palavras que os ajudavam a construir o sentido. Desta atividade resultou o seguinte diálogo:

Pesquisadora: *Cada um vai falar sobre o que achou de ler a palavra em movimento sobre o tucano, lá no vídeo. Difícil, fácil, se foi rápido ou não, o que tinha de bom, de ruim?*

Aluna M: *Foi bom, porque é rápido algumas palavras, só que eu li tudo e depois eu voltei de novo e vi as imagens.*

Aluna VL: *Ler rápido, foi mais ou menos difícil, parece que as palavras vêm muito rápido e nós esquecemos algumas frases, mas aí eu voltei. Eu li duas vezes e depois eu vi o vídeo também, foi bom.*

Aluna VC: *Eu dei conta de ler, porque esse computador toda hora está travando, e parava, eu lia um pouco depois ele continuava.*

Ler rapidamente é característica própria do leitor eficiente da internet, mas é necessário desenvolver estratégias que nos apontem qual texto merece ser lido na íntegra, de acordo com cada tema de busca. Ao contrário, a leitura na Internet se mostrará mais demorada e cansativa.

Segundo Smith (1989), a leitura sugere a utilização de duas espécies de informação: a primeira, a informação visual, coletada através dos olhos, e a informação não-visual, ou seja, as informações que estão disponíveis na memória do leitor. Estas informações são interdependentes, no que se referem ao comportamento do leitor, pois se o leitor não dispuser de informações não-visual suficientes, terá que levantar muito mais informação visual, ou seja, deverá se prender mais ao código escrito e não propriamente a compreensão do assunto. A informação não-visual permite ao aluno fazer antecipações, inferências a respeito daquilo que está escrito. Neste sentido, ser um leitor eficiente não significa utilizar toda a informação visual disponível, mas apenas a que for suficiente para compreender um determinado texto. Seja no texto impresso ou no texto virtual,

[...] as informações mais importantes são colocadas na metade superior, que é a parte que a maioria dos leitores lê primeiro. “Muitas pessoas”, explica Guizzo (2000, p. 38), “não fazem uso da barra de rolagem e só veem as informações que aparecem na tela quando a página é carregada”. (PINHO, 2003, p. 145).

Essa foi uma constatação que fizemos ao longo da pesquisa, principalmente, a partir das pesquisas realizadas pelo *Aluno L*, no primeiro diálogo exposto. Ele acredita ser demorada a pesquisa no *Google*. O aluno lia apenas o que estava no alto da página da Web, não usava a barra de rolagem.

Também é importante ressaltar a fala do *Aluno VC* que relatou que somente conseguiu ler as palavras em movimento, pois o computador estava “travando”, ou seja, o aluno não leu o texto em movimento. Esta modalidade, leitura em movimento, não é incentivada nas escolas. Entretanto, poderia ser uma boa oportunidade para que o aluno desenvolvesse habilidades e estratégias para a realização da leitura rápida e seletiva como é a natureza da leitura na tela. Por outro lado, observamos a impaciência e a frustração de alguns alunos que não conseguiram nem ao menos assistir ao vídeo em virtude do computador. As baixas velocidades de transmissão na Internet dependem, na verdade, da velocidade de conexão da mesma.

[...] na prática a velocidade de conexão depende de variáveis como a qualidade do equipamento do usuário, o número de pessoas conectadas com o provedor, o tamanho do *link* do provedor com a internet, a distância entre a casa do usuário e o primeiro ponto de contato com a rede de telefonia, e a atividade desenvolvida pelo internauta naquele momento. (PINHO, 2003, p. 151).

Devemos nos atentar a isso, pois

o tempo de espera é determinante para a resposta do usuário, pois nas mídias digitais, ao contrário de outros veículos, o internauta está completamente concentrado na frente do monitor, por isso é tão exigente e impaciente. (RADFAHRER, 1999, apud, PINHO, 2003, p. 152).

Durante o período da pesquisa-ação entrevistamos os alunos sobre suas opiniões em relação as semelhanças e as diferenças que existem entre a leitura do texto impresso e a leitura do texto virtual. Sete dos nove sujeitos afirmaram que a leitura na tela é diferente da leitura impressa mesmo não tendo, ainda, um contato significativo com a leitura de hipertextos *on-line*, como foi constatado na escola. O que vimos foram apenas

atividades elaboradas por meio de *softwares*, as quais não permitiam a participação ativa do sujeito. Uma das respostas merece destaque porque demonstra a falta de conhecimento sobre a natureza do mundo virtual mesmo tendo aulas de informática uma vez por semana. Ao ser questionado sobre a diferença entre ler um texto impresso e ler um texto *on-line* o sujeito VL afirmou “*se a gente quiser ler um livro no computador não podemos ficar com o computador ligado até no dia em que quisermos ler de novo*”. Para este aluno, aquilo que é virtual acaba-se ao desligar o computador da energia elétrica ou de sua conexão com a internet.

No diálogo a seguir, outra fala confirma a falta de conhecimento. O diálogo ocorreu após os alunos realizarem uma pesquisa solicitada tendo como tema a ave “Tucano”, no site <http://www.chc.org.br>, como já citado anteriormente.

Pesquisadora: *O que é “chc”? “Ciência hoje para criança”. Estava assim lá no site, não é? No mesmo site tinha Ciência hoje que é uma revista para adultos que vocês podem acessar também. Quando nós entramos no “Ciência hoje para criança” havia um pedido de busca que era uma notícia sobre o tucano. Ela estava lá na primeira página?*

Aluno L: *Não!*

Pesquisadora: *Onde ela estava escondida?*

Aluno MM: *Na segunda página!*

Pesquisadora: *Existem na internet 1ª, 2ª e 3ª páginas?*

Aluno L: *Não!*

Pesquisadora: *Por que não?*

Aluno MF: *Existe, nós vamos no final, vemos o número de páginas que têm. Depois, nós vamos clicando e vai aparecendo outras páginas.*

Pesquisadora: *Mas vocês se lembram... nos textos que vocês pesquisaram tinham alguns links, não tinham? Então, quando aparece o link, e eu clico, ele vai para um outro lugar, não vai? Que número é essa página? É dois?*

Aluno L: *Não!*

Pesquisadora: *Não, não existe página na internet. Existem páginas 1,2,3,4,5, assim nessa sequência, só para arquivos ou documentos da internet. Alguém sabe o porquê? Todo mundo já viu uma rede de pescar?*

Alunos : *Já.*

Pesquisadora: *Cheia de nós. A internet é igual. É uma rede.[...]*

O computador é usado pela maioria das pessoas para obter acesso a internet. Com os sujeitos do projeto essa afirmação se mostrou evidente. Nas declarações obtidas através das entrevistas é unânime a forma com que todos usam a internet: acessando o *ORKUT*, e especificamente os meninos a utilizam, também, para jogos.

A partir desta informação ficou claro que os sujeitos não sabem a diferença entre *e-mail*, *ORKUT*, *link*, e a necessidade de compreender a importância das palavras-chave como instrumento que auxilia a busca *on-line*. Além disso, os sujeitos acreditam que as páginas da internet são numeradas como livros impressos, como pode ser constatado pelo diálogo.

É possível perceber que os sujeitos veem a tela do monitor como página e não a página virtual que pode ser rolada. Fato este que limita muitas vezes a leitura completa de um texto, o sujeito emprega uma estratégia usada na leitura do material impresso para a leitura na tela. Pinho (2003, p. 166) afirma que “a tela do monitor corresponde ao espaço disponível e claramente definido para a distribuição dos elementos da página”. A interface –superfície entre dois espaços- de interação do leitor é a própria tela do computador, e aquela delimita a movimentação.

Como os olhos se movimentam habitualmente da esquerda para a direita e de cima para baixo [...] no movimento em “Z”, a maneira mais comum de controlar e conduzir os olhos, os elementos são colocados no caminho do que pode ser considerado o movimento normal da vista. Mas os olhos também se movem-se naturalmente no sentido dos grandes para os elementos menores, dos elementos pretos para os mais claros ou mais luminosos, da cor para a ausência de cor, das formas usuais para as não-usuais. (PINHO, 2003, p. 160).

Dessa forma são organizadas as páginas da *Web*, no sentido de conduzir o olhar do leitor para as informações dispostas na tela. Esta diagramação pode facilitar ou dificultar a localização da informação desejada. Em uma situação de busca, em que era digitada uma palavra-chave no *Google* e aparecia uma lista de possibilidades, mesmo os sujeitos que faziam a rolagem das páginas, mas ficavam perdidos em busca de informações, foi preciso alertar os alunos que os títulos juntamente com os resumos localizados abaixo dele ajudavam a nortear a pesquisa, de forma que não precisavam abrir todas as páginas para saber o conteúdo que iriam encontrar.

Pesquisadora: *Tinha um título e embaixo havia um resumo?*

Aluno L: *Sim, e no resumo estava escrito que era o texto do tucano.*

Pesquisadora: *Ah, no resumo tinha a palavra tucano. Encontramos a palavra tucano depois que lemos o tudo o que tinha na página?*

Aluno L: *Não!*

A escolha do título de um texto é muito importante. Ele deve levar o leitor a uma idéia geral, aí se encontra a relevância de localizar palavras-chave, que contém no texto que se segue, ou seja, deve contextualizar o leitor de forma que contemple o assunto do texto e chame a atenção dos navegantes, com clareza e objetividade. Assim, o resumo do texto deve ser escrito de forma que ofereça uma primeira informação ao leitor e, assim como o título, consiga chamar a atenção do leitor. Os resumos devem “formar nas pessoas uma percepção acerca da informação em poucas sentenças, que ainda devem ser curtas”. (PINHO, 2003, p. 202).

Como já demonstrado em citações de falas anteriormente, observamos que os alunos ao tentarem fazer uma relação entre o texto impresso e o texto na internet fazem algumas distinções que são importantes para a compreensão de hipertexto. O diálogo a seguir faz referência aos recursos disponíveis no meio virtual como gravuras, vídeos e *links*, descobertos pelos alunos no momento da pesquisa.

Pesquisadora: *Então, quais eram as diferenças do texto impresso com o que estava na internet?*

Aluna M: *Na internet estava que a Princesa Isabel ajudou a libertar os escravos no Brasil. Não tinha isso no texto impresso. Havia também umas “coisinhas” que toda vez que lê o texto aparece outra palavrinha.*

Pesquisadora: *Muito bem! Você está dizendo que no texto que vocês leram na internet, havia uma característica diferente do texto que estava no papel. No papel não havia palavra grifada e no texto da internet tinha. Quando passavam o mouse em cima da palavra grifada, o que aparecia?*

Aluno MF: *Uma mãozinha.*

Pesquisadora : *E essa mãozinha indicava o quê?*

Aluno MF: *Indicava que lá nós podíamos saber de alguma coisa.*

Pesquisadora: *Alguma coisa sobre o quê?*

Aluna VL: *Sobre a palavra que está grifada.*

Pesquisadora: *Então, servia para nós entendermos mais sobre a palavra que estava grifada. Quando nós clicamos na palavra “índio”, nós caímos em um novo texto, que era um texto sobre o índio, que tinha sentido com o assunto que estávamos falando, sobre escravidão. Depois, quando entramos no texto do índio tinha mais links?*

Aluno M: *Tinha e dizia escambo.*

Ao comparar o texto impresso com o texto *on-line*, percebemos que os alunos destacam a possibilidade de conhecer mais sobre o assunto pesquisado por meio de outros textos e documentos, sendo possível seu acesso através de *links*.

[...] *online* o conteúdo é organizado em páginas eletrônicas. As páginas são ligadas entre si, por um recurso chamado *link* ou *hiperlink* – que pode ser traduzido como elo, ligação – e isso permite que o internauta possa “folheá-las” ou navegá-las a partir de seu computador. O conceito de *link*, contudo, não se restringe apenas à navegação entre páginas. Ele é mais amplo: é a possibilidade de interligar qualquer “documento” (arquivo) da web, sejam estes animações, vídeos, sons, gráficos, fotos ou páginas HTML (virtuais). (MARANGONI, PEREIRA & SILVA, 2002, apud PINHO, 2003, p. 147).

Os *links* sempre estão dispostos no texto da *Web* geralmente em cores diferentes do texto apresentado e, também, sublinhado. Os *links* ligam entre si, páginas que se alocam no mesmo *site* ou direcionam o usuário a um outro *site*. Eles servem como uma informação complementar, ou guia para novas informações. Veja a seguir alguns exemplos trabalhados com os alunos na pesquisa.

Primeiramente, como já dito antes, ao tentarem localizar o texto impresso no ambiente virtual, os alunos encontraram no hipertexto virtual uma gama de palavras que não sabiam e que os *links* possibilitaram conhecer, como a palavra “escambo”. Tiveram oportunidade, também de conhecer outras informações acerca do tema “índio”, palavra destacada ao longo do texto *on-line*.

Pesquisadora: *Quando vocês descobriram, nesta leitura o que era escambo, vocês ainda estavam no mesmo lugar em que entraram na primeira vez? Quando vocês clicaram em escambo apareceu outro texto, e o endereço? Mudou?*

Alunos: *Mudou.*

Pesquisadora: *E quando nós fechamos tudo e tentamos procurar no Google o título do trabalho “Escravidão no Brasil”, o que aconteceu? Por que a gente não encontrava o texto que estava no papel? Alguém tem uma idéia?*

Aluno MF: *Não, eu não entendo o porquê?*

Pesquisadora: *O Google é imensamente grande! Quando nós digitamos uma palavra, ou duas palavras, ou um título no Google para encontrar o assunto desejado, não vem logo o que eu quero, vem muitas outras coisas.*

Este diálogo demonstra claramente o não entendimento por parte do Aluno MF da complexidade e da extensão do ambiente virtual e dos *sites* de busca. Podemos dizer que a Internet, juntamente com as redes que a compõem, é um mecanismo que possibilita a “viagem” das informações e que permite a comunicação por este meio. Neste sentido,

a Internet é caracterizada por um entrelaçamento complexo de informações textuais e audiovisuais, umas podendo conduzir a outras, [...] continuamente construídos pelo leitor, que os gera permanentemente por meio do percurso, em uma espécie de labirinto, em que conjuntos de palavras, imagens e sons se entrelaçam, muitas vezes sem ponto de partida, sem ponto de chegada. É uma rede mundial, que interliga o mundo inteiro, que cristaliza a idéia de aldeia global. (SANTOS, 2003, p. 305).

A Internet é uma rede maior, composta por outras milhares de redes de computadores conectados e alocados em diferentes regiões mundiais para compartilhar informações e possibilitar contatos com pessoas de várias regiões do mundo. Pode-se dizer que é um espaço de “globalização” pois, é possível obter diferentes informações acerca dos diversos modos de cultura, além de contato com diferentes línguas e, ainda, por ser uma rede aberta onde, principalmente por meio dos *sites* de busca, é possível encontrar tudo o que navegante procura.

[...] o suporte digital permite novos tipos de leituras (e de escritas) coletivas. Um *continuum* variado se estende assim entre a leitura individual de um texto preciso e a navegação em vastas redes digitais no interior das quais um grande número de pessoas anota, aumenta, conecta os textos uns aos outros por meio de ligações hipertextuais. (LÉVY, 1996, p.43).

A seguir será apresentada uma sequência de figuras, as quais representam *sites* encontrados a partir de *links* oferecidos pelo *site* principal (<http://www.chc.org.br>)

oferecido para a pesquisa. Foi solicitado que os alunos entrassem neste *site* e localizasse na página o *link* das “Páginas favoritas do Rex”.



Páginas favoritas do Rex

Figura 3: Página do *site* <http://www.chc.org.br> em uma atividade de pesquisa solicitada aos alunos

Após a localização na página principal, os alunos clicaram no *link* “Pequenos Cientistas” e foi pedido para que os alunos observassem que não mais estavam no *site* dado para a primeira busca, e sim, foram redirecionados para outro *site*, ou seja, saíram do site da revista “Ciência Hoje”.

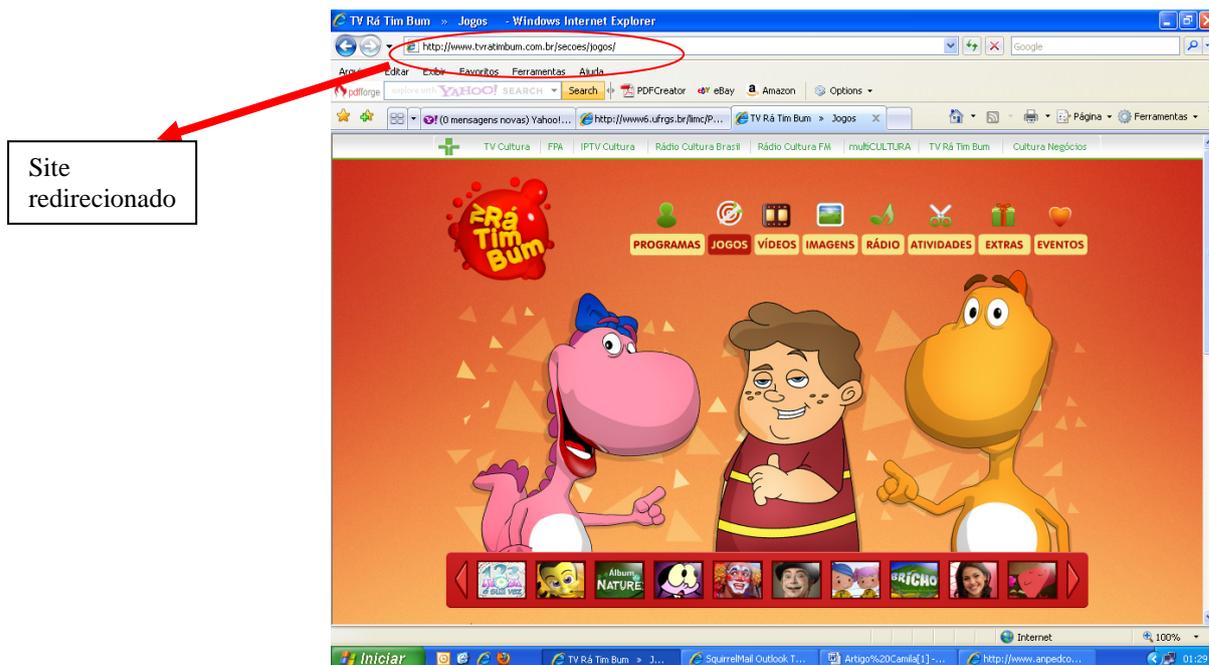


Figura 4: Página <http://www.ratibum.com.br/secoes/jogos> redirecionada pelo site <http://www.chc.org.br> em uma atividade de pesquisa solicitada aos alunos

Neste site, os alunos ficaram envolvidos com os jogos disponíveis. Dentre eles:

JOGO DA RECICLAGEM:

Jogo da reciclagem, o qual fazia com que os alunos utilizassem o *mouse* rapidamente para selecionar os lixos de acordo com a sua lata específica.



O site é o mesmo, o que muda é apenas a localização do jogo no site

Figura 5: Página <http://www.ratibum.com.br/secoes/jogos> em atividade direcionada para exercitar e observar o domínio do *mouse*, além de aprenderem sobre reciclagem.

Jogo: Que coisa é essa?

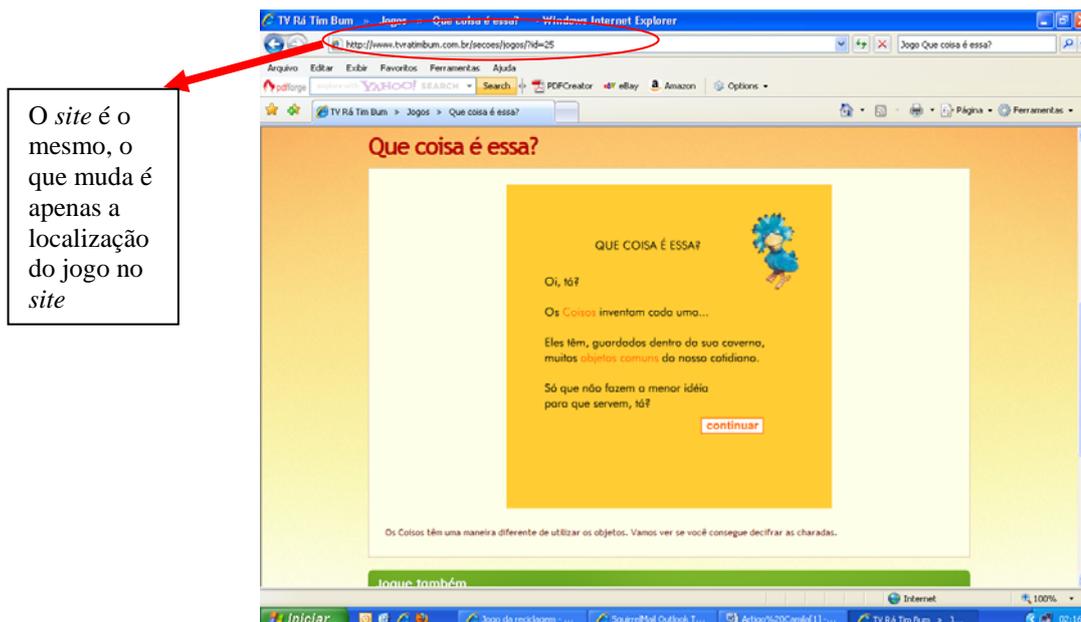


Figura 6: Página <http://www.ratibum.com.br/secoes/jogos?id=25> em atividade direcionada para os alunos descobrirem, a partir das dicas oferecidas pelo jogo, o que é o objeto.

Radio – Trava-línguas

O site é o mesmo, o que muda é apenas a localização do jogo no site

Figura 7: Página <http://www.ratibum.com.br/secoes/jogos> em atividade direcionada para os alunos ouvirem música e pesquisarem trava-línguas.

A partir dos dados apresentados neste artigo, é possível afirmar que este projeto preocupou-se em criar situações de ensino na medida em que buscou “alfabetizar tecnologicamente” seus sujeitos e, ao mesmo tempo, durante este processo registrar os dados produzidos para posterior análise a luz de referências acadêmicas sólidas, para

que assim pudéssemos compartilhar com os leitores informações que nos ajudem a pensar sobre a natureza do virtual.

Conclusão

As conclusões indicam que os instrumentos envolvidos no ato de ler no mundo virtual trazem sempre os resquícios, marcas, procedimentos, estratégias e usos dos instrumentos produzidos historicamente no mundo material, porque, na história, a evolução é dialética. Os novos usos transformam os instrumentos e superam-nos, mas não os negam.

Com o surgimento da internet houve uma verdadeira revolução quanto ao acesso às informações, porque muitas páginas são acrescentadas à *web* todos os dias sobre os mais diversos assuntos. Por conta dessa nova tecnologia apareceram diferentes comportamentos de leitores gerados pelos diversos dispositivos, o que foi constatado ao longo da pesquisa.

Foi possível perceber que os alunos conhecem diferentes fontes, impressas e virtuais, com as quais se pode pesquisar, no entanto, apesar das dificuldades encontradas por eles, preferem utilizar a internet com a justificativa de que as informações são encontradas mais rapidamente do que em um livro, e ainda, devido a grande variedade ofertada.

A análise dos dados coletados nos permitiu compreender como os alunos se apropriam do meio digital para fazer pesquisas escolares e quais suas habilidades e comportamentos em relação à leitura de textos localizados no ambiente virtual no momento em que cursam o 5º ano do ensino fundamental. Durante as atividades realizadas com a turma, percebemos a dificuldade dos alunos em respeitar o momento de ouvir a opinião dos outros, e o momento de expor a sua, ou seja, em discutir com os colegas as questões-problema que eram lançadas para serem solucionadas. Percebemos também a euforia das crianças em trabalhar com recursos que não são muito utilizados no cotidiano escolar, a curiosidade de tentar descobrir a resposta certa, de fazer experimentos, de testar, de fazer uma pesquisa, de participar ativamente da aula.

Os alunos sentem dificuldades em ler um texto virtual, pois se diferencia do texto impresso nas suas características físicas e estruturais e, conseqüentemente, exige um comportamento diferenciado do leitor. O texto na tela do computador é caracterizado pelos pontos de luz que permitem a sua visualização. Na tela o leitor

deve-se ajustar ao monitor do computador, diferentemente de um livro, por exemplo, cujo leitor pode ajustá-lo da maneira que melhor o servir.

O leitor de textos impressos mostra-se mais passivo, diferentemente do leitor do ambiente virtual que pode participar da reconstrução e da reelaboração do hipertexto, além de possibilitar a comunicação síncrona. No entanto, nestas condições, exige-se do leitor maior autonomia de busca e a habilidade de saber selecionar o que lhe é útil ou não. Habilidades que não foram encontradas nos alunos desta pesquisa, principalmente pela dificuldade em diferenciar os instrumentos de buscas (sites específicos e WWW).

Os dados demonstram que o emprego do computador na escola não favorece o desenvolvimento das habilidades necessárias para a realização de pesquisas escolares. Os alunos devem fazer pesquisas, são motivados a isso, mas em aulas de informática apenas usam *softwares* que reforçam o conteúdo trabalhado em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARBIER, R. **Pesquisa-ação**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

FISCHER, E. **A necessidade da arte**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

FOUCAMBERT, J. **A criança, o professor e a leitura**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

LÉVY, P. A emergência do cyberspace e as mutações culturais. In: PELLANDA, N. M. C.; PELLANDA, E. C. (Org.). **Ciberespço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000. p.7-31.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. **O que é Virtual?** Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 1996.

MARX, K; ENGELS, F. **A ideologia Alemã**. 8. ed. São Paulo: Centauro, 2005.

PINHO, J. B. **Jornalismo na internet**: planejamento e produção da informação on-line. São Paulo: Summus, 2003.

PRIMO, A. Quão interativo é o hipertexto? : Da interface potencial à escrita coletiva. Fronteiras: **Estudos Midiáticos**, São Leopoldo, v. 5, n. 2, p. 125-142, 2003.

SCHNEUWLY, B. Gêneros e tipos de discurso: considerações psicológicas e ontogenéticas. In: SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Campinas: Mercado das Letras, 2004. p. 22-47.

SMITH, F. **Compreendendo a leitura**: uma análise psicolinguística da leitura e do aprender a ler. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

SOLÉ, I. **Estratégias de leitura**. Porto alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, G. L. A internet na escola fundamental: sondagem de modos de uso por professores. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.29, n.2, p. 303-312, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n2/a08v29n2.pdf>>. Acesso em: 29/06/2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1986. (Coleção temas básicos de pesquisa-ação).