

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DA LINGUAGEM**

TACIANA DE LIMA BURGOS

**O HIPERTEXTO ELETRÔNICO DE MEIO AMBIENTE:
ESTRATÉGIAS DE LEITURA E NAVEGAÇÃO**

**Natal-RN
2006**

TACIANA DE LIMA BURGOS

**O HIPERTEXTO ELETRÔNICO DE MEIO AMBIENTE:
ESTRATÉGIAS DE LEITURA E NAVEGAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem – PPgEL, na área de concentração em Lingüística Aplicada, do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da, Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Olga Maria Tavares Silva

**Natal - RN
2006**

Catálogo da Publicação na Fonte. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Biblioteca Setorial Especializada do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes (CCHLA).

Burgos, Taciana de Lima.

O hipertexto eletrônico de meio Ambiente: estratégias de leitura e navegação / Taciana de Liam Burgos. – Natal, RN, 2006.
150f.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Olga Maria Tavares da Silva.

Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação em Estudos da Linguagem. Área de Concentração: Lingüística Aplicada.

1. Leitura – Estratégias – Hipertexto – Dissertação. 2. Lingüística aplicada – Dissertação. 3. Navegação no sítio virtual – Dissertação. I. Silva, Olga Maria Tavares da. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/BSE-CCHLA

CDU 028(043.3)

TACIANA DE LIMA BURGOS

**O HIPERTEXTO ELETRÔNICO DE MEIO AMBIENTE:
ESTRATÉGIAS DE LEITURA E NAVEGAÇÃO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada em 27 de novembro de 2006, pelo Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem – PPGEL, do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Linguística Aplicada.

Prof^a Dr^a. Maria Bernadete Fernandes de Oliveira
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Olga Maria Tavares da Silva
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Maria das Graças Pinto Coelho,
Moderadora

Prof^a. Dr^a. Sônia de Almeida Pimenta.
Examinadora Externa

Dedico este trabalho à minha família, meu modelo na vida pessoal e profissional, que em todos os momentos, me apoiou e me ensinou a ser perseverante, com sua orientação, exemplo, risadas e muito carinho.

AGRADECIMENTOS

O Deus.

À minha família, pelo eterno apoio.

À minha mãe o meu maior exemplo de força, amor e boas risadas.

À Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

A todos os professores do Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem, que me proporcionaram novos horizontes do saber.

À Profa. Dra. Olga Tavares, pela orientação e por ter acreditado na realização deste trabalho.

À coordenação, professoras, tutor e alunos da escola Estadual Jerônimo Rosado, pela colaboração e disponibilidade.

Ao Prof. Dr. João Gomes da Silva Neto e a Profa. Dr. Maria das Graças Pinto Coelho, pela contribuição e sugestões na qualificação desta pesquisa.

A todos os colegas professores da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, pelo incentivo, apoio e amizade.

A todos os colegas professores da Universidade Potiguar, pela atenção e apoio.

À Bárbara Barroso, pela ajuda, paciência, carinho, incentivo e amor em todos os momentos dessa etapa.

A todos os meus alunos, pela torcida e incentivo.

Muito obrigada!

*É preciso criar pessoas que se atrevam
a sair das trilhas aprendidas,
com coragem de explorar novos caminhos.
Pois a ciência construiu-se pela ousadia dos que sonham
e o conhecimento é a aventura pelo desconhecido
em busca da terra sonhada.”*

Rubem Alves

RESUMO

A incorporação da informática na escola levou alunos a utilizar a internet e os sítios virtuais como suportes de conteúdos de ensino/aprendizagem. Prática esta que desafiou os alunos a ler por meio de hipertextos eletrônicos. Assim, buscamos conhecer quais estratégias de leitura e navegação os alunos do 2º e 3º anos do ensino médio, utilizam quando lêem os hipertextos eletrônicos do sítio virtual www.ambientebrasil.com.br. A investigação foi realizada na Escola Estadual Jerônimo Rosado em Mossoró-RN. Nosso cerne teórico foi fundamentado nas Tecnologias Digitais, no tocante às características estruturais do hipertexto eletrônico e sua navegação, na Linguística Aplicada, sobre o ato de ler e na Cognição, sobre a interação do leitor com o texto e o uso de estratégias de leitura na virtualidade. Como metodologia utilizamos o estudo de caso, que permitiu a união dos dados coletados, com questionários qualitativos, observação direta e filmagem. A pesquisa evidenciou que a coerência semântica e arquitetura dos hiperlinks; a quantidade de hipertextos eletrônicos por página; o hábito de leitura em sítios virtuais e a adição de elementos multimídia ao hipertexto e hiperlinks regem o emprego de estratégias de leitura específicas, como representam obstáculo à leitura quando aplicados inadequadamente.

Palavras-Chave: Hipertexto - Estratégias de Leitura –Navegação em sítios virtuais;

ABSTRACT

The incorporation of computing in class instigate the use of the Internet and websites as a content support in the teaching/learning process. This kind of practice had challenged the students to read through eletronic hypertextual means. In that way, we're trying to undestand which strategies of reading and navigation the students of the second and third grade of highschool levels are using when reading electronic hypertexts from the *www.ambientebrasil.com.br* website. The research took place in the Escola Estadual Jerônimo Rosado in Mossoró – RN. Our theoretical base was estructure on the digital Technology (electronic hypertext estructure and it's navigation modes), in applied linguistics (act of reading) and in cognition (interaction of the reader with the text and the use of reading strategies in the virtual computing enviroment). The applied methodology was the case analysis which was developed with the reunion of collected data through qualitative reseach questionnaires, direct observations and video recording sessions. The research demonstrates that reader's ability in the act of navigating on virtual sites activates his/her reading strategies. Also shows how the semantic architecture of the hyperlinks can interfere directly over the strategies of reading and navigation in specific websites. Our research also intend to demonstrate that the student use his strategies of linear text reading when are not accustomed to use the reading through websites in a regular basis. The investigation concludes observing that the amount of hypertexts per pages and the inappropriate use of the multimedia elements were harmful to the reading fluency.

Keywords: Hypertext - Reading Strategies - Websites Navigation

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Exemplo de sítio virtual.....	25
Figura 2 - Conexão entre computador sítio virtual.....	25
Figura 3 - Caminho de leitura em uma página virtual ou pontos de focagem visual...	32
Figura 4 - Caminho de leitura em navegadores (browsers).....	34
Figura 5 - A disposição das ligações hipertextuais eletrônicas.....	44
Figura 6 - Distribuição de hiperlinks no formato “degraus” (união da estrutura de distribuição modelo “árvore” e modelo “lista”).....	45
Figura 7 - Aplicação do recurso alt aos hiperlinks.....	46
Figura 8 - Estrutura de hiperlinks em forma de lista, UOL.....	79
Figura 9 - Estrutura de hiperlinks em forma grupo de palavras para um destino.....	80
Figura 10 - Página principal do portal universo on-line, UOL.....	81
Figura 11 - Primeira rolagem da página principal do portal universo on-line.....	82
Figura 12 - Página principal do portal e busca Google.....	83
Figura 13 - Página de pesquisa de imagens.....	84
Figura 14 - Página de pesquisa de diretórios temáticos.....	85
Figura 15 - Resultado da pesquisa no portal Google.....	86
Figura 16 - Interface do portal www.ambientebrasil.com.br.....	99
Figura 17 - Conexão entre computador sítio virtual.....	100
Figura 18 - Primeiro grupo de hiperlinks.....	102
Figura 19 - Segundo grupo de hiperlinks.....	103
Figura 20 - Campo de busca para inserção dos hiperlinks plurissemânticos.....	104
Figura 21 - Resultado do motor de busca do portal Ambiente Brasil.....	104
Figura 22 - Disposição dos hiperlinks âncora.....	106
Figura 23 - Área reservada para as notícias exclusivas e outra para notícias gerais....	107
Figura 24 - Hiperlinks localizados à esquerda da página.....	111
Figura 25 - Sublinks do hiperlink âncora “educação”.....	112
Figura 26 - Área central da página reservada para conteúdos exclusivos.....	120
Figura 27 - Aplicação de parágrafos duplos no corpo do texto.....	127

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - A atuação dos NTEs no Rio Grande do Norte.....	55
Tabela 2 - As escolas administradas pelo NTE Mossoró	55
Tabela 3 - Escolas assistidas em Mossoró pelo NTE.....	56
Tabela 4 - O perfil das docentes participantes do projeto Árvore na Escola.....	59
Tabela 5 - A relação das docentes quanto ao domínio da informática.....	60
Tabela 6 - O uso e a disponibilidade de computadores para os docentes da Escola Estadual Jerônimo Rosado.....	62
Tabela 7 - A integração e as práticas de utilização do laboratório de informática.....	62
Tabela 8 - Metodologia utilizada no laboratório de informática.....	64
Tabela 9 - As práticas de leitura e a integração dos alunos com as atividades no laboratório.....	66
Tabela 10 - O tutor do laboratório de informática: perfil e participação nas atividades.....	70
Tabela 11 - As preferências dos sujeitos da pesquisa em relação aos sítios virtuais acessados.....	87
Tabela 12 - A coerência semântica dos hipertextos eletrônicos aplicados como hiperlinks e a relação com seus conteúdos internos no portal www.ambientebrasil.com.br	121

LISTA DE ABREVIACOES

- 1- Link: hiperlink
- 2- NTE: Núcleo de Tecnologia Informática
- 3- TV: televisão

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	x
LISTA DE TABELAS.....	xi
LISTA DE ABREVIACÕES.....	xii
INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO I - SÍTI0 VIRTUAL: DO SUPORTE AS ESTRATÉGIAS DE LEITURA.....	22
1.1 - O suporte sítio virtual: características e funcionalidade.....	22
1.2 - A leitura no suporte sítio virtual: características e estratégias.....	26
1.3 - Navegação e orientação.....	35
1.4 - Estrutura e aplicabilidade.....	38
1.5 - Organização, produção armazenamento e acesso.....	39
1.6 - Hiperlink ou link.....	40
1.7 - A estrutura cognitiva do hipertexto eletrônico.....	42
1.8 - O exercício da leitura no sítio virtual: a prática e a reflexão.....	48
CAPÍTULO II – O UNIVERSO DA PESQUISA E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	53
2.1 - Organização das respostas e discussão dos resultados.....	53
2.2 - O Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE e o laboratório de informática da Escola Estadual Jerônimo Rosado: características e estrutura.....	54
2.3 - Apresentação das Respostas I: questionário docentes.....	59
2.3.1 - O perfil das docentes.....	59
2.3.2 - Quanto ao domínio da informática.....	59
2.3.3 - O espaço e utilização do computador por professores e alunos na Escola Estadual Jerônimo Rosado.....	62
2.3.4 - Metodologia utilizada no laboratório de informática.....	64
2.3.5 - As práticas de leitura e integração dos alunos com as atividades no laboratório.....	66
2.4 - O tutor do laboratório de informática: perfil e participação nas atividades....	69
2.5 - Apresentação das Respostas II: questionário discentes.....	72
2.5.1 - O perfil dos alunos pesquisados.....	72
2.5.2 - Os hábitos de utilização do computador.....	73
2.5.3 - O nível de conhecimento informático do grupo pesquisado.....	74
2.5.4 - Hábitos de utilização da internet.....	76
2.5.5 - A funcionalidade dos sítios virtuais mais acessados pelos alunos.....	77
2.5.6 - A leitura e navegação na internet.....	90
2.5.7 - O sítio virtual www.ambientebrasil.com.br : o lócus de leitura e navegação.	98
2.5.8 - Arquitetura das hiperligações e interações com o leitor.....	102
2.5.9 - A navegação dos alunos pesquisados no portal e o uso das estratégias de leitura.....	108
2.5.10 - Estrutura do hipertexto eletrônico e a atividade de leitura	119
CAPÍTULO III – UM AMBIENTE FACILITADOR PARA A LEITURA E NAVEGAÇÃO.....	129

3.1 – Refletindo e repensando a atividade de leitura e navegação.....	129
3.2 – A questão da leitura e navegação dos alunos.....	132
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	135
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	137
GLOSSÁRIO.....	140
ANEXOS.....	142

INTRODUÇÃO

A popularização das tecnologias da informação e da comunicação, em todos os âmbitos sociais, tem levado o leitor a interagir com novas formas de ler e escrever. A incorporação desta tecnologia ao ambiente escolar fez com que alunos dos mais diversos graus de ensino passassem a utilizar o computador, a internet e conseqüentemente os sítios virtuais como suporte para conteúdos de ensino/aprendizagem, leitura e pesquisa.

A prática desafia os alunos a exercitar um outro tipo de leitura originada pela navegação em hipertextos eletrônicos. Uma forma de produção textual na qual o texto não é distribuído linearmente, como nos livros tradicionais, mas sim, através de uma rede de *nós* interconectados por *hiperlinks*, que podem ser acessados livremente e de forma não-linear (RAMAL, 2002, p. 13).

A leitura em hipertextos eletrônicos permite que o leitor conecte temas e idéias em duplo sentido, escolha hiperlinks e produza inferências. De acordo com Lévy (1999, p. 47):

O hipertexto implica na participação ativa do leitor em uma transação de informações; na reapropriação e recombinação do material utilizado; na interrupção e reorientação do fluxo informacional em tempo real.

Para essa leitura ser processada sem interferências é preciso que o suporte possua flexibilidade e disponibilize caminhos para a intervenção do leitor (SILVA, 2002, p.109).

Mas o que representa ler? Um ato que envolve apreensão, apropriação e transformação de significados, a partir de um documento escrito (SILVA, 2000, p.96); uma prática social que remete a outros textos e outras leituras, na qual são acionados valores, crenças e atitudes que refletem o grupo social em que se deu nossa sociabilização (KLEIMAN, 1993, p. 10). Portanto, ler é muito mais do que decifrar códigos; é, principalmente, estabelecer conexões.

No cenário escolar no qual o hipertexto eletrônico circula a linearidade textual é desconstruída e passa a ter uma nova organização, na qual nos permite descreve-la como a ação de mergulhar nas malhas da rede, perder-se, libertar-se; onde a linearidade dá lugar ao hipertextual, ao móvel ao flexível.

Por outro lado, será que os alunos estão preparados para essa “liberdade”? Já que o mesmo escolar que possui deficiências na leitura tradicional se vê agora diante de leituras em sítios virtuais.

Essa realidade tem levado o hipertexto eletrônico a ser objeto de investigação de muitos cientistas na área da Lingüística Aplicada, Cognição, Ensino a Distância e Psicolingüística, com o propósito de conhecer os fatores intervenientes dessa forma de produção textual nas atividades em que estão integradas.

Os estudos nessa área oferecem um vasto potencial a ser explorado, já que se apresentam novos e muito necessários, diante da realidade escolar atual e futura. Fato que justifica este trabalho como uma contribuição para a promoção de eficientes e prazerosos exercícios de leitura, que favoreçam o ensino/aprendizagem na escola.

Considerando este panorama, buscamos elucidar em nosso trabalho quais estratégias de leitura são empregadas pelos alunos quando lêem hipertextos eletrônicos. Para isso, formulamos as seguintes questões de estudo: a) quais estratégias de leitura são acionadas quando esta é exercida no portal www.ambientebrasil.com.br? b) quais estratégias de navegação são utilizadas quando a leitura é efetuada neste mesmo portal? c) o conjunto de hipertextos eletrônicos veiculados no respectivo portal facilita ou interfere na leitura e navegação?

O conjunto de questionamentos nos levou a buscar na literatura fundamentada pelas Tecnologias Digitais as características estruturais do hipertexto eletrônico em: Cantafio (1995), Correia e Antony (2003), Landow (1990), Lévy (1993-1996), Nielsen (1993), Pinho (2000), Shneiderman e Kearsley (1989) e Woodhead (1990); na Lingüística Aplicada, no que envolve o ato de ler em: Bakhtin (1978), Kleiman (1989), Correia e Antony (2003), Coscarelli

(2003), Lajolo (1995), Marcuschi (2003), Mullan (1999), Ramal (2002), Revilla (2002), Silva, E. (1988), Silva, E.T (2003), Silva, M (2002), Smith (1991) e Xavier (2004); e na Cognição, para os assuntos que envolvem a interação do leitor com o texto e a ativação de estratégias no momento da leitura em: Dee-lucas (1996), Koch (2002), Marcuschi (1999), McAleese (1993), Mullan (1999), Slatin (1991), Snyder (1997), Thuring (1995) e Vygotsky (1987).

Para o alcançar dos resultados tivemos a necessidade de analisar o conjunto de escolas da cidade, para em seguida identificar a mais apropriada, pois a mesma deveria conter um laboratório de informática, com acesso à internet, no qual os alunos realizassem atividades de pesquisa/leitura orientadas pelo professor (a) de sua disciplina.

Esta atividade deveria ser parte integrante do cronograma da matéria e não um exercício eventual ou lúdico, uma vez que provocaria uma prática periódica e possibilitaria a medição de dados.

Para isso, percorremos várias instituições de ensino público da cidade de Mossoró RN, e a que correspondeu ao perfil foi a Escola Estadual Jerônimo Rosado. Esta possui o total de 1454 alunos e 84 professores, subdivididos entre os ensinos fundamental e médio, contemplava o maior e mais completo laboratório de informática para uso escolar da cidade, além de ser a instituição que mais realiza atividades de ensino/aprendizagem neste ambiente.

Como segundo passo, recorreremos à coordenação da escola para obtermos a autorização para a execução da pesquisa. Em terceiro, contatamos os docentes, para identificar se eles iriam desenvolver alguma atividade/projeto no qual utilizassem o laboratório de informática e se seria possível firmar uma cooperação para a dissertação.

A partir daí, constatamos que as professoras das disciplinas de Biologia e Língua Portuguesa, respectivamente dos 2º e 3º anos do ensino médio, iniciariam um projeto interdisciplinar destinado à arborização da escola, no qual o cronograma contemplaria, entre

outras tarefas, atividades de leitura/pesquisa no laboratório de informática da escola durante o primeiro o semestre letivo.

O projeto, denominado “Árvore na Escola”, contou com a participação de 178 alunos, e foi desenvolvido no período de 1º de março a 22 de junho de 2006. O seu cronograma reservou os meses de março até a primeira quinzena de junho para a fundamentação teórica, realizada a partir de atividades de pesquisa e leitura de textos no portal www.ambientebrasil.com.br – etapa que envolveu a utilização do laboratório de informática - e os quinze dias restantes, desse mês, para a implementação da arborização na escola.

A participação dos alunos do ensino médio, como sujeitos da pesquisa, tornou-se ideal para a obtenção dos resultados graças ao grau de maturidade em que se encontrava esta faixa-etária (de 15 a 20 anos), e por termos identificado, segundo a fala das docentes, que eles já haviam utilizado o computador e a internet em outras atividades no laboratório de informática, ou seja: já apresentavam familiaridade com atividades do gênero.

O nosso contato com os alunos foi iniciado logo na primeira semana de aulas do ano letivo, pois tínhamos que firmar um entrosamento entre a equipe pesquisadora e alunos, para que assim fossem eliminadas possíveis inibições no momento da pesquisa.

Como ferramenta para a coleta de dados utilizamos a pesquisa qualitativa. O método considera a realidade como sendo socialmente construída, na qual o pesquisador tem o papel de explicitar essa realidade ao longo do processo de investigação de seu objeto de estudo (DAVIS, 1995, p. 432).

Dessa forma, a pesquisa qualitativa se adequou ao ambiente natural da sala de aula e do laboratório. Os questionários foram aplicados com os alunos do 2º e 3º anos do ensino médio, com as duas docentes que ministraram o Projeto Árvore na Escola e com o professor tutor do laboratório de informática, já que este também participou da condução da atividade de uma das docentes.

A extensão da aplicação dos questionários para as docentes e o tutor tornou-se fundamental, pois a forma como uma atividade de leitura/pesquisa é aplicada influi precisamente no seu sucesso, além do que o professor tem papel de condutor ou orientador do processo da leitura. (SILVA, 1988, p. 3).

A coleta de dados a partir dos questionários foi subdividida em cinco fases:

- a) Aplicação do questionário de pré-teste para os alunos;
- b) Aplicação do questionário de pré-teste para as docentes;
- c) Aplicação do questionário final para os alunos;
- d) Aplicação do questionário final para as docentes;
- e) Aplicação do questionário com o professor tutor do laboratório de informática

O questionário reservado aos discentes foi respondido por todos os 178 alunos do 2º e 3º anos do ensino médio. No total aplicamos dezesseis questões abertas e fechadas para elucidar: o uso, frequência, habilidades, hábitos e preferências, sobre o uso do computador e internet, como as dificuldades e facilidades que envolvem a leitura e a navegação no universo virtual.

Para as docentes e o professor tutor destinamos um total de trinta e cinco perguntas, abertas e fechadas envolvendo: grau de escolaridade, tempo de atuação na profissão e em outros graus de ensino; o domínio, a frequência e a utilidade do computador no seu cotidiano; a realização de cursos de capacitação efetuados por iniciativa própria ou fornecidos pela escola, a funcionalidade dos computadores destinados ao laboratório, o método aplicado, a utilização de estratégias de leitura nas atividades e as facilidades e limitações dos alunos nas mesmas.

A metodologia empregada para a aplicação dos questionários foi a abordagem individual. As entrevistas foram realizadas por uma equipe que integrou a pesquisadora e uma assistente. Esta última foi submetida previamente à orientação, sobre o procedimento de

aproximação e interrogação das questões, que abrangeu a abordagem direta e resposta imediata do entrevistado. Utilizamos este padrão para que fosse mantida a imparcialidade das respostas.

Segundo Rizzini, Castro e Sartor (1999, p.79):

O questionário é uma técnica importante de coleta de dados e as condições de aplicação do questionário ou entrevista devem ser entendidas como um dado da investigação, bem como o momento da aplicação valorizado como parte relevante do processo de coleta de dados.

A realização das entrevistas ocorreu nas dependências da Escola Estadual Jerônimo Rosado, no período de 13 a 31 de março de 2006, no horário matutino.

Diante dos objetivos propostos pela nossa pesquisa, o resultado dos questionários não seria suficiente para solucionarmos as inquietações anteriormente levantadas. De tal modo, para uma maior exatidão adotamos também o estudo de caso. O método, segundo Godoy (1995, p. 25) visa o exame detalhado de um ambiente, de um sujeito ou de uma situação particular.

No período de 20 de março a 26 de maio, ocorreu a observação direta das atividades de pesquisa e leitura no laboratório de informática da escola. Os dados foram coletados por meio de anotações e respectivamente organizados por dia e hora.

Paralelamente, entre os dias 24 de abril a 26 de maio, iniciamos a realização da filmagem. Esta, posteriormente, foi cruzada com os dados recolhidos a partir da observação direta e com os resultados dos questionários, para assim obtermos a construção dos resultados.

Visando uma melhor organização dos conteúdos teóricos e respostas subdividimos a dissertação em três seções. No capítulo I, período essencialmente teórico, dispusemos as principais definições sobre: as características, funcionalidades e estratégias de leitura no suporte sítio virtual; a navegação, arquitetura, produção, armazenamento e acesso do

hipertexto eletrônico; a aplicabilidade e características dos hiperlinks; a estrutura cognitiva do hipertexto eletrônico, como a prática e a reflexão sobre o exercício da leitura no sítio virtual.

No capítulo II apresentamos e comentamos, a partir da fundamentação teórica, os resultados obtidos com os questionários, observação direta e filmagem.

Em continuidade à apresentação e análise dos resultados da pesquisa são dispostos, no capítulo III, o cruzamento dos dados coletados com o conjunto de hipertextos eletrônicos veiculados no portal www.ambientebrasil.com.br e discutido se o portal veicula uma estrutura facilitadora ou não para a leitura e navegação dos alunos.

CAPÍTULO I

SÍTIO VIRTUAL: DO SUPORTE ÀS ESTRATÉGIAS DE LEITURA

1.1 - O suporte sítio virtual: características e funcionalidade.

Exercitado nos meios impressos, eletrônicos, virtuais e digitais o ato de ler está diretamente relacionado ao meio que o fixa, ou seja, ao suporte que o torna físico e acessível. Desde a antiguidade observamos que os grupos humanos utilizam os mais diversos suportes, como as paredes das cavernas, túmulos, tabuletas e pergaminhos para fixar informações e conhecimentos.

Cada suporte interfere diretamente no gênero textual aplicado, originando modalidades distintas de textos dentro de situações de comunicação bem específicas. Dessa maneira, torna-se primordial a ciência sobre o grau de funcionalidade de cada suporte, como também de suas características, já que ele não é passivo, influencia o estilo textual que irá suportar, além de nos fazer perceber como é exercida a circulação social de cada gênero.

Como definição de suporte Marcuschi (2003, p.4) cita:

Entendemos aqui como suporte de um gênero um lócus físico ou virtual com formato específico que serve de base ou ambiente de fixação do gênero materializado como texto. Numa definição sumária, pode-se dizer que suporte de um gênero é uma superfície física em formato específico que suporta, fixa e mostra um texto.

Os suportes podem circular como um canal real (outdoors, jornais e revistas) ou virtual (*sítios da internet, salas de bate-papo e blogs*) confeccionados a partir de um formato

específico. Assim, uma particularidade como tamanho, temporalidade ou capacidade de integrar elementos multimídia pode interferir no gênero textual veiculado.

Chartier (1999, p.152) nos lembra que:

O texto vive uma pluralidade de existências. A eletrônica é apenas uma dentre elas. Sendo assim, podemos encontrar o mesmo texto em vários suportes, mas sua leitura/recepção será diferente em cada um deles.

Os suportes também podem ser classificados segundo duas categorias: os suportes convencionais que são meios produzidos para essa finalidade, como: livro, jornal, revista, rádio, faixas, sítio virtual, entre outros, e os suportes incidentais que são meios casuais que emergem em situações originais ou corriqueiras, como: embalagens, roupas, corpo humano, paredes, muros, etc. (MARCUSCHI, 2003, p.11).

Na escola encontramos vários suportes portadores de texto, que são utilizados tanto para o ensino-aprendizagem quanto para leitura e pesquisa. Dentre eles podemos destacar os livros didáticos e paradidáticos, revistas e os sítios virtuais da internet.

Devemos considerar, porém, que dentro deste contexto o computador não circula como um suporte, mas sim, como uma ferramenta que viabiliza a existência e circulação de outros suportes digitalizados, como: *sítios virtuais, salas de bate-papo e blogs*. Atentamos para essa particularidade, pois o computador corresponde atualmente a um objeto técnico de grande importância no âmbito escolar, e que igualmente a outras ferramentas criadas pela ciência, foi responsável por uma série de modificações de ordem social e antropológica.

A popularidade do computador e dos suportes originados por meio dele, como o sítio virtual, é justificada ao longo da história graças à significativa mudança estabelecida entre a relação homem/técnica. Podemos compreender essa analogia a partir da classificação de Santaella (1997). A autora descreve a interação a partir de três níveis históricos:

a) Nível muscular-motor: agrega um conjunto de máquinas musculares que vem substituir a força física do homem, como também propiciar a mecanização da locomoção. O

uso dessas máquinas é acentuado, a partir da Revolução Industrial. (SANTAELLA, 1997, p. 24).

b) Nível sensorio: as máquinas desse nível também ganharam expressão, a partir da Revolução Industrial. “Trata-se das máquinas que funcionam como extensões dos sentidos humanos especializados, quer dizer, extensões do olho e do ouvido de que a câmara fotográfica foi inaugural”. (SANTAELLA, 1997, p. 25).

c) Nível cerebral: com a invenção do computador, surgem máquinas que processam símbolos. “Com o computador digital deu-se por inventado um meio para imitação e simulação de processos mentais” (SANTAELLA, 1997, p. 26).

Assim, o computador, ao promover uma nova forma de relação homem/máquina, incita novas relações no âmbito social, a simplificação de cálculos complexos, o armazenamento, acesso e edição de informações, que se refletem principalmente nas práticas fomentadas nos ambientes de aprendizagem.

Dentro do presente estudo, o nosso objeto de análise, o hipertexto eletrônico, encontra-se fixado no suporte sítio virtual, que por sua vez aparece integrado ao computador, pois depende unicamente deste para dar suporte aos seus conteúdos.

Podemos entender sítio virtual ou *home page* como um *nó* formado por uma ou múltiplas páginas. Elas são compostas por hiperlinks que dão acesso ao seu conteúdo interno ou por outros nós que direcionam para outros sítios virtuais. A *home page* integra um agrupamento de páginas localizadas em um único endereço eletrônico (*domínio*) localizadas em um ou vários *servidores*. O sítio virtual é acessado através de um *browser* em terminais de computador conectados a internet. (Figura 1)



Figura 1 - Exemplo de sítio virtual.

Cada sítio integra um ambiente hipermídia, que corresponde à soma de hipertextos eletrônicos, de temática comum ou não, a elementos multimidiáticos (som, vídeo, animação, cor, elementos gráficos e imagens). O acesso aos conteúdos é efetuado através de hiperlinks, característica que proporciona sentidos de leituras não-lineares (Figura 2).



Figura 2 - Estrutura de um sítio virtual.

Na escola o sítio virtual encontra-se incorporado as atividades, sendo utilizado como suporte de ensino-aprendizagem e pesquisa nas mais diversas disciplinas.

1.2 - A leitura no suporte sítio virtual: características e estratégias.

O ato de ler envolve processos cognitivos múltiplos, no qual o leitor percebe e reflete o conjunto dos componentes textuais e simbólicos que compõem o texto. Da mesma forma, também corresponde a um ato social, firmado entre leitor e autor que interagem entre si, a partir de objetivos e necessidades socialmente determinadas.

Para que ocorra a compreensão de um texto, como cita Kleiman (1989, p. 37), são envolvidos: o engajamento do conhecimento prévio, a informação textual e o acionamento do repertório de mundo. Ativações que promovem reconstruções do significado por meio de conhecimentos intercambiáveis entre texto e leitor, que geram o exercitar de inferências que irão relacionar diferentes partes discretas do texto num todo coerente.

Na virtualidade a leitura também envolve todas essas ações. O computador de monitor monocromático, sem recursos *multimídia*, nos fornece uma leitura linear, idêntica à exercida nos livros impressos. Até a década de oitenta não apontávamos nenhuma novidade em nossa forma de ler. As principais mudanças ocorridas nas interfaces dos sítios virtuais foram apresentadas, a partir de 1985, quando os mesmos passaram a integrar uma arquitetura contendo hiperlink, som, animação, imagem, vídeos, cor e elementos gráficos. Surgia assim a interface *hipermídia*.

A partir deste avanço, o suporte sítio virtual ganhou novos contornos e passou a promover leituras exercidas de forma descontínua e tematizada. Ler deixou de ser uma tarefa linear para se tornar uma ação multidimensional, onde pontos-chave do texto passaram a estar

conectados, por meio de hiperlinks, a outros textos situados na mesma ou em outra página do sítio virtual, como localizados em diferentes endereços de domínio.

A nova estrutura hipermídia composta por hiperlinks permite o acesso instantâneo a múltiplos textos, situados no mesmo *web site* ou em outro sítio virtual (nó). Uma arquitetura apropriada para a forma de produção hipertextual, que para a sua veiculação na virtualidade passou a receber, em 1991, a denominação hipertexto eletrônico.

A leitura em hipertextos eletrônicos ocorre em três dimensões, organizadas pela interseção dos hiperlinks que formam uma “malha”, onde o leitor pode escolher, segundo seu interesse, habilidades de navegação e nível de compreensão, se vai continuar lendo pelo mesmo plano em que está, se seguirá por outro, que se abre em duas direções, ou se irá preferir uma terceira trilha perpendicular mais simples ou complexa.

Os hiperlinks são na verdade, uma ponte, um elo entre hipertextos eletrônicos de temáticas idênticas ou semelhantes, cuja ligação (interconexão) é determinada pelo autor da página por meio de uma palavra. Através dos hiperlinks e de seu repertório pessoal o leitor participa da construção da significação que o texto assume, tornando assim cada leitura uma construção particular.

Lévy (1996, p. 38) observa a leitura na virtualidade da seguinte forma:

Enquanto dobramos o texto sobre si mesmo, produzindo assim sua relação consigo próprio, sua vida autônoma, sua aura semântica, relacionamos também o texto a outros objetos, a outros discursos, a imagens, a afetos, a toda a imensa reserva flutuante de desejos e de signos que nos constitui.

Já para Freitas (apud Paiva, 2003):

Na tela do computador, o leitor seleciona um texto que reside numa reserva de informação possível, fazendo uma edição para si, uma montagem singular. Nesse sentido, seu ato de leitura é uma atualização das significações de um texto, já que a interpretação comporta também um elemento de criação pessoal. Enfim, o suporte virtual está permitindo novos tipos de leitura e escrita e pode-se até falar de uma leitura e escrita coletiva e até de uma autoria também coletiva. (pág.103)

Outros autores como Revilla (2002), Landow (1990) e Nielsen (1995) classificam esta leitura como livre e facilitadora para o usuário.

Devemos observar, porém, que na arquitetura do sítio virtual identificamos a multicanalidade (reunião de vários canais de comunicação em um mesmo ambiente), a fragmentação (textos ou partes de textos ocultos em hiperlinks), a descentralização do espaço (em um mesmo documento existem diversos centros) e a interatividade (cada leitor percorre um caminho de leitura individual). Características que exigem do leitor a ativação simultânea de inúmeros saberes (sobre a estrutura do suporte, conhecimentos de mundo, leituras semióticas) que devem fazer parte de seu repertório individual para a realização de uma cotidiana tarefa de leitura.

Sendo assim, o leitor pode encontrar em um determinado sítio virtual facilidade para ler e em outro perder-se, distrair-se ou não compreender. Fato que pode ser causado pelo emprego exagerado ou ineficiente de:

- a) Elementos multimidiáticos: som, vídeo, imagem, elementos gráficos, animações e cores;
- b) Hiperlinks: com títulos que remetam a um significado muito abrangente ou restrito a uma determinada especialidade, profissão, idioma ou abreviação;
- c) A arquitetura hipertextual: a inexistência de início, fim ou centro na leitura hipertextual eletrônica, que pode ser continuada, expandida ou retomada por meio dos hiperlinks, requer a passagem por muitas telas, podendo levar o leitor a perder-se pela estrutura ou dispersar-se;
- d) Organização de seqüências de hipertextos que limitem a liberdade de escolhas de cada leitor. Isto impede a utilização de uma regra comum ou a previsão de ações específicas.

Outro aspecto observado é que o exercício da leitura na virtualidade, devido unicamente às características do suporte, é efetuada de forma plenamente individual, silenciosa e em espaços restritos. Além disso, sua estrutura não-hierárquica dificulta a visão do conjunto de hipertextos eletrônicos presentes no sítio virtual, já que eles circulam ocultos em hiperlinks. Somente após acessar todas as ligações (hiperlinks) relacionadas a um determinado assunto, o leitor ultrapassará a fragmentação e obterá uma visão global do que está lendo.

Segundo Coscarelli (2003, p. 47)

O texto deixa de ser um todo contíguo (uma unidade formal) de estrutura unicamente linear, quase que unicamente verbal, e passa a ter uma estrutura não-hierárquica fragmentada, da qual fazem parte ícones, hiperlinks, imagens estáticas e/ou animadas e sons.

No universo virtual ler é sinônimo de navegar, pois este ambiente é metaforicamente comparado, por entusiastas da tecnologia, como sendo um mar de informações e os leitores como seus navegantes. Chamamos aqui a atenção para a diferenciação, citada por Pinho (2000, p. 335), entre as terminologias “navegar” (ato de ler em um suporte virtual), “navegação”, (ação de conectar-se a diferentes computadores da rede situados em diferentes servidores ou ato de localizar outros sítios virtuais e suas interconexões, usando para isso os browsers) e “navegador” (software para pesquisa em redes destinado a recuperar e exibir cópias de arquivos).

Em relação às estratégias de leitura McAleese (1993, p. 30) cita a existência de cinco modalidades distintas. A primeira estratégia é denominada “procurar”. Nesta o leitor percorre detalhadamente o hipertexto eletrônico em busca de uma determinada informação, já previamente escolhida, investigando minuciosamente as áreas de texto apenas para alcançar um fim específico.

Ao utilizar a estratégia “procurar” o leitor ainda pode associar a sua leitura às atividades de “obtenção” onde utiliza associações lógicas ou semânticas para alcançar o seu objetivo,

“focagem” na qual efetua a sua procura a partir de pontos, áreas ou seções específicas; e “restrição” onde delimita um tema ou palavra unitária.

Outra estratégia é a “pesquisar”. Ela é caracterizada por ser uma leitura que tem o intuito de buscar uma visão geral do conteúdo ou texto. Nela o leitor possui um objetivo definido e navega com a finalidade de encontrar uma informação. Como auxílio, o usuário pode levantar uma hipótese para a informação desejada, que pode determinar a escolha de um caminho específico.

A estratégia “pesquisar” está associada a atividades de “exploração” na qual o leitor faz a descoberta de toda a informação existente; “esquadrinhar” uma leitura superficial que abrange uma grande área de informação; e “expandir” utilização de pistas auxiliares que podem ser gráficas ou sinônimas. Estas três atividades estão relacionadas com a internalização de um modelo na mente do leitor, no qual é utilizado como solução para encontrar pistas implícitas que auxiliem a sua leitura.

Outra estratégia é a “conduzir” onde o leitor imagina um objetivo e direciona a sua leitura seguindo etapas pré-estabelecidas. Estratégia muito utilizada em conteúdos de aprendizagem que possuem índices ou glossários.

Já a estratégia “explorar”, corresponde aquela em que o leitor identifica todo o conteúdo do *web site* apenas explorando o conteúdo hipertextual eletrônico, sem ter internalizado em sua mente nenhuma temática prévia de leitura.

Por fim, a estratégia “vaguear”, na qual o leitor percorre de forma aleatória e superficial o ambiente hipertextual eletrônico, sem nenhum objetivo de leitura exclusivo.

A estratégia de leitura utilizada por um escolar é determinada pelo seu objetivo como leitor, por sua familiaridade com o suporte sítio virtual e internet, pelo nível de compreensão estabelecido entre a estrutura hierárquica e semântica dos hiperlinks, como por seu repertório pessoal.

Segundo Slatin (1991, p. 160) existem três tipos (perfis) de leitores: o “leitor pesquisador”, que corresponde ao indivíduo que mesmo não apresentando possuir qualquer objetivo prévio, não lê de modo aleatório. Ele apropria-se de várias informações de aspecto abrangente, que são depois descartadas, de acordo com o alcançar do seu objetivo. Outra característica marcante é a sua circulação por toda a informação disponível, postura que evidencia que a leitura ocorre por prazer ou interesse. Conhecer previamente as possíveis trilhas seguidas por esse leitor é de difícil identificação, pois não há como prever que caminhos, inferências ou ligações ele utilizará para ler.

O segundo tipo denomina-se “leitor utilizador”, pessoa que navega buscando uma informação específica tendo em mente um objetivo claro e delimitado. Essa especificidade permite que previsões sobre caminhos e ligações que serão utilizadas sejam premeditadas, desde que o autor, ou autores, do hipertexto eletrônico compreenda a especificidade da tarefa que ele irá efetuar. Slatin (1991, p. 164) aponta que o “leitor utilizador” aproxima-se do perfil dos escolares comuns, que realizam seus exercícios de aprendizagem e leitura dentro de temáticas pré-definidas.

Por último, temos o “leitor co-autor”, sujeito que utiliza diferentes estratégias de leitura, emprega várias inferências, marcações e caminhos para ler, independente da temática ou da complexidade do hipertexto eletrônico. Trata-se do leitor proficiente.

Outro ponto que está intimamente relacionado com a dinamização da leitura e escolha de interfaces facilitadoras refere-se à distribuição do hipertexto eletrônico, hiperlinks e conteúdos dentro dos cinco pontos de focagem visual, existentes nos sítios virtuais.

Um leitor ocidental lê textos impressos seguindo um caminho de leitura, formado por quatro pontos. O ponto de partida se dá primeiramente da esquerda para a direita da página, segue em diagonal de cima para baixo e se repete na linha seguinte, também da esquerda para a direita. O movimento forma um caminho que se realiza linha após linha de maneira

consecutiva, compondo um formato imaginário similar a consoante “Z”. A partir disso os conteúdos textuais são dispostos e lidos dentro de uma seqüência. (PINHO 2000, p.171).

Como os sítios virtuais são visualizados por meio de monitores de computador o sentido de leitura em “Z” ganha o centro da tela como o novo ponto inicial de focagem, uma herança da leitura efetuada em monitores de TV. Assim, em uma interface virtual há a junção dos caminhos de leitura do ambiente impresso com o televisivo. Eles formam uma trilha composta por cinco pontos, que marcam áreas de focagem visual.

Nos sítios virtuais a leitura é iniciada a partir do centro do *web site* (ponto 1), em seguida o foco visual é dirigido para o lado superior esquerdo (ponto 2), para posteriormente chegar, em linha reta, até o lado superior direito (ponto 3). O caminho continua com uma descida em diagonal até o canto inferior esquerdo (ponto 4), continuando, em linha reta, até a extremidade inferior direita (ponto 5), conforme a figura 3.



Figura 3 - Caminho de leitura em uma página virtual ou pontos de focagem visual

Essa leitura assemelha-se a estratégia “vaguear” onde o leitor percorre o sítio virtual, sem nenhum objetivo de leitura exclusivo. O sujeito “passeia” pelos cinco pontos de

visibilidade de forma involuntária, como se esse explorasse, sem nenhum objetivo prévio, a interface. Ele passa por cada ponto buscando reconhecer o conteúdo temático e as áreas de comando como: hiperlinks, hipertextos eletrônicos, barra de navegação e barra de rolagem.

Como o centro do sítio virtual (ponto 1) corresponde ao marco inicial de leitura, também indica a área de maior visibilidade do web site. Assim, os hipertextos eletrônicos que estiverem situados neste ponto serão percebidos em primeiro lugar pelo leitor.

Os demais pontos, 2 a 5, seguem uma hierarquia decrescente de percepção e leitura, onde o ponto 5 representa a última área a ser lida.

Conhecer estes cinco pontos de focagem visual e seus graus de percepção permite ao autor da página distribuir o hipertexto eletrônico e hiperlinks de forma ordenada, estruturada e direcionada para um determinado objetivo, como organizar os conteúdos que devam receber uma maior atenção do leitor. Isso também possibilita a fixação dos blocos de texto dentro de um traçado imaginário no qual a nossa percepção de leitura já se encontra familiarizada.

Para o professor esse conhecimento favorece a escolha de interfaces/sítios virtuais que possuam uma estrutura facilitadora para os leitores de diferentes perfis e habilidades, favorecendo assim a aprendizagem.

Destacamos também, que a disposição dos elementos que constituem o sistema operacionais “Windows”, “Linux” e “Macintosh” e os populares navegadores (browsers) Internet Explorer, Mozilla ou Netscape Navigator, possuem áreas de comando situadas na parte inferior (menu iniciar, barra de status e de rolagem), superior (barra de menu principal, barra propriedades padrão e de endereços) e lateral direita (barra de rolagem), que mesmo empregando um sentido de leitura que segue a ordem: barra do menu iniciar – topo da página – barra de rolagem vertical – barra de rolagem horizontal, são lidos de forma independente e não promovem nenhum tipo de interferência para o leitor (Figura 4).



Figura 4 - Caminho de leitura em navegadores (*browsers*).

Devemos considerar que a jovialidade de utilização do suporte sítio virtual como ferramenta de ensino-aprendizagem requer uma adaptação dos alunos no que envolve o exercício de leitura de textos. De acordo com Mullan (1997, p. 223) “a leitura na tela do computador é, geralmente, de 20 a 30% mais lenta e fisicamente mais exigente que a realizada no papel”. A luminosidade do monitor, o uso excessivo de animações, sons e hipertextos eletrônicos, com fontes pequenas e serifadas, geram um maior cansaço visual, desconforto e irritabilidade para o leitor no momento da leitura.

Isso significa que os autores que conheçam as limitações e potencialidades ergonômicas de um sítio virtual certamente irão eliminar os ruídos e incompreensões ainda existentes na leitura através deste suporte. Da mesma forma, o professor que possuir capacitação, para utilizar a virtualidade como ferramenta de ensino-aprendizagem, irá desenvolver atividades produtivas e incentivadoras.

Partindo desse princípio, elucidar que estratégias de leitura os alunos utilizam quando lêem hipertextos eletrônicos e quais são seus hábitos de navegação, significa promover a construção e utilização de ambientes de leitura eficientes; além de contribuir para a

compreensão de como se processa a leitura em um suporte no qual o escolar dedica interesse e que cada vez mais está integrado à sala de aula.

1.3 - Navegação e orientação.

A navegação é uma terminologia utilizada comumente para descrever como os usuários se movimentam por documentos hipertextuais eletrônicos. Seu percurso pela rede pode ser simples ou complexo, pois depende diretamente do grau de conhecimento e familiaridade do utilizador com a estrutura da internet e do sítio virtual navegado, já que cada hiperlink pode levar para uma sucessão de outras ligações ou nós.

Woodhead (1990, p. 12) descreve a navegação como:

Mudanças de foco ou movimentação em relação ao conhecimento disponível no hiperdocumento, por meio da utilização de características abstratas, estruturas ou outras ferramentas para orientação geral.

Já Pinho (2000, p. 335) a cita como:

O ato de conectar-se a diferentes computadores da rede distribuídos pelo mundo, usando as facilidades providas por ferramentas como os *browsers web*. O navegante da rede realiza uma “viagem” virtual explorando o ciberespaço, da mesma forma que o astronauta explora o espaço sideral. Cunhado por analogia ao termo usado em Astronáutica.

Partindo desse princípio, acessar uma interface virtual é circular por um lócus formado por vários ambientes de informação que se sobrepõem e interagem no momento da leitura. O sentido nesta estrutura é construído de forma individualizada, onde cada leitor escolhe seus caminhos e leituras a partir da identificação de hipertextos eletrônicos, somados ou não a elementos multimidiáticos, comuns ao seu repertório pessoal ou objetivo de leitura.

De acordo com Shneiderman e Kearsley (1989, p. 45) existem quatro mecanismos que regem a navegação:

a) Folheio: os usuários tomam a decisão de acessar os hiperlinks, pré-definidos por eles, da mesma forma com que folheiam um livro à procura de um assunto que seja de seu interesse.

b) Filtros: são mecanismos que restringem a quantidade de informações exibidas mediante a inserção de palavras-chave ou atributos de nós ou hiperlinks.

c) Campos de Pesquisa: vários sistemas hipertextuais eletrônicos permitem que o usuário efetue pesquisas no sítio, a partir da digitação de palavras em um determinado campo, a fim de descobrir nós com informações específicas.

Este tipo de navegação é útil quando o usuário desconhece a estrutura do documento ou não se adapta à navegação. É considerado por especialistas como um mecanismo ineficiente e lento, principalmente se o sítio virtual for extenso, pois a palavra utilizada pelo leitor para classificar determinado assunto pode ser diferente da empregada pelo autor do conteúdo, como o resultado obtido na pesquisa ser apresentado em uma seqüência numerosa de resultados (hiperlinks). Fato que demandará mais tempo para o leitor encontrar o assunto procurado

d) Índices: são sistemas de seletividade que, acionados através de palavras-chave, nós ou hiperlinks, permitem disponibilizar os hipertextos eletrônicos alfabeticamente, pesquisar por termos específicos, indexar hierarquicamente, como num sumário, os nós ou links do hiperdocumento.

Ainda como forma de facilitar a navegação, já que o meio virtual ainda se apresenta jovem e com parâmetros estruturais ainda a serem determinados, muitos autores utilizam recursos da paginação tradicional, como: parágrafos, margens, títulos e subtítulos, para organizar a informação hipertextual eletrônica apresentada na tela.

No entanto, mesmo utilizando elementos que remetam à linearidade, a forma de produção hipertextual eletrônica faz com que o leitor ultrapasse os limites da página

impressa e agregue à sua leitura inúmeras informações, interligadas por nós de diferentes tamanhos, complexidades e valores narrativos.

Devemos observar que mesmo estando em um ambiente não-linear há a necessidade da implantação de mecanismos destinados à orientação do leitor, para evitar que ele se perca ou repita o caminho percorrido no sítio virtual. Indicar quais hiperlinks já foram acessados, qual é o web site de partida, que tipo de ações são permitidas por cada link, são recursos que ajudam a guiar o leitor.

Técnicas da Ergonomia têm sido largamente utilizadas para que haja uma boa interação entre leitor e hipertexto eletrônico, como: a diferenciação cromática dos itens já visitados, a utilização de sinais sonoros para indicar ações e erros, adição de janelas informativas do tipo *alt*, a inclusão de mapas de navegação e demarcadores apontando o início e o fim das seções.

Se por um lado organização, clareza e boa apresentação visual são essenciais para a leitura de hipertextos eletrônicos, o excesso de regras também pode levar o sistema a uma excessiva padronização. Tal tendência apesar de aceitável tem limites, pois devemos considerar a organização rizomática e descentralizada da rede.

Orientar o leitor em sistemas hipertextuais eletrônicos é antes de tudo estabelecer a concordância entre funcionalidade e bem-estar, pois gerar uma interface amigável, na qual o leitor identifique traços de seu repertório pessoal, torna-se tão importante quanto à coerência do que está sendo veiculado.

Lévy (1993, p. 36) define como princípios de interação amigável:

A utilização de ícones de fácil compreensão das estruturas de informação e dos comandos; o uso de "mouse" que permite ao usuário agir sobre o que ocorre na tela de forma intuitiva; os "menus" que mostram ao usuário as operações que ele pode realizar; e uma tela gráfica de alta resolução.

É fundamental, ainda, lembrar que os hipertextos eletrônicos são documentos que contêm informações para serem lidas por seres humanos e não por máquinas ou softwares. Assim, a eficiência de sua escrita depende sempre do bom senso entre técnica e criatividade.

1.4 - Estrutura e aplicabilidade.

A utilização do hipertexto eletrônico como a forma de produção textual apropriada para sítios virtuais, é justificada pelo fato de que a sua estrutura não-linear apresenta a mesma arquitetura da internet. Um formato traduzido pela não-linearidade e multiplicidade de leituras.

Suas raízes têm origem nas notas de rodapé, glossários e índices remissivos do hipertexto literário. Estrutura que gerou uma dinâmica maior para a atividade de leitura, se comparada à realizada em livros impressos, já que permite saltos, a quebra da seqüência ditada pelo autor, pela ordem das páginas, capítulos e índices.

A utilização da internet e dos sítios virtuais de forma cada vez mais ampla e popular, impulsionou estudos, que buscavam elucidar as suas principais características estruturais. A primeira conclusão foi a de que deveria ser estabelecida uma nomenclatura específica para o uso do hipertexto no ambiente virtual, já que ele circulava em outro suporte somado a elementos multimídia. Assim, em 1991, cientistas do MIT - Massachusetts Institute of Technology, de Cambridg, EUA, somaram à sua nomenclatura o termo eletrônico.

Lévy (1993, p.25), Xavier (2004, p.175), Correia e Antony (2003, p.53) apresentam como características estruturais do hipertexto eletrônico:

- a) Constante construção e renegociação de sentidos;
- b) Inexistência de uma padronização de leitura, de conexão entre os nós, de organização dos dados textuais e de multimídia;
- c) Universalidade de ligações entre hiperlinks e nós;
- d) Construção, definição e manutenção envolvem às múltiplas interações entre leitores, sítios virtuais e equipamentos;
- e) Estrutura rizomática, com múltiplos e móveis centros, que se organizam de acordo

com o fluxo da narrativa e da leitura de cada usuário;

f) Não-linearidade ou inexistência de uma ordem ou percurso predefinido de leitura;

g) Interatividade onde o usuário pode (e, por vezes, necessita) continuamente intervir e controlar o curso das atividades do computador, fornecendo novas entradas (de dados ou comandos) à medida que observa os efeitos das anteriores.

h) Multisemiose ou possibilidade de integrar diferentes naturezas sógnicas numa mesma superfície de leitura, como: palavras, ícones animados, efeitos sonoros, cor e animação

i) Intertextualidade ou a fusão e sobreposição de inúmeros textos.

Observamos que alguns autores enaltecem a velocidade, avanços e facilidades promovidas pela internet em relação ao acesso a múltiplos textos e sua mobilidade. Em contrapartida, outros, como Silva (2003, p. 41) advertem:

A fartura de textos pode levar a um estreitamento do raciocínio e do pensamento por interferência pela própria forma de uso (veloz, fugaz etc.) das ferramentas de navegação.

O autor chama a atenção para deslumbramentos com a internet e com a não identificação dos pontos negativos e positivos quando se exercita a leitura em sítios virtuais. É crucial fazer uma análise sensata dos prós e contras deste tipo de leitura, principalmente quando esta envolve fins educativos.

1.5 - Organização, produção armazenamento e acesso.

O hipertexto eletrônico dispõe a informação organizada de forma rizomática, onde cada computador ou *servidor* armazena os dados que serão instantaneamente acessados através dos hiperlinks e compartilhados por todos. Este sistema, mesmo que os menus indiquem uma hierarquia para acessar os hipertextos eletrônicos não sugere aos leitores um

caminho único de leitura. Uma característica que se opõe aos modelos tradicionais de ler, como no livro impresso, onde o seu índice representa a organização da informação tendo como cerne a tecnologia de impressão – linearidade, hierarquia e seqüência que determinam à ordem na qual o texto deve ser lido.

Com o hipertexto eletrônico ocorre a eliminação das fronteiras entre escrita e leitura; elementos estes vistos tradicionalmente como pólos distintos. Uma textualidade colaborativa onde cada escolha realizada pelo leitor corresponde a um ato de escrita.

Uma maneira fácil para compreendermos o armazenamento e acesso aos conteúdos hipertextuais eletrônicos é comparando-o a um jogo de cartas, onde cada lâmina possui um significado e temática única, permitindo inúmeros acessos e diferentes combinações, quando dispostos em seqüência.

O baralho completo corresponde a um nó e cada carta a um bloco de informação hipertextual eletrônica. Cada nó possui um *endereço de domínio* exclusivo, que corresponde a um sítio virtual, representando assim uma unidade integrada e auto-suficiente de informação.

Devemos compreender, no entanto, que o hipertexto eletrônico ao facilitar, em alguns aspetos, o ato de ler não desqualifica ou reduz a tecnologia do livro impresso.

1.6 - Hiperlink ou link.

Podemos definir hiperlink como conexões horizontais ou verticais entre dois nós, que são ativadas por meio de um ponto âncora. Quando um *link* é acionado um salto é feito para o “endereço” associado pela ligação, que pode ser uma palavra, frase ou nó do mesmo documento ou de outro endereço de domínio. Eles traduzem uma relação de identidade temática entre dois sítios virtuais.

O hipertexto eletrônico também exerce a função de hiperlink quando circula no sítio virtual somado a efeitos gráficos como: negrito, itálico e sublinhado, ou quando é

acompanhado por vídeo, imagem, animação, som, cor, ou elementos gráficos. Sua identificação também é seguida pela mudança do cursor do formato de seta para o de mão com elevação do dedo indicador.

O hipertexto eletrônico pode ser um hiperlink que efetua uma ligação:

a) Unidirecional: hiperlink que possibilita a passagem para um único destino.

b) Bidirecional: indica a característica mais comum dos links hipertextuais eletrônicos, pois permite ao leitor refazer o caminho percorrido. Esse tipo de ligação quando utilizada em grande número deve ser subdividida em temas e agrupadas em áreas temáticas. Elas ligam um hipertexto eletrônico a outro no mesmo documento ou em outro nó.

Os hiperlinks podem ser classificados como:

a) Grupo de palavras para um destino: hiperlink formado por um grupo de palavras.

Neste tipo a identificação semântica entre origem e o destino é mais precisa, pois o leitor conta com o auxílio de um conjunto de palavras para se orientar.

b) Âncora: hiperlink que abriga outros links internamente. Eles se unem a partir de uma correlação temática direta, estabelecendo uma clara intenção conectiva entre dois ou mais assuntos. Consiste em um tipo de link mais elaborado, que exige um maior planejamento, pois para o leitor identificar os links ocultos deve primeiro compreender o que se apresenta como âncora.

c) Um link para múltiplos links: hiperlink que disponibiliza o acesso a vários links envolvendo a mesma temática ou não.

d) Múltiplos links para um link: hiperlinks diferentes localizados em outros sítios virtuais que direcionam o leitor para um único ponto específico. Modalidade comumente utilizada quando palavras situadas no corpo de um conteúdo hipertextual eletrônico possuem a função de hiperlink sendo direcionadas para um glossário.

e) Plurisssemântico: corresponde a uma ou as várias palavras-chave digitadas nos campos de busca. Eles estão ligados a vários outros hiperlinks, onde a correlação temática depende da especificidade semântica da palavra digitada pelo leitor.

A ação de um hiperlink hipertextual eletrônico pode gerar diferentes caminhos, como:

- a) A transferência para um novo tópico, página ou nó;
- b) Indicar uma referência;
- c) Fornecer informações adicionais, do tipo nota de rodapé, definição ou anotação;
- d) Exibir uma ilustração, esquema, imagem, descrição ou seqüência de vídeo;
- e) Exibir um índice,
- f) Executar outro programa de computador.

Escolher um hiperlink ideal para um determinado sítio virtual ou situação comunicativa específica depende exclusivamente do conteúdo veiculado na página, ou seja; no caso dos sítios educativos encontramos com mais freqüência os links do tipo bidirecionais, grupo de palavras a um destino, âncora e um link para múltiplos links.

1.7 - A estrutura cognitiva do hipertexto eletrônico.

De acordo com Koch (2002, p. 67), um dos princípios básicos da Ciência Cognitiva é tentar entender e esclarecer como o homem representa mental e especificamente o mundo que o cerca, como também identificar que estruturas da mente possibilitam estas atividades.

Ela envolve estudos que englobam: afeição, emoção, interação e aprendizagem em seus variados aspectos, ligando áreas do conhecimento como a Psicologia, Informática, Lingüística Aplicada, Educação, entre outras.

Devemos considerar que a cognição pode ser apresentada através dos conhecimentos estabilizados na memória e suas interpretações, como pelas formas como são processadas as informações no que envolve a compreensão e ação.

O conhecimento é retido em nossa mente de forma provisória na memória de curto prazo (short term memory) ou de forma permanente na memória de longo prazo (long term memory). Já a compreensão consiste na construção de um modelo mental que representa os seus objetos e as suas relações semânticas descritas em um texto (THURING, 1995, p.57).

Quando lemos, as estratégias cognitivas são ativadas, como num cálculo mental, e assumem a função de facilitar o processamento das informações essenciais para a compreensão da leitura. Esta ação é melhor realizada quando é feita de forma participativa, através de descobertas e explorações, em um ambiente onde o escolar identifica uma relação do que lê com o seu cotidiano, sentindo-se assim integrado ao processo de aprendizagem.

A essência não-linear do hipertexto eletrônico requer negociação, acionamento de referências cruzadas e uma constante consciência da diversidade. Tanto a leitura quanto o processo de escrita enfatizam muito a natureza não-linear do pensamento, como uma atividade natural do ser humano.

Um sistema textual organizado como hipertexto eletrônico busca firmar semelhança com os processos e estruturas do pensamento e da memória. Estes são processados através da ativação de um determinado estímulo, que resultam em saltos de uma idéia para outra, seguindo um processo de livre associação de conteúdos. De acordo com Cantafio (1995, p. 95):

O cérebro para realizar uma determinada tarefa, tenta várias possibilidades, faz diversas associações temáticas entre palavras, cores, sons, etc. Se uma não der certo ele tenta outra.

Essa estrutura textual pode prejudicar os alunos no que envolve o gerenciamento de sua leitura, pois estes podem se “desorientar” por não saberem onde estão situados em relação ao conteúdo, já que não podem contar com a orientação do índice, do sumário ou de numeração de páginas.

Outro fator negativo refere-se a “sobrecarga cognitiva” que o leitor pode sofrer pelo fato

de ter que acompanhar, escolher e acionar inúmeros hiperlinks em um curto espaço de tempo para efetivar a leitura. Ao lado disso está o fato de que a maioria dos sítios virtuais de aprendizado são desenvolvidos por programadores inaptos para a construção de sítios virtuais.

Dee-Lucas (1996, p.73-75) aponta a influência cognitiva que o desenho e a disposição dos *hyperlinks* possuem para a formação de seqüências compreensíveis de leitura. A autora apresenta a eficiência da distribuição hierárquica do texto na forma de árvore, em lista e como um texto tradicional. (Figura 5)

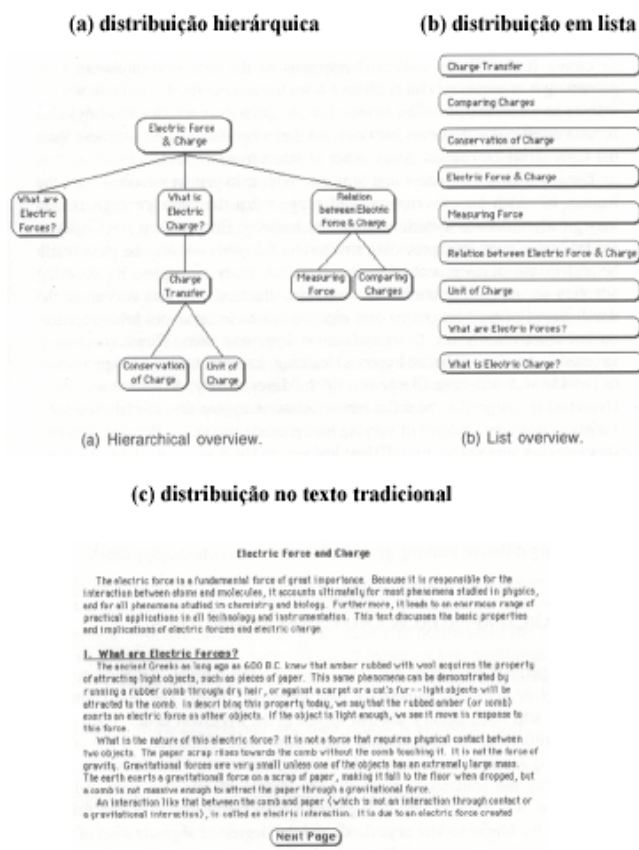


Figura 5 - Disposição das ligações hipertextuais eletrônicas.

Na disposição em forma de “árvore” ocorre um acesso mais rápido às informações e maior facilidade de uso; mas isso depende diretamente da indicação objetiva do item ou tarefa buscada, ou seja: o leitor parte para a leitura já com um objetivo pré-determinado por ele.

Na distribuição em “lista” há um maior gasto de tempo para acessar a informação que no formato “árvore”, pois nessa os hiperlinks internos só são visualizados pelo leitor após o acionamento de cada item da lista.

Na forma de texto tradicional ocorre uma busca mais refinada, mas que resulta em um maior gasto de tempo em relação aos dois outros formatos, já que o leitor tem diante de si todo o texto e visualiza o conjunto de hiperlinks existente.

Marcuschi (1999, p.32) considera que para uma situação de ensino o arranjo em árvore é o mais indicado desde que tenhamos uma estrutura bem construída. Ao analisarmos as duas primeiras estruturas observamos que a maior facilidade de acesso permitido pelo modelo “arvore” refere-se à completa visualização dos conteúdos e de suas respectivas ligações hierárquicas de origem. Fato que pode ser totalmente aliado ao modelo lista a partir da adição de sub-itens, que podem estar visíveis ou não no momento da leitura. A união dos dois modelos foi denominada em nossa pesquisa como “degraus”. Ela se torna mais eficiente para estruturas de ensino/aprendizagem, pois permite ao leitor visualizar todos os hiperlinks internos, como promove uma maior organização ao sítio virtual. (Figura 6)

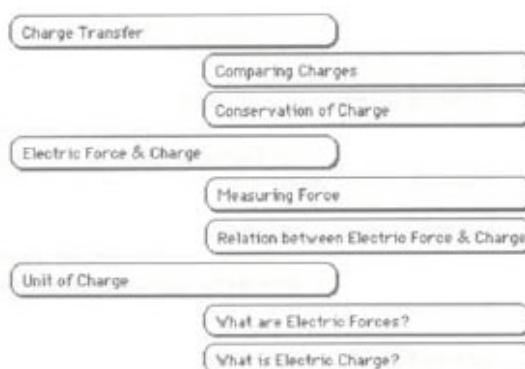


Figura 6 - Distribuição de hiperlinks no formato “degraus” (união da estrutura de distribuição modelo “árvore” e modelo “lista”).

Outro recurso que indicamos aqui para facilitar a compreensão consiste em utilizar, aliado a cada hiperlink, uma janela descritiva (alt) (Figura 7). Recurso que permite que o

leitor obtenha mais pistas sobre o conteúdo do respectivo hiperlink, no momento em que aproxima o cursor do item desejado. Esse modelo pode ser perfeitamente adaptado a todos os hiperlinks das interfaces de ensino-aprendizagem.

Sendo assim, a organização de hiperlinks ideal para promover uma leitura eficiente consiste na união da estrutura “degraus” com as janelas descritivas alt.



Figura 7 - Aplicação do recurso alt aos hiperlinks.

Outro item que interfere na leitura hipertextual eletrônica corresponde à relação entre monitor de computador e famílias tipográficas. O excesso de luminosidade irradiada pelo monitor acompanhado pelo efeito de *flickering* (intermitência vibratória característica de uma imagem eletrônica), gera grande desconforto no momento da leitura. Como é impossível determinar um ajuste linear de brilho e contraste para o monitor de computador de cada usuário, deve haver a aplicação de texturas como plano de fundo da página, nas cores cinza, bege ou pérola, para reduzir a luminosidade da mesma.

Já em relação à tipologia, a existência dos *pixels* (menor unidade ou ponto de um monitor de vídeo cuja cor ou brilho pode ser controlado) na composição de imagem dos monitores é responsável pela deformação das serifas dos tipos, quando estas são aplicadas em tamanhos reduzidos (menor que três nos editores *HTML* e doze em editores de texto). Assim “B” ou “R” passa a ser lido como “P”; “M” torna-se “N” e “Q” é visto como “O”.

Dessa maneira, um aspecto técnico como a escolha da família tipográfica e a redução do brilho do monitor tornam-se essenciais para que ocorra uma boa leitura. Nielsen (1995, p. 108) cita que o hipertexto eletrônico para ser bem visualizado pelo leitor deve ser aplicado dentro dos seguintes parâmetros:

- a) Utilizar famílias tipográficas com corpo acima de 12, para editores de texto e 3 para editores HTML;
- b) Utilizar famílias tipográficas como Verdana, Arial ou Tahoma, por não possuírem serifas e estarem integradas aos sistemas operacionais mais populares.

Radfahrer (1995, p.115) enumera seis regras básicas para a construção de modelos simples de hipertexto:

- a) Os grupos de hipertextos devem ser pequenos, independentes entre si, mas com elementos semânticos e gráficos comuns;
- b) O número de linhas para os blocos de texto corrido não deve ultrapassar o número de 20; isto pela intermitência do flicker e luminosidade do monitor. Quando esta delimitação não for possível separar o texto em blocos de cinco linhas;
- c) Destacar todas as palavras de cada texto que possam servir de conexão com outros textos;
- d) Criar tabelas de conexões (mapas). Estas marcam quais são os hipertextos eletrônicos que levam a um determinado destino ou sítio virtual e quais são os que saem dele;
- e) Organizar os hiperlinks evitando dispersão (textos com muitos pontos de entrada e saída) e afunilamento (caminhos sem saída);
- f) Estruturar os hipertextos em uma hiper-retórica, dando ao visitante uma falsa sensação de controle sobre os links enquanto o leva para o ponto desejado.

Para promovermos uma leitura eficiente em hiperdocumentos eletrônicos é primordial a construção de interfaces que reduzam o esforço visual e mental do leitor, para assim

possibilitar ao escolar estabelecer relações, levantar hipóteses, adquirir novos conceitos e apresentar soluções às indagações que surgirem diante de si.

1.8 - O exercício da leitura no sítio virtual: a prática e a reflexão.

A principal inovação trazida pelo hipertexto eletrônico ao ambiente escolar está refletida no modelo de interação flexível entre leitores/autores e na ligação entre diferentes tipos de informação, dispostas em uma estrutura hipermídia interativa.

No plano que engloba o exercício da leitura, o hipertexto eletrônico permite a participação direta do aluno no que envolve pensar e decidir, já que cada leitor estabelece as relações semânticas entre os hiperlinks e traça o seu caminho de leitura individual, a partir do emprego de estratégias de leitura que são ativadas através da relação entre a semântica do hipertexto eletrônico, familiaridade com o suporte sítio virtual e seu conhecimento de mundo. Essas características tornam o leitor co-participante na construção do que está lendo, uma vez que ao traçar o seu caminho, sugere uma nova ordem ao texto veiculado no sítio virtual. Possibilidade esta que resulta em uma escrita coletiva ou colaborativa, já que o leitor busca dentro da multiplicidade de caminhos, unir diferentes enunciados e vozes comuns ao seu repertório.

Diante deste cenário observamos que o hipertexto eletrônico assemelha-se ao dialogismo de Bakhtin (1978). Segundo o autor, a construção do sentido se dá pela multiplicidade, pelo intercâmbio de enunciados e vozes. O dialogismo pode ser observado no fato de que um determinado enunciado sempre se relaciona com outros anteriormente produzidos. Todo discurso é constituído ou permeado pelo discurso do outro, que não necessariamente são iguais, pois podem ser discursos contrários, conflituosos, polifônicos ou múltiplos.

É possível unir o dialogismo descrito por Bakhtin (1978) às definições sobre o hipertexto eletrônico citadas por Lévy (1993). Nos seis princípios que regem o modelo hipertextual eletrônico, descritos por este autor, identificamos a possibilidade para o exercício de diferentes diálogos entre o leitor, autor e suporte.

Segundo Lévy (1993, p. 25) no princípio da metamorfose a rede permanece em constante construção e renegociação com todos os elementos que a compõem, sejam eles humanos ou objetos midiáticos.

De acordo este princípio, Snyder (1997, p. 7) cita que os leitores estabelecem as ligações produzindo o próprio significado, na qual o hipertexto eletrônico forma representações transitórias e temporárias, levando assim ao exercício do pensamento modular, não linear, maleável e cooperativo.

O princípio da heterogeneidade refere-se às múltiplas possibilidades de interpretação e associação entre os elementos que fazem parte ou circulam pela interface. O hipertexto eletrônico requer que o escritor volte a sua atenção para a semântica verbal e estrutural do sítio virtual, já que o leitor irá sincronizar simultaneamente as duas estruturas no momento da leitura. Uma pluralidade que permite a abertura de um diálogo entre diferentes textos integrados a imagens, sons, cores, grafismos, etc. (Snyder, 1997, p. 6).

O princípio da multiplicidade e de encaixe de escalas refere-se ao deslocamento do limite do texto para um modelo fractal, onde qualquer nó ou conexão pode ser analisado como parte de toda uma rede. Neste aspecto, uma referência ou palavra (hiperlink) pode levar o leitor a textos mais completos, comentários, atualizações, resumos, compilações ou citações. Esta permissão impede que o leitor identifique a extensão do hipertexto, já que este é ampliado ao ser incorporado a outros e circula em um ambiente fluído e interativo.

No princípio da exterioridade, o hipertexto eletrônico circula integrado a um universo exterior indeterminado. Seu crescimento e diminuição dependem de novos elementos externos

a ele. Aqui ocorre a quebra da linearidade textual no momento em que os autores criam uma sucessão de hiperlinks e os leitores as acessam em ordens variadas, dissolvendo a seqüência de leitura previamente pensada pelo autor. Uma possibilidade que dá ao leitor o poder de escolher, ou melhor, de construir seu percurso de leitura individual.

No princípio da topologia, a rede representa o espaço em que são traçados distintos percursos hipertextuais e onde se multiplicam as conexões. Esse princípio designa que o hipertexto eletrônico funciona na base da proximidade de significações, à medida que os hiperlinks aproximam espaços e temporalidades. Torna-se possível, por exemplo, linkar um texto atual com outro antigo, ou com informações produzidas em outras regiões geográficas.

No princípio da mobilidade dos centros, o hipertexto eletrônico não apresenta um centro único, mas diversos núcleos móveis e temporários, em torno dos quais se organizam infinitos rizomas.

De acordo com Ramal (2004, p. 47), o hipertexto eletrônico subverte a linearidade, o monologismo, a noção entre autor e leitor, a forma e, até mesmo, a postura física do leitor, formando um ambiente de constante colaboração. Santos (2003, p. 137) chama a atenção para a não linearidade e a liberdade de acesso, pois ambas exigem do leitor uma atenção redobrada para que o foco da leitura/pesquisa não seja deslocado para assuntos diversos.

Para Vygotsky (1987, p. 17), as trocas interpessoais ou colaboração são elementos necessários para o desenvolvimento dos indivíduos. Estas atuam no desenvolvimento de estratégias e habilidades gerais para a solução de problemas, através do processo cognitivo implícito na interação e na comunicação.

Segundo o autor, a linguagem é fundamental na estruturação do pensamento, sendo necessária para comunicar o conhecimento, as idéias do indivíduo e para entender o pensamento do outro envolvido na discussão ou na conversação. Este trabalho colaborativo, segundo a sua teoria, enfatiza a zona de desenvolvimento proximal ou ZDP, que representa

uma ação coletiva, uma vez que ultrapassa os limites dos atores envolvidos. Sendo assim, a aprendizagem/compreensão aconteceria através do compartilhamento de diferentes perspectivas, pela necessidade de tornar explícito seu pensamento e pelo entendimento do pensamento do outro mediante interação oral ou escrita.

Ao reportarmos esses conceitos para os ambientes hipertextuais eletrônicos, percebemos o papel de destaque da interação, já que ela é o elemento básico e inicial, responsável pela comunicação. A interação entre as pessoas e estruturas ocorrida no ambiente virtual, possibilita a formação e o exercício de processos colaborativos e cooperativos de leitura/escrita e aprendizagem.

Na sala de aula a interação entre aluno-professor, torna o segundo o mediador do processo de construção do conhecimento por meio de interações sociais. Já na relação entre aluno-aluno, ocorre a integração destes em um contexto social, devendo cada um ter a iniciativa para levantar questões, descobrir e compreender o mundo a partir do intercâmbio com um interlocutor ou com os demais. Na relação aluno-suporte, o último é visto como um amplificador cultural que atua no momento da interação como ferramenta para a construção do seu conhecimento.

Na presente pesquisa a interação leitor-hipertexto eletrônico é adotada na acepção do escolar que está diante do hipertexto eletrônico veiculado no portal www.ambientebrasil.com.br. Nele os alunos empregaram estratégias de leitura diferenciadas de acordo com o grau de compreensão estabelecida entre os elementos hipertextuais e multimidiáticos que compõem a interface acessada; pela mediação efetuada pelas professoras e tutor no momento da atividade ou quando solicitados; por meio da orientação de outros alunos que participam da leitura/pesquisa ou através da sua atuação no momento da leitura.

Reconhecemos que a arquitetura hipertextual eletrônica permite ao leitor uma maior liberdade, no ato da leitura, para unir os elementos semânticos comuns ao seu repertório

responsáveis pela compreensão do texto. Esse cenário, ao ser comparado com a realidade dos alunos e professores, no que envolve o exercício da leitura e mediação de atividades, exige as seguintes reflexões. Em primeiro lugar, o escolar que agora exercita a leitura em hipertextos eletrônicos é o mesmo que apresenta dificuldade em ler e interpretar no livro impresso.

Apesar do sítio virtual hipermídia fornecer ao leitor sons, imagens, elementos gráficos, vídeos, ou cores como fontes de apoio semântico para o hipertexto eletrônico é necessário que o aluno também seja alfabetizado para interagir com o computador e suporte virtual. Se bem auxiliado, o escolar pode aprender a organizar, analisar e sintetizar as informações contidas no hipertexto e as utilizar para a construção do seu conhecimento.

Em segundo, grande parte dos professores não possui capacitação para mediar essa interação, na qual em muitos momentos o aluno se mostra mais hábil e integrado ao ambiente virtual. Dessa forma, para a estrutura hipertextual eletrônica dar espaço ao dialogismo bakhtiniano, as trocas colaborativas citadas por Vygotsky (1987), como também para criar as condições necessárias para que todas as vozes se façam ouvir e se desenvolvam juntas, é necessário que o docente reconheça o computador, a internet e o sítio virtual como ferramentas de ensino/aprendizagem e não apenas como um espaço lúdico distante das atividades de sala de aula. É fato que o aluno encontra-se cada vez mais integrado e receptivo à virtualidade, cabe ao professor seguir este sinal.

Aqui não nos retemos em apontar soluções para as questões didáticas que envolvem a atuação do professor nas atividades que utilizam o computador, internet, sítio virtual e hipertexto eletrônico. Apenas assinalamos que uma falha ou inadequada capacitação do docente interfere fundamentalmente na criação e condução das atividades de leitura. Estas questões ficarão reservadas para um estudo posterior.

CAPÍTULO II

O UNIVERSO DA PESQUISA E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

2.1-Organização das respostas e discussão dos resultados.

Neste capítulo serão apresentados os dados coletados através dos questionários, da observação direta e das filmagens realizadas na Escola Estadual Jerônimo Rosado, de Mossoró-RN.

Como ponto de partida, apresentarei o Núcleo de Tecnologia Educacional, o perfil da Escola Estadual Jerônimo Rosado e o nível de capacitação dos professores e das atividades desenvolvidas utilizando o laboratório de informática. Em segundo, os resultados dos questionários destinados às duas docentes, pois mesmo não representando o alvo de nossa investigação elas atuaram diretamente na atividade de leitura.

As questões contemplaram o perfil das professoras, considerando as seguintes variáveis: dados pessoais, escolaridade, tempo de atuação docente, domínio da ferramenta informática, frequência de uso do computador, realização de cursos de capacitação, a periodicidade de uso do laboratório da escola, metodologia empregada, seus hábitos de leitura e a relação dos alunos com as atividades no laboratório.

Em terceiro, apresentarei os dados referentes aos alunos coletados com os questionários, observação direta e filmagens. Estes serão confrontados estabelecendo um paralelo entre as respostas e a revisão bibliográfica.

Em quarto, descreverei o perfil do tutor do laboratório de informática da escola, já que o mesmo também conduziu a atividade ministrada por uma das docentes.

Por fim, discutirei o perfil estrutural do portal www.ambientebrasil.com.br, as estratégias de leitura e navegação utilizadas pelos alunos ao participar de uma atividade de leitura/pesquisa, bem como a aplicação dos hipertextos eletrônicos do portal em questão.

2.2 - O Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE e o laboratório de informática da Escola Estadual Jerônimo Rosado: características e estrutura (Anexo VI).

O processo de inclusão digital dos discentes da Escola Estadual Jerônimo Rosado foi iniciado, no ano de 2004, através do programa educacional PROINFO criado em nove de abril de 1997, pelo então Ministro da Educação Paulo Renato Souza (Portaria MEC 522), para promover o uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio.

O Programa é desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância - SEED, por meio do Departamento de Informática na Educação a Distância - DEIED, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação.

Em cada estado do país há uma coordenação do PROINFO. Suas atividades são fomentadas nas escolas pelos Núcleos de Tecnologia Educacional – NTE, que representam bases com infra-estrutura de informática e comunicação, compostas por educadores e especialistas em tecnologia de hardware e software. Os profissionais dos NTE são capacitados pela equipe do PROINFO para auxiliar as escolas no que compete o conjunto de fases do processo de incorporação tecnológica.

No Rio Grande do Norte a atuação dos NTEs apresentam os seguintes números:

Tabela 1

NTES no Estado	5
Escolas atendidas pelo Programa do Estado	47
Micros distribuídos para o Estado	3.674
Alunos atendidos pelo Programa no Estado	1.211.171
Professores capacitados pelo Programa	1.029
Técnicos de Suporte capacitados pelo Programa no Estado	16
Alunos Monitores capacitados pelo Programa no Estado.	107
Multiplicadores formados pelo Programa no Estado	36
Escolas estaduais atendidas	34
Micros em escolas estaduais	743
Professores atendidos nas escolas estaduais	1.961
Alunos de ensino médio, atendidos em escolas estaduais	36.270
Alunos de ensino fundamental, atendidos em escolas estaduais	14.718
Escolas municipais atendidas	13
Micros em escolas municipais	184
Professores atendidos nas escolas municipais	595
Alunos de ensino médio, atendidos em escolas municipais	333
Alunos de ensino fundamental, atendidos em escolas municipais	10.641

Mossoró contempla uma das unidades do NTE. Este administra onze laboratórios subdivididos entre as cidades de Mossoró, Apodí, Pau dos Ferros, Açú, Martins e Umarizal.

O NTE-Mossoró está situado nas dependências da Escola Estadual Jerônimo Rosado e é coordenado pela Sra. Regina Celli Fernandes de Araújo. De acordo com a mesma o laboratório da escola conta com o segundo maior número de computadores, dezessete, se comparado com todas as onze escolas que o NTE - Mossoró administra (Tabela 2).

Tabela 2

	Centro de Educação Integrada Prof. Eliseu Viana
Município	Mossoró
Micros Proinfo	21
	Escola Estadual Profa. Maria Zenilda Gama Torres
Município	Apodí
Micros Proinfo	16
	Escola Estadual Ambulatório Pe Dehon
Município	Mossoró
Micros Proinfo	16
	Escola Estadual Jerônimo Rosado
Município	Mossoró

Micros Proinfo	17
	Escola Estadual Juscelino Kubitschec Ens. Fund. e Médio
Município	Açu
Micros Proinfo	17
	Escola Estadual Prof. Abel F Coelho Ens. de 2º Grau
Município	Mossoró
Micros Proinfo	15
	Escola Estadual Prof. Jose F. Nobre Ens. 1º 2º Graus
Município	Mossoró
Micros Proinfo	15
	Escola Estadual Doutor José Fernandes de Melo
Município	Pau dos Ferros
Micros Proinfo	16
	Escola Estadual Dr. Joaquim Inácio
Município	Martins
Micros Proinfo	11
	Escola Estadual Monsenhor Raimundo Gurgel
Município	Mossoró
Micros Proinfo	16
	Escola Municipal Tancredo Neves
Município	Umarizal
Micros Proinfo	16

Em Mossoró somente seis escolas são assistidas pelo projeto, são elas:

Tabela 3

	Centro de Educação Integrada Prof. Eliseu Viana
Quantidade de professores	64
Professores capacitados pelo Proinfo	33
Quantidade de alunos	1970
Micros Proinfo	21
	Escola Estadual Ambulatório Pe. Dehon
Quantidade de professores	27
Professores capacitados pelo Proinfo	12
Quantidade de alunos	445
Micros Proinfo	16
	Escola Estadual Jerônimo Rosado
Quantidade de professores	84
Professores capacitados pelo Proinfo	68
Quantidade de alunos	1454
Micros Proinfo	17
	Escola Estadual Prof. Abel F. Coelho
Quantidade de professores	57
Professores capacitados pelo Proinfo	21

Quantidade de alunos	1826
Micros Proinfo	15
	Escola Estadual Prof. José F. Nobre
Quantidade de professores	29
Professores capacitados pelo Proinfo	13
Quantidade de alunos	705
Micros Proinfo	15
	Escola Estadual Monsenhor Raimundo Gurgel
Quantidade de professores	38
Professores capacitados pelo Proinfo	19
Quantidade de alunos	1040
Micros Proinfo	16

O Núcleo tem como responsabilidade capacitar professores e alunos, como proporcionar a manutenção dos equipamentos do laboratório de informática. Para a escola é reservada a função de fornecer o espaço para a instalação dos computadores; incentivar os docentes a incorporar em seus cronogramas atividades que contemplem a utilização do laboratório; organizar sua utilização e mostrar ao aluno a importância da inclusão digital para o seu desenvolvimento escolar e profissional.

O material didático utilizado pelo Núcleo para capacitar os professores é fornecido pelo PROINFO, ele inclui conteúdo para aprendizado de informática básica (sistemas operacionais Windows e Linux), de como utilizar a internet e sobre a importância da inclusão digital.

A escolha da Escola Jerônimo Rosado como a instituição ideal para a nossa pesquisa deveu-se ao fato de que a mesma contempla o maior número de professores capacitados pelo NTE, 81%, como foi a instituição que desenvolveu, desde a implantação do Núcleo em Mossoró, o maior número de projetos e atividades utilizando o laboratório de informática. No total foram 138 englobando desde como aprender a utilizar o computador, até aulas via internet. Fato que a tornou referência no Estado.

Os projetos e atividades eram voltados aos alunos a partir da 5ª série e envolveram atividades inseridas no cronograma das disciplinas e cursos de capacitação. Esta prática

proporcionou a formação de um ambiente no qual os alunos passaram a efetuar um contato habitual com o computador. Fato essencial para a realização da pesquisa.

As docentes e a coordenadora da escola citaram que a chegada do laboratório de informática na escola, além de promover a inclusão digital dos docentes e discentes, gerou uma maior motivação e participação dos alunos nas atividades escolares; pois as suas instalações, a assiduidade o interesse e dos escolares pelas tarefas lá desenvolvidas, corresponde a uma realidade oposta se comparada ao dia-a-dia da escola. Segundo elas a incorporação do laboratório ao cronograma das disciplinas garantiu uma nova dinâmica às aulas, como houve o aumento do senso de valorização e modernização da instituição.

Por outro lado, a capacitação dos professores, necessária para a utilização da nova tecnologia, ainda está em andamento, já que uma parcela dos docentes ainda falta receber o treinamento por completo.

Aqui destacamos que na Escola Jerônimo Rosado a existência de professores sem capacitação que desenvolveram atividades no laboratório. Ao questioná-los sobre a eficiência de suas atividades, fomos informados de que a escola impõe como dever de cada professor incorporar, em seu cronograma, atividades utilizando o laboratório ou a realização de projetos interdisciplinares. O docente que não efetuou a capacitação não é dispensado dessas atividades.

A norma prejudica o aprendizado, já que leva professores a desenvolver atividades a partir de ferramentas e suportes que não dominam. É papel da escola capacitar digitalmente seus docentes a partir de métodos e estratégias centradas na eficiência das atividades deste gênero e não apenas pensando no número de projetos desenvolvidos no laboratório de informática.

2.3 - Apresentação das Respostas I: questionário docentes (Anexo I).

2.3.1 - O perfil das docentes.

As duas professoras entrevistadas ministravam as disciplinas de Biologia e Língua Portuguesa. Como método de apresentação das respostas identifiquei com a sigla P1 (professora um) a docente de Biologia e com P2 (professora dois) as respostas da docente de Língua Portuguesa.

A partir de suas respostas obtive os seguintes dados:

Tabela 4

<i>Pergunta</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>
<i>1-Idade</i>	<i>58 anos</i>	<i>39 anos</i>
<i>2-Sexo</i>	<i>Feminino</i>	<i>Feminino</i>
<i>3-Escolaridade</i>	<i>Graduação em Ciências Biológicas</i>	<i>Mestrado em Lingüística Aplicada Graduação em Letras</i>
<i>4-Há quantos anos atua como professor (a)?</i>	<i>28 anos</i>	<i>17 anos</i>
<i>5-Já atuou em outros graus de ensino?</i>	<i>Sim - Ensino Fundamental</i>	<i>Sim - Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA)</i>

Conforme mostra a *tabela 1*, trata-se de docentes maduras e com muita experiência de ensino. O perfil de ambas em sala de aula revelou um comportamento de bastante interação e sintonia com os interesses, linguagem e hábitos dos alunos. Conduta observada a partir da realização de diálogos bilaterais entre professora e alunos, que em muitos momentos foi pontuado com exemplificações e linguajar corriqueiros do universo adolescente.

2.3.2 - Quanto ao domínio da informática

Tabela 5

Pergunta	P1	P2
6-Você utiliza computador?	<i>Sim.</i>	<i>Sim.</i>
7-Onde?	<i>Em casa e na escola.</i>	<i>Em casa e na escola.</i>
8-Com que periodicidade?	<i>Em casa: menos de uma hora por dia. Na escola: não usa.</i>	<i>Em casa: de uma a duas horas por dia. Na escola: só usa para orientar as atividades dos alunos.</i>
9-Quantos dias na semana?	<i>Em casa: só no fim de semana. Na escola: não usa.</i>	<i>Em casa: toda a semana. Na escola: só usa para orientar as atividades dos alunos.</i>
10-Você utiliza o computador para:	<i>Informar-se e pesquisar.</i>	<i>Leituras em geral, informar-se, pesquisar, ler artigos, revistas e jornais.</i>
11-Você já fez curso de informática? Em caso positivo, qual?	<i>Sim; Informática básica (Windows, Internet); Planilha eletrônica (Excell); Editor de texto (Word); Editor de apresentação hipermídia (Power Point).</i>	<i>Sim; Informática básica (Windows, Internet) e Editor de texto (Word).</i>
12-Você utiliza esse conhecimento nas atividades ministradas no laboratório de informática? Qual utiliza?	<i>Não todos; O que mais utiliza é o Word</i>	<i>Sim; Todos são utilizados.</i>

As questões de 6 a 12 referiram-se à relação da P1 e da P2 com o computador, pois como cita Marcuschi (2003, p. 16) conhecer a funcionalidade dos suportes é crucial para que se obtenha uma boa utilização/aplicação dos textos que este irá suportar, ou seja: para que o professor execute atividades com o computador e internet, que proporcionem ao aluno um

aprendizado sólido, é essencial que esse saiba utilizar a ferramenta computacional, como também conduzir, orientar e desenvolver atividades a partir dele.

Em reação ao uso do computador observamos que ambas o utilizam de forma bastante diferenciada. A P2 apresenta uma maior sistematização e freqüência de uso, fato que promove um maior conhecimento sobre a funcionalidade e operacionalização da ferramenta computacional, além de gerar uma maior familiaridade com o suporte interativo, navegação e leitura em sítios virtuais.

A P1, por outro lado, não mantém um hábito freqüente de utilização. Uma característica que compromete a criação, aplicação e manutenção das atividades com o computador.

No geral, a freqüência de uso do computador de ambas é insuficiente para o planejamento de atividades que um laboratório de informática possibilita.

Ser um utilizador e leitor proficiente em computadores e sítios virtuais iguala-se a importância da freqüência da leitura para a formação de leitores proficientes. De acordo com Kleiman (1998, p. 25):

A ativação do conhecimento prévio é, então, essencial à compreensão, pois é o conhecimento que o leitor tem sobre o assunto que lhe permite fazer inferências necessárias para relacionar diferentes partes discretas do texto num todo coerente. Este tipo de inferência, que se dá como decorrência do conhecimento de mundo e que é motivado pelos itens lexicais no texto é um processo inconsciente do leitor proficiente.

Isso significa que a familiaridade do leitor com vários tipos de textos e suportes, interfere de maneira fundamental para a compreensão no ato da leitura. É o que também possibilita a um leitor iniciante tornar-se, através do exercício habitual da leitura, um leitor proficiente.

Apenas a P2 citou utilizar a totalidade de seu conhecimento operacional sobre computador e internet nas atividades que desenvolve no laboratório; um fator que observamos ser reflexo de sua maior freqüência de uso.

Ao avaliarmos de forma geral as respostas das docentes percebemos que a P2 possui um maior interesse em utilizar o computador e internet, tanto em suas atividades pessoais, quanto laborais. Uma integração que promove o caminhar para a proficiência no que envolve a criação e condução de atividades, como para o uso da ferramenta computacional.

2.3.3 - O espaço e utilização do computador por professores e alunos na Escola Estadual Jerônimo Rosado.

Tabela 6

<i>Pergunta</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>
<i>13-Na escola em que atua existe(m) computador (es) disponível (is) para professor (es)?</i>	<i>Não</i>	<i>Não</i>
<i>14-Em caso positivo: quantos?</i>	_____	_____
<i>15-Em que ano foram implantados?</i>	_____	_____
<i>16- Para que são utilizados?</i>	_____	_____
<i>17- Eles suprem as suas necessidades?</i>	_____	_____

As questões de 13 a 17 enfocaram o uso e a disponibilidade de computadores para os docentes da escola (Tabela 6).

A instituição não oferece nenhum computador para uso exclusivo dos professores. Uma realidade que reduz o contato das discentes com o mesmo, inviabilizando ainda mais a prática e o hábito de operacionalizar a ferramenta, de conhecer o suporte e diferentes sítios virtuais, como de idealizar atividades eficientes a partir dele.

Tabela 7

<i>Pergunta</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>
<i>18-No cronograma da sua disciplina há a utilização do laboratório de informática?</i>	<i>Sim</i> <i>Por que no computador a pesquisa é mais abrangente.</i>	<i>Sim</i> <i>Por que é necessário para ampliar os conhecimentos</i>

<i>Por quê?</i>		<i>tanto do aluno quanto do professor.</i>
<i>19-Em caso positivo: com que periodicidade o laboratório é utilizado?</i>	<i>Bimestral.</i>	<i>Bimestral.</i>
<i>20-Você recebeu alguma capacitação para utilizar o laboratório de informática da escola?</i>	<i>Sim; Plataforma operacional Linux. (Não concluiu)</i>	<i>Sim; Plataforma operacional Linux, informática básica e internet. (Concluiu)</i>
<i>21-A escola estimula os professores a utilizar o laboratório de informática da escola?</i>	<i>Não.</i>	<i>Não. O estímulo parte do núcleo que coordena o laboratório e não da coordenação da escola.</i>

As questões da tabela 7 tiveram o propósito de identificar se o laboratório de informática integra o cronograma das disciplinas das respectivas docentes, sua periodicidade de uso, o conhecimento informático de cada uma, e se a escola incentiva seu uso.

A P1 e a P2 afirmaram que incluem a utilização bimestral do laboratório de informática no cronograma de suas disciplinas. Ambas possuem uma opinião positiva sobre a soma do laboratório às atividades de sala de aula.

A P1 descreve o laboratório de informática apenas como um meio para os alunos realizarem pesquisas mais abrangentes; já a P2 considera que adicionar o uso do laboratório ao cronograma representa a possibilidade de ampliar o conhecimento tanto dos alunos quanto dos professores.

A P1 e a P2 citaram que o estímulo para o desenvolvimento de atividades no laboratório não parte da escola, mas sim do Núcleo de Tecnologia Informática - NTE, órgão responsável pela manutenção, capacitação e gerenciamento do laboratório. Uma realidade que difere do discurso da coordenação da escola, no qual afirma incentivar seus docentes a realizarem essas atividades; pois estipula a incorporação do laboratório de informática ao cronograma de cada disciplina como um dever de cada professor.

Identificamos também que a P2 é mais capacitada para utilizar o laboratório. Peculiaridade que justifica a sua visão mais ampla e otimista sobre o uso da ferramenta por alunos e professores. Em contrapartida, a capacitação não envolveu conteúdos sobre como desenvolver atividades no mesmo.

2.3.4 - Metodologia utilizada no laboratório de informática

Tabela 8

<i>Pergunta</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>
<i>22-Qual a metodologia utilizada?</i>	<i>Pesquisa livre a partir de um tema proposto.</i>	<i>Pesquisa orientada.</i>
<i>23-Você indica aos alunos algum sítio virtual específico?</i>	<i>Não.</i>	<i>Na maior parte das atividades indico o site www.google.com, www.uol.com.br e www.terra.com.br.</i>
<i>24-Em caso positivo: o sítio virtual é utilizado para que atividades da disciplina?</i>	<i>Não respondeu.</i>	<i>Para atividades de pesquisa e leitura envolvendo o assunto ministrado em sala de aula.</i>
<i>25-Como essas atividades são desenvolvidas?</i>	<i>O tutor do laboratório indica os sites de pesquisa.</i>	<i>A partir de um tema visto em sala de aula, os alunos pesquisam em sites de busca e em portais.</i>
<i>26-No laboratório as atividades são feitas individualmente ou em grupo?</i>	<i>Em grupo.</i>	<i>Individualmente ou em dupla.</i>
<i>27-Qual o número de alunos por computador?</i>	<i>De 4 a 5.</i>	<i>1 ou no máximo 2.</i>

Após constatar que a capacitação ministrada à P1 e P2, para trabalhar com o laboratório de informática, não contemplou a discussão sobre uma metodologia própria para atividades do

gênero, senti a necessidade de interrogá-las sobre que métodos de ensino utilizam para essas atividades.

A P1 respondeu que usa como metodologia a pesquisa livre a partir de um tema proposto. Ao observar suas atividades no laboratório constatei que a mesma não possuía habilidade para a operacionalização de atividades com o computador e internet, já que no decorrer da tarefa a mesma sempre recorria ao professor tutor do laboratório, quando algum aluno apresentava dúvida de operacionalização das máquinas, ou de como utilizar os recursos de um sítio virtual de busca.

A P1 não citou que sítios virtuais indicava aos alunos nas atividades, pois também deixava à cargo do professor tutor a recomendação dos endereços virtuais mais apropriados. No momento da pesquisa cada computador era utilizado por um grupo de até quatro alunos. Prática ineficiente, já que o mesmo é uma ferramenta construída para ser manipulada individualmente.

Por outro lado, a atividade orientada pela P2 ocorreu de maneira bem mais satisfatória. Antes de levar seus alunos para o laboratório a mesma dividiu a turma em dois grupos, uma vez que só admitia até dois alunos para cada computador. A P2 julgava que assim eles obteriam um maior aproveitamento da tarefa, como também o aluno que portasse alguma dificuldade para acessar a máquina ou o sítio virtual seria ajudado pelo colega.

O método citado pela P2 foi a pesquisa orientada, que segundo observamos consiste primeiramente na delimitação de um tema para pesquisa a partir do assunto ministrado em sala de aula, seguido de orientações sobre o endereço virtual mais adequado para pesquisa/leitura. No laboratório a própria indicava aos alunos os endereços específicos para investigação. A participação do professor tutor ficou restrita à sua função de origem: gerenciamento da rede que interligava os computadores e do provedor de acesso à internet.

Aqui observamos que mesmo não tendo recebido uma capacitação específica para a utilização de computadores em exercícios de pesquisa e leitura, a P2 conduziu as sua atividade de forma bem mais eficaz que a P1. Fato que não pode ser considerado em sua totalidade como uma prática eficiente, pois a mesma, segundo as respostas anteriores, enfrenta limitações originadas pelo desconhecimento de uma metodologia própria para atividades com sítios virtuais, como também sobre as potencialidades e obstáculos dos exercícios de ensino-aprendizagem desenvolvidos neste ambiente.

2.3.5 - As práticas de leitura e integração dos alunos com as atividades no laboratório.

As questões a seguir buscaram identificar o perfil das atividades de leitura realizadas no laboratório de informática; a utilização de estratégias para facilitar a interação dos alunos com os hipertextos eletrônicos; a receptividade dos discentes para as atividades com o computador; a fixação deste tipo de atividade; a prática de atividades de leitura e a integração do exercício da leitura ao cotidiano das docentes.

Tabela 9

<i>Pergunta</i>	<i>P1</i>	<i>P2</i>
<i>28-Você estimula a leitura de hipertextos eletrônicos (textos) veiculados em sítios virtuais?</i>	<i>Sim.</i>	<i>Sim.</i>
<i>29-Em caso positivo: os hipertextos eletrônicos utilizados envolvem que atividade?</i>	<i>Exercício de leitura e pesquisa.</i>	<i>Exercício de leitura, apresentação e exemplificação de conteúdos e pesquisa.</i>
<i>30-Você apresenta/sugere alguma estratégia de leitura aos alunos para ajudá-los a</i>	<i>Não; O professor tutor orienta a atividade.</i>	<i>Não; Não tenho conhecimento sobre o assunto.</i>

<i>ler os conteúdos dos sítios virtuais?</i>		
<i>31- Na sua opinião, qual a maior dificuldade dos alunos ao utilizar o computador?</i>	<i>Falta de prática.</i>	<i>Falta de prática; Não sabem como utilizar.</i>
<i>32-Como os alunos se comportam nas aulas no laboratório de informática?</i>	<i>Gostam, participam; sentem dificuldade em localizar ou interagir com o conteúdo; demonstram interesse; sentem-se motivados.</i>	<i>Gostam; participam;, sentem dificuldade em localizar ou interagir com o conteúdo; demonstram interesse; sentem-se motivados.</i>
<i>33-Você considera que o conteúdo trabalhado via computador é:</i>	<i>Melhor fixado pelo aluno.</i>	<i>Melhor fixado pelo aluno.</i>
<i>34-Pratica alguma atividade de leitura com os alunos?</i>	<i>Sim. Textos didáticos, artigos de revistas e jornais sobre educação ambiental.</i>	<i>Sim. Leitura de livros didáticos sobre literatura brasileira.</i>
<i>35- Os alunos apresentam alguma dificuldade na prática da leitura realizada em sala de aula?</i>	<i>Sim; Falta de interesse.</i>	<i>Sim; Falta de esforço, de interesse, de interpretação e material didático incompleto/ deficitário.</i>
<i>36-A leitura está associada a sua atividade:</i>	<i>Recreativa e profissional;</i>	<i>Recreativa, profissional e para buscar mais conhecimento.</i>
<i>37-Reserva algum tempo para a leitura ou lê apenas quando sobra tempo?</i>	<i>Quando sobra tempo.</i>	<i>Reserva tempo para a leitura.</i>
<i>38-Com que frequência?</i>	<i>Não costuma sistematizar.</i>	<i>Todos os dias.</i>

A P1 e a P2 citaram que estimulam entre seus alunos a leitura a partir do computador, ou seja: orientam os discentes a utilizar sítios virtuais como fonte auxiliar de aprendizagem. Os sítios são adicionados aos exercícios de leitura e pesquisa tanto nas aulas da P1, quanto da P2. Esta última, também citou usá-los para a apresentação e exemplificação de conteúdos de aprendizagem.

Em relação à utilização de estratégias de leitura, como ferramenta de orientação para os alunos, nos exercícios que envolvem o computador, nenhuma das docentes demonstrou conhecimento sobre o assunto. A P1 ainda afirmou que as atividades no laboratório são orientadas pelo professor tutor. Fato que comprova o seu despreparo para a utilização do laboratório.

Perguntamos as docentes qual seria a maior dificuldade dos alunos quando utilizavam o computador? A P1 mencionou que identificava a falta de prática. A P2 também afirmou o mesmo, somado ao fato deles não saberem utilizar o computador.

Ao cruzarmos essa informação com os dados fornecidos pelo NTE sobre o número de projetos, 138, realizados de 2004 a 2006 envolvendo os docentes da escola, constatamos que esse número ainda não foi suficiente para gerar uma operacionalização satisfatória do computador. Apontamos que essa falta de habilidade tem relação também com o despreparo dos professores da escola para ministrar as atividades, pois se os mesmos fossem devidamente capacitados saberiam criar e orientar de forma funcional seus exercícios e alunos.

Segundo as professoras mesmo os discentes possuindo pouca habilidade operacional, dificuldade para localizar e interagir com as interfaces virtuais, demonstram interesse e participação nas atividades com o computador. Uma afirmação que concorda com a opinião dos outros docentes e da coordenação da escola.

As P1 e a P2 também consideraram que os alunos fixam melhor o conteúdo, quando este é trabalhado via computador. Aqui identificamos a motivação como fator principal para a afirmação de ambas; pois nas atividades no laboratório o interesse por completar as atividades e a assiduidade foram posturas freqüentes.

Em relação às práticas de leitura as docentes afirmaram que seus alunos apresentam muita dificuldade. A primeira apenas mencionou a falta de interesse como motivo principal.

Já a segunda, alegou que o fato é originado pela falta de esforço, interesse, baixa capacidade de interpretação e material didático incompleto/deficitário.

Ao observarmos os alunos durante o período da pesquisa constatamos que eles não apresentavam motivação nas atividades realizadas a partir do livro didático, pois muitos não a executaram, perguntaram se podiam realizar outra tarefa ou abandonaram a sala de aula.

Por fim, procuramos identificar qual a integração das professoras com a leitura, pois de acordo com Lajolo (1998, p. 53-54): “se a relação do professor com o texto não tiver um significado, se ele não for um bom leitor, são grandes as chances de que ele seja um mau professor”. Em resposta identificamos que a P2 tem a leitura como um hábito diário, ao contrário da P1. Fato que nos faz constatar que a P2 tem a leitura mais integrada a sua prática profissional e conseqüentemente terá uma maior possibilidade de incentivar e desenvolver atividades de leitura.

2.4 – O tutor do laboratório de informática: perfil e participação nas atividades (Anexo II).

O professor tutor era o profissional técnico responsável pelo gerenciamento operacional do laboratório de informática da escola. Ele tinha a função de preparar os computadores para as atividades, identificar possíveis defeitos nos equipamentos, auxiliar os professores quando necessário e representar o elo entre a escola e o NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional.

O tutor é o profissional dedicado ao agendamento de atividades, funcionamento, monitoramento da rede e operacionalização do equipamento do laboratório de informática. Na Escola Jerônimo Rosado o cargo é ocupado por um professor da instituição que recebeu capacitação específica, do NTE, para a função.

O tutor foi o condutor das atividades da P1, a partir disso, julgamos necessário conhecer seu perfil. Assim aplicamos as seguintes questões:

Tabela 10

Pergunta	Tutor
1-Idade	48 anos.
2-Sexo	Masculino.
3-Escolaridade	Graduação em Matemática.
4-Há quantos anos atua como professor (a)?	23 anos.
5-Já atuou em outros graus de ensino? Qual?	Sim – Ensino Fundamental.
6-Você utiliza computador?	Sim.
7- Onde?	Na escola.
8-Com que periodicidade?	Na escola: de três a cinco horas por dia. Em casa: não usa.
9-Quantos dias na semana?	Na escola: toda a semana. Em casa: não usa.
10-Você utiliza o computador para:	Trabalhar.
11-Você já fez curso de informática?	Sim.
12-Em caso positivo, qual?	Windows, Internet, e os cursos fornecidos pelo NTE
13-Você utiliza esse conhecimento nas atividades no laboratório de informática?	Sim.
14-Na escola em que atua existe(m) computador (es) disponível (is) para professor(es)?	Não, mas no laboratório de informática tem para o tutor.
15-Em caso positivo: quantos?	01.
16-Em que ano foram implantados?	2004.
17- Para que são utilizados?	Para gerenciar a rede.

<i>18- Eles suprem as suas necessidades?</i>	<i>Em parte, são muito lentos.</i>
<i>19-Você recebeu alguma capacitação para ser tutor do laboratório de informática da escola?</i>	<i>Sim; Plataforma operacional Linux Informática básica e internet Gerenciamento de rede Formação de Tutores (Capacitação do NTE) Utilização de equipamentos multimídia: projetor e digitalizador de imagem</i>
<i>20-A escola estimula os professores a utilizar o laboratório de informática da escola?</i>	<i>Não muito, os alunos é que pedem mais para usar.</i>
<i>21-Qual a metodologia utilizada?</i>	<i>Não há nada fixo depende de cada projeto.</i>
<i>22-Você considera os professores da escola preparados para utilizar o laboratório?</i>	<i>Não.</i>
<i>23-Em caso positivo por quê?</i>	<i>Poucos terminaram o curso.</i>
<i>24- Os professores solicitam a sua ajuda nas atividades no laboratório?</i>	<i>Sim.</i>
<i>25-Em caso positivo: no que eles mais pedem ajuda?</i>	<i>Para ajudar os alunos a encontrar o assunto.</i>
<i>26-Você utiliza alguma metodologia para as atividades no laboratório?</i>	<i>Não.</i>
<i>27-O que você faz quando eles pedem a sua ajuda?</i>	<i>Oriento individualmente passo-a-passo.</i>
<i>28-No laboratório as atividades são feitas individualmente ou em grupo?</i>	<i>Em grupo.</i>
<i>29-Qual o número de alunos por computador?</i>	<i>De 2 a 5.</i>
<i>30-Você indica alguma estratégia de leitura aos alunos para ajudá-los a ler os conteúdos dos sítios virtuais?</i>	<i>Digo para eles prestarem atenção nos links.</i>
<i>31- Na sua opinião, qual a maior dificuldade do aluno ao utilizar o computador?</i>	<i>Não tem prática, não fizeram cursos.</i>
<i>31-Como os alunos se comportam nas aulas no laboratório de informática?</i>	<i>Gostam, participam, sentem dificuldade em localizar ou interagir com o conteúdo, demonstram</i>

	<i>interesse, sentem-se motivados.</i>
<i>32-Você considera que o conteúdo trabalhado via computador é:</i>	<i>Melhor fixado pelo aluno.</i>
<i>33-A leitura está associada a sua atividade:</i>	<i>Profissional</i>
<i>34-Reserva algum tempo para a leitura ou lê apenas quando sobra tempo?</i>	<i>Quando sobra tempo.</i>
<i>35-Com que frequência?</i>	<i>Não costuma sistematizar.</i>

De acordo com as respostas observamos que o tutor apesar de ter recebido capacitação para executar a sua função no laboratório de informática da escola, não tem conhecimento sobre como aplicar as atividades. Uma característica preocupante, já que alguns professores procuram a sua ajuda para a condução das atividades.

2.5-Apresentação das Respostas II: questionário discentes (Anexo II).

2.5.1 - O perfil dos alunos pesquisados

A pesquisa envolveu o total de 178 alunos dos 2º e 3º anos do ensino médio, do turno matutino, da Escola Estadual Jerônimo Rosado, situada em Mossoró-RN. Como delimitação os alunos aptos para a pesquisa deveriam estar cursando o ensino médio e disciplinas que contemplassem, em seu cronograma, a utilização do laboratório de informática em atividades de leitura/pesquisa.

As disciplinas que corresponderam ao respectivo perfil foram a de Biologia e Língua Portuguesa, ambas integrantes do Projeto interdisciplinar “Árvore na Escola”. O Projeto subdividia seu conteúdo entre momentos em sala de aula, leitura/pesquisa no laboratório de informática e na biblioteca, como em atividades práticas de arborização.

A amostra foi composta por cento e cinco alunos do 2º ano, subdivididos em cinquenta e oito do sexo feminino e quarenta e sete do sexo masculino; como em setenta e três do 3º ano, sendo quarenta e um do sexo feminino e trinta e dois do sexo masculino. A faixa-etária dos mesmos variou de quinze a dezessete anos, nas turmas do 2º ano, e de dezessete a vinte anos nas turmas do 3º ano.

Todos os alunos responderam o questionário, apenas dois do 2º ano não participaram da atividade no laboratório, pois haviam trancado as suas matrículas.

Durante o desenvolvimento da atividade não foi detectado nenhum inconveniente ou inibição causada pela presença da pesquisadora, já que a mesma não era mais estranha aos alunos, graças a sua participação nas aulas desde o início do ano letivo. Em relação à presença da câmera também não foi detectado nenhuma interferência, pois os alunos não foram informados que a sua navegação seria gravada.

O total de imagens coletadas somou o total de sete horas e doze minutos. Nelas houve a captura apenas da imagem da interface e o movimento do cursor do mouse. As imagens descreveram o caminho de navegação utilizado pelo aluno a partir da condução da atividade de leitura/pesquisa.

2.5.2 - Os hábitos de utilização do computador

As primeiras questões, 1 a 4, da entrevista referiram-se ao conjunto de hábitos dos alunos em relação à frequência de utilização do computador. Itens que revelariam se os sujeitos pesquisados têm incorporado em seus cotidianos a prática de tarefas com o computador.

A maioria dos discentes, cento e sessenta e nove, afirmou fazer uso do computador. A maior parte, sessenta e dois alunos, na escola; em segundo lugar em *lan houses* (trinta e seis

alunos), por um período médio de uma a duas horas por dia, de dois a três dias na semana. Apenas nove alunos responderam não fazer uso do computador em nenhuma hipótese.

Aqui observamos que a grande parte dos escolares entrevistados faz uso do computador, mas isso não significa necessariamente que acessem sítios virtuais ou exercitem a leitura por meio de hipertextos eletrônicos.

Utilizar o computador não representa diretamente a eliminação de barreiras de navegação, de compreensão em relação à operacionalização de sítios virtuais, nem gera habilidade de leitura por meio de hipertextos eletrônicos. Isto se faz quando o aluno passa a interagir habitualmente com conteúdos fixados em sítios virtuais, associa o que lê ao seu conhecimento de mundo e navega em interfaces que possuam uma ergonômica arquitetura e semântica dirigida para a hipermídia e hiperlinks.

O suporte interfere diretamente na leitura, pois cada um deles possui traços particulares e gêneros textuais próprios. Conhecer o funcionamento de cada um deles é essencial para entender como ocorre o funcionamento do texto. (MARCUSCHI, 2003, p.13).

2.5.3 - O nível de conhecimento informático do grupo pesquisado.

Para identificarmos o nível de conhecimento dos alunos para a ferramenta computador interrogamos, nas questões 5 e 6, sobre a realização ou não de cursos de informática e qual o tipo de capacitação feita por eles.

Um conjunto de oitenta alunos afirmou já ter feito um curso na área, com o motivo de desejar aprender a usar o computador ou porque o curso seria necessário em sua vida profissional. Setenta e um citaram que não fizeram nenhum curso por que não tiveram oportunidade, nem condições financeiras, e vinte e sete responderam ter aprendido a utilizá-lo sozinhos.

Dos oitenta alunos que concluíram um curso na área de informática, setenta e cinco cursaram informática básica e cinco sobre internet.

Ao observarmos como os alunos manipulavam o computador, nos momentos iniciais das atividades no laboratório, identificamos que a habilidade de acessar o sistema operacional do aparelho até chegar à página do software de navegação da internet é facilmente realizada pela maioria dos alunos.

Os mesmos demonstraram possuir um domínio operacional satisfatório do computador, pois mesmo sem curso de informática ou tendo aprendido a utilizá-lo sozinhos, ocorria o uso do computador na escola e em *lan houses*.

Apenas os escolares que realmente não utilizavam o computador em nenhum local, nove alunos, demonstraram total inabilidade, tendo que ser orientados pela P2 e nas atividades da P1 pelo tutor do laboratório ou pelos colegas mais experientes.

Um fato interessante é que esses alunos, no momento da atividade no laboratório, procuraram naturalmente a companhia de outros colegas mais capacitados para que estes os orientassem na pesquisa/leitura.

A atitude chamou a nossa atenção e nos fez verificar que mesmo não possuindo aptidão para operar o computador, os alunos, demonstraram interesse em realizar a atividade, observando e repetindo as ações do outro colega, na tentativa de aprender a utilizar o sistema.

Por outro lado, essa iniciativa não é de um todo positiva, pois se o colega mais experiente possuir algum vício de navegação ou de utilização inadequada do computador, será perpetuado para o outro aluno que o acompanha. Assim, é papel dos docentes ter a capacidade observar, dar suporte e orientar aos alunos no tocante a forma mais apropriada de navegação, leitura e operacionalização do computador. Apenas a P2 apresentou uma atitude do gênero.

Ao iniciar sua atividade a P2 informou aos alunos que aqueles que tivessem dúvida durante a tarefa ou sentissem alguma dificuldade para acessar o computador, solicitassem a

sua ajuda. Durante o decorrer do exercício de pesquisa observamos que a mesma percorria o laboratório observando cada aluno.

A P1 permaneceu afastada dos alunos durante toda a atividade. A sua única orientação foi se caso alguém tivesse alguma dúvida perguntasse ao tutor do laboratório.

Parte dos alunos citou, informalmente, que se sentiam abandonados quando usavam o laboratório de informática, como despreparados teoricamente para empregá-lo em outras atividades que não fosse pesquisa/leitura.

2.5.4 – Hábitos de utilização da internet

Durante o período de aplicação do pré-teste observamos que a utilização do computador não estava associada exclusivamente ao uso da internet, já que alguns alunos informaram que possuíam computador ou o utilizavam em outros locais, mas não acessavam ou não tinham conhecimento de como usar a *web*.

Em uma conversa reservada com a P1 e a P2 apresentamos o resultado tabulado e perguntamos se não haveria uma forma do laboratório ser utilizado mais vezes. Elas afirmaram que a escola não tem condições de disponibilizá-lo com uma frequência maior, nem de expandir sua estrutura, já que o número de alunos e de turmas é grande e a coordenação do mesmo fica a cargo do NTE. Assim, o contato dos escolares com o computador ficava restrito às atividades bimestrais.

Essa prática interfere fundamentalmente na proficiência leitora dos alunos, já que para haver sua expansão deve haver o exercício constante no suporte específico, como o sítio virtual, e não apenas utilizar o computador para digitar textos ou jogar.

É papel da escola e dos professores contribuir para esse hábito. De acordo com Silva (1988, p. 2-3).

A escola e os professores devem colocar à disposição da classe uma variedade de materiais escritos de modo que o educando possa preencher os seus interesses (e desenvolver outros) e satisfazer as suas necessidades de acordo com as suas capacidades de leitura.

Em seguida, interrogamos os alunos sobre a utilização da internet, em relação ao local de acesso e frequência de uso.

A maioria dos entrevistados, cento e sessenta e três alunos, afirmou fazer uso da internet. A grande parte, sessenta e seis alunos, acessava na escola; em segundo lugar, cinquenta e cinco alunos, na casa de familiares e em terceiro, quarenta e dois alunos, em lan houses.

Do universo pesquisado, quinze alunos (a soma dos nove que respondeu não utilizar o computador em nenhuma hipótese, com os seis que não usam a internet) apresentaram dificuldades claras na navegação e leitura em hipertextos eletrônicos, quando observados no momento da atividade. Assim, consideramos pertinente restringir as perguntas seguintes, apenas para o grupo que usa o computador e a internet. No total cento e sessenta e três alunos estavam aptos para participar da pesquisa.

Dos cento e sessenta e três discentes, setenta e nove afirmaram utilizar computador e internet, para trabalhos escolares, em segundo, quarenta e seis, para pesquisar e por último, trinta e oito, para diversão.

A frequência de acesso é de uma a duas horas por dia, de dois a três dias na semana.

Aqui comprovamos que a integração dos alunos, sujeitos da pesquisa, com os computadores e internet se dá na maioria em razão das atividades escolares.

2.5.5 - A funcionalidade dos sítios virtuais mais acessados pelos alunos

A partir deste ponto (questões 12, 13 e 14) são iniciadas as perguntas que envolvem o nível de funcionalidade dos endereços virtuais acessados com maior frequência pelos alunos, e suas habilidades de navegação nestes sítios.

As perguntas envolveram:

- a) O grau de compreensão semântica e funcional da arquitetura do sítio virtual, dos elementos hipermídia e do hipertexto eletrônico disposto como conteúdo e hiperlinks;
- b) A autonomia de escolha do sítio pelo aluno;
- c) A indicação ou não de sítios pelas docentes;
- d) O nível de complexidade do sítio virtual mais utilizado por eles.

Primeiramente, perguntamos qual sítio virtual o aluno utiliza com maior frequência e o motivo da escolha. A questão nos permitiu traçar o grau de complexidade dos sítios virtuais que os alunos acessavam e se a preferência é particular ou imposta. Assim, pudemos entender se eles interagem com uma estrutura hipertextual eletrônica simples ou complexa.

Os portais Google (www.google.com.br) e UOL (www.uol.com.br) foram, respectivamente, os mais citados pelos alunos, com sessenta e sete menções para o primeiro e trinta e quatro para o segundo. Os motivos principais justificados para esta escolha são pelos sítios serem: “*bons para pesquisa*”, e “*muito organizados*”.

Ao estudarmos a estrutura do hipertexto eletrônico apresentada nos portais citados, observamos que o UOL possui uma estrutura hipertextual eletrônica híbrida, composta por hiperlinks distribuídos em forma de lista para os conteúdos fixos, situados no topo, à esquerda e no rodapé da página (Figura 8).

The image shows the homepage of UOL (Universo Online) from June 21, 2008. The page is densely packed with various elements:

- Top Navigation:** Includes links for 'ASSINE', 'BANDA LARGA', 'BATE-PAPO', 'CENTRAL DO ASSINANTE', 'FOLHA ONLINE', 'UOL Fone', 'E-Mail grátis', 'Barra UOL', and 'UOL K'.
- Search Bar:** A prominent search bar with the text 'UOL BUSCA' and filters for 'NOTÍCIAS', 'IMÁGENS', 'VÍDEOS', 'MÚSICA', and 'SERVIÇOS'.
- Main Content Area:**
 - Headline:** 'França vence Espanha e pega Brasil sábado' (France beats Spain and gets Brazil on Saturday).
 - Image:** A photo of a soccer player in a yellow jersey.
 - Text Snippets:** 'França vence Espanha e pega Brasil sábado', 'França vence Espanha e pega Brasil sábado', 'França vence Espanha e pega Brasil sábado'.
- Left Sidebar (Navigation Menu):** A vertical list of hyperlinks including 'Album de Fotos', 'Aplicativos Ferramentas', 'Bate-papo', 'Biblioteca', 'Bichos', 'Blog / Fotoblog', 'Suíça', 'Cartas', 'Cartões', 'Central de Segurança', 'Central do Assinante', 'Cinema', 'Casa de Músico', 'Copo e Saúde', 'Crianças', 'Diversão e Arte', 'Economia', 'Educação - Vestibular', 'E-Mail', 'Emprego', 'Esporte', 'Espólio', 'Folha Online', 'Ser', 'Horóscopo', 'Humor', 'Índia', 'Jogos', 'Jornal', 'Lição de Casa', 'Música', 'Personalidades', 'Radio UOL', 'Rápidos', 'Serviços - Classificados', 'Saúde', 'Shopping', 'Sites Pessoais', 'Tecnologia', 'Televisão', 'Tempo Trânsito Mapas', 'TV UOL', 'Últimas Notícias', 'UOL K', 'UOL Wave', 'Viagens'.
- Right Sidebar:** Contains various advertisements and promotional banners, including 'Venha para a maior comunidade do Brasil', 'UOL ANTIPIRATIA', 'UOL ANTIVÍRUS PC', 'UOL ANTIVÍRUS PC', 'UOL ANTIVÍRUS PC', 'UOL ANTIVÍRUS PC', 'UOL ANTIVÍRUS PC'.
- Bottom Section:** Features a 'UOL BUSCA' section with filters for 'NOTÍCIAS', 'IMÁGENS', and 'VÍDEOS'. Below it are links for 'Assine UOL', 'Ative UOL', 'Relações com Investidores', 'Segurança e privacidade', 'Sócio UOL', and 'Trabalhe na UOL'.

Figura 8 - Estrutura de hiperlinks em forma de lista, UOL.

Na região central e direita o portal aplica o conteúdo móvel, representado por notícias e pela seção de classificados. Os hiperlinks utilizados estão incorporados aos textos jornalísticos e possuem ligações bidirecionais do tipo grupo de palavras para um destino (Figura 9).



Figura 9 - Estrutura de hiperlinks em forma grupo de palavras para um destino.

Os hiperlinks do portal apresentam ligações bidirecionais e são do tipo plurissemânticos (campo “UOL busca”), âncora (nos hiperlinks lista) e um link para múltiplos links (nos classificados e notícias). Eles não acompanham janelas descritivas (alt)

A família tipográfica empregada não possui serifa e são aplicadas em tamanhos e pesos distintos para demarcar títulos, subtítulos e seções da página. A cor também é utilizada para diferenciar e delimitar a área de cada assunto, hiperlinks e os campos de publicidade (Figura 10).

The image shows the homepage of the UOL (União Online) portal as of June 27, 2006. The layout is highly structured and multi-column. At the top, there are navigation links for 'ASSINE', 'BANDA LARGA', 'BATE-PAPO', 'CENTRAL DO ASSINANTE', 'FOLHA ONLINE', 'UOL Fone', 'E-Mail grátis', and 'Barra UOL'. The main header features the UOL logo with '10 ANOS O MELHOR CONTEUDO' and a search bar. Below the header, the central focus is a large article titled 'França vence Espanha e pega Brasil sábado' (France beats Spain and gets Brazil on Saturday) from the 2006 World Cup, featuring a photo of Ronaldo. To the right of this article are several promotional banners for services like 'UOL BANDA LARGA', 'UOL ANTIVIRUS PC', and 'Magazine Luiza'. The left sidebar contains a vertical menu with categories such as 'Album de Fotos', 'Bate-papo', 'Biblioteca', 'Bolsa', 'Blog - Fotoblog', 'Buzca', 'Carnê', 'Cartões', 'Central de Segurança', 'Central de Assinante', 'Cinema', 'Copa do Mundo', 'Corpo e Saúde', 'Crianças', 'Diversão e Arte', 'Economia', 'Educação | Verbular', 'E-Mail', 'Emprego', 'Esporte', 'Estilo', 'Folha Online', 'Gay', 'Hondapage', 'Humor', 'Índice', 'Jogos', 'Jornais', 'Lição de Casa', 'Música', 'Personalidades', 'Rádio UOL', 'Revistas', 'Serviços | Classificados', 'Seve', 'Shopping', 'Sites Parceiros', 'Tecnologia', 'Televisão', 'Tempo Trânsito Mapas', 'TV UOL', 'Últimas Notícias', 'UOL K', 'UOL News', and 'Viagem'. The bottom of the page features a footer with 'Abel UOL - Admão no UOL - Admão UOL - Relações com Investidores - Segurança e privacidade - Saúde e UOL - Trabalho no UOL', a copyright notice '© 1996-2006 UOL - O melhor conteúdo. Todos os direitos reservados', and a 'Página do UOL e sua rede' link.

Figura 10 - Página principal do portal universo on line, UOL.

As distribuições das áreas de conteúdo, dentro dos cinco pontos de focagem de leitura, encontram-se subdivididas entre as três *rolagens* da página (Figura 11). A utilização de vários tipos de hiperlinks, somada à eficiente e objetiva aplicação dos hipertextos eletrônicos, cores e

imagens - responsáveis pela demarcação de diferentes áreas temáticas - proporciona ao aluno exercer três tipos de navegação diferentes: o “folheio”, “filtros” e “pesquisa”.



Figura 11 - Primeira rolagem da página principal do portal universo on-line.

Os pontos observados como negativos, referem-se à semântica dos hiperlinks de conteúdo fixo, (Figura 8), e sua disposição em forma de lista, que apesar da organização, leva mais tempo para ser acessada pelo leitor, pois a totalidade de assuntos é exposta de uma só vez gerando uma seqüência numerosa, além de aumentar a poluição visual da página. (DEE-LUCAS, 1996, p.73-75).

Já em relação ao sítio mencionado pelos alunos como sendo o mais acessado, temos portal www.google.com (Figura 12).



Figura 12 - Página principal do portal e busca Google.

Considerado por especialistas em internet como o maior e mais completo portal de busca existente, o Google, oferece uma interface simples, minimalista, de fácil navegação e leitura. Seu conteúdo disponibiliza o acesso para mais de 1,3 bilhão de páginas e 390 milhões de imagens indexadas, sendo distribuído em temáticas que abordam conteúdos científicos, vídeos, notícias, atualidades, entretenimento, entre outros.

Muitos portais indexam seus campos de busca ao conteúdo do Google, assim os resultados apresentados são oriundos do banco de dados deste e não do portal indexado. Além disso, o portal Google efetua uma massiva campanha publicitária, em diversos suportes, sobre seus recursos e potencialidades; ação que gera uma maior popularidade e acesso ao seu endereço de domínio.

A interface minimalista e a semântica dos hiperlinks facilita a leitura. A P2 afirmou indicar este domínio para seus alunos; fato que justifica a maior frequência de acesso ao portal pelos escolares, já que eles utilizam, em sua grande maioria, o computador na escola, em trabalhos escolares e para pesquisar.

Chamamos a atenção sobre o hiperlink plurissemântico que dá acesso ao conjunto de conteúdos deste portal, pois este tipo de hiperligação requer do leitor a criação/associação de sinônimos para o tema pesquisado. Ação que exige do aluno um maior repertório lingüístico (Figura 13).

O portal possui hiperlinks com ligação bidirecional do tipo grupo de palavras para um destino, âncora, um link para múltiplos links, múltiplos links para um link e plurissemântico. Este último corresponde ao formato mais utilizado, no qual o usuário/leitor digita em um campo de busca uma ou um grupo de palavras-chave.

A pluralidade de hiperlinks permite deferentes associações para chegar aos resultados. Isso torna o Google um portal considerado democrático para acesso, tanto em relação ao UOL quanto aos demais que circulam na rede.

Como auxílio à navegação, leitura e pesquisa o portal disponibiliza filtros de busca avançada, tradutores, pesquisa através de imagens (Figura 13) e diretórios (Figura 14). O sistema de busca em todos é similar ao da página principal.



Figura 13 - Página de pesquisa de imagens



Figura14 - Página de pesquisa de diretórios temáticos.

Em relação à aplicação do conteúdo dentro dos cinco pontos de focagem de leitura, o portal, tem praticamente agrupado no centro de sua interface todos os seus hiperlinks, logomarca e campo de busca. Já a apresentação das respostas aparece em forma de lista quando a pesquisa é realizada por diretórios. Os assuntos são classificados em treze grandes temas em hiperlinks do tipo grupo de palavras para um destino (Figura 14).

As famílias tipográficas não possuem serifas, da mesma forma que no portal UOL, são aplicadas em tamanhos, cores e pesos distintos para demarcar títulos, subtítulos, hiperlinks não acessados e acessados, como o endereço da página de origem.

Os hipertextos eletrônicos utilizados em todos os hiperlinks da página principal do portal apresentam palavras e textos de semântica simples e direta. Na página de resultados eles efetuam uma ligação do tipo grupo de palavras para um destino (Figura 15).



Figura 15 - Resultado da pesquisa no portal Google.

Os dois portais citados pelos alunos como os mais acessados possuem uma boa arquitetura, organização dos elementos hipermídia e variedade de conteúdos. Fato que facilita a navegação e leitura para diferentes escolares, quanto fideliza os usuários, pois eles passam a idealizar que nesses portais eles podem encontrar o que desejam de forma facilitada. Características que traduzem e justificam as respostas apresentadas por eles na questão 12.

Nas perguntas 13 e 14 interrogamos sobre qual o sítio virtual o aluno mais gostava de acessar e o porquê da escolha. As questões buscaram conhecer especificamente que características, funcionais ou situacionais geram no aluno a preferência ou o desagrado sobre uma determinada interface virtual.

A maioria dos alunos, sessenta e três, respondeu que o site que mais gostava de acessar era o portal UOL (www.uol.com.br), por ter a possibilidade, segundo eles, de: “*entrar em salas de bate-papo*”, “*para jogar*”, “*ver o resultado do futebol*” e “*saber o que está*

acontecendo na TV e na novela". Em segundo lugar foi novamente citado, por cinquenta e sete alunos, o portal Google (www.google.com.br) como o de preferência, pois: *"tem tudo o que a gente quer"*, *"é fácil de encontrar as coisas"* e *"ajuda nos trabalhos da escola"*.

Os outros endereços referem-se ao portal de relacionamento Orkut (www.orkut.com), com vinte e três citações, e ao portal da Rede Globo de Televisão (www.globo.com), com doze citações. As justificativas para a escolha foram para o Orkut: *"falo com meus amigos"*, *"entro nas comunidades"*. Já para o portal da Rede Globo: *"para ver novidades"*, *"saber sobre as novelas e artistas"*, *"entrar em blogs"* e *"esportes"*.

Em seguida, perguntamos por que eles gostavam de acessar esses sítios? Para uma melhor apresentação e clareza na disposição das respostas preferimos organiza-las em uma tabela subdividida em:

- a) Apresentação da seqüência de perguntas em ordem decrescente de citações
- b) A interpretação de cada resposta

Tabela 11

a) Perguntas	b) Interpretações
<i>Entendo o texto com facilidade.</i>	<i>Os hipertextos eletrônicos veiculados nos portais, citados como preferidos, são compreendidos pelos alunos com facilidade. O leitor interage com um conteúdo hipertextual eletrônico formado por palavras de sentido simples e direto ao assunto que se relacionam.</i>
<i>Entendo aonde o link me levará</i>	<i>A seqüência de navegação gerada pelos hiperlinks e o significado do hipertexto eletrônico contido em cada um deles é compreendido pelo aluno. Ocorre a eliminação da fragmentação típica da forma de produção hipertextual eletrônica – o aluno tem a facilidade de traçar o seu caminho de navegação.</i>
<i>Quando me perco sei por onde voltar</i>	<i>A seqüência de navegação gerada pelos hiperlinks e o hipertexto eletrônico contido em cada um deles são compreendidos pelos alunos. O aluno demonstra possuir hábito em utilizar o sítio virtual e a interne, pois conhece/prevê os caminhos de navegação. Ocorre a eliminação da fragmentação típica da forma de</i>

	<i>produção hipertextual eletrônica – o aluno traça o caminho de navegação.</i>
<i>No site posso falar com meus amigos</i>	<i>A página foi preferida por uma característica de conteúdo: a existência de salas de bate-papo e e-mail. A integração da internet aos momentos de diversão e para outras utilidades, além das atividades desenvolvidas na escola.</i>
<i>No site posso encontrar o que quiser</i>	<i>A página foi preferida por uma característica de conteúdo: a reunião de assuntos de diversas categorias.</i>
<i>Os links são organizados</i>	<i>A estrutura de navegação é compreendida e o aluno demonstra ter o hábito de navegar em sítios virtuais, pois distingue uma estrutura como organizada ou não. Facilita o traçar de um caminho de leitura mais adequado para o resultado que deseja.</i>
<i>O conteúdo do site ajuda nos meus estudos</i>	<i>A página foi preferida por uma característica de conteúdo: o aluno encontra assuntos que se somam aos ministrados em sala de aula.</i>
<i>As letras utilizadas facilitam a minha leitura</i>	<i>A página foi preferida por proporcionar hipertextos eletrônicos com famílias tipográficas que facilitam à leitura, a compreensão do conteúdo principal e secundário, a distinção de temas e de áreas hierárquicas.</i>
<i>Uso o site na escola</i>	<i>A página é preferida, pois é utilizada nas atividades escolares e o aluno torna-se habituado em utilizá-la.</i>
<i>A professora me ensinou a usá-lo</i>	<i>A página é preferida por que a professora ensinou o aluno a utilizá-la. Este passa a compreender como acessar a página, identificar hiperlinks e ler seu conteúdo.</i>
<i>Ele tem muitas animações</i>	<i>As imagens ou elementos gráficos animados colaboram para a compreensão da página e ajudam na leitura. Estes elementos tornam a atividade escolar mais lúdica.</i>
<i>Os textos acompanham fotos</i>	<i>As imagens ou elementos gráficos animados colaboram para a compreensão do hipertexto eletrônico.</i>
<i>A professora indicou</i>	<i>A professora apresentou o sítio aos alunos.</i>
<i>Posso imprimir os textos para ler depois</i>	<i>Característica funcional da página que proporciona a leitura do seu conteúdo fora do formato hipertextual eletrônico e sem as interferências e desconfortos do monitor.</i>
<i>Ele tem pouco texto</i>	<i>O aluno preferiu a página, pois ela possui pouco texto. Geralmente sítios com este tipo de característica promovem uma leitura dos elementos multimidiáticos, como: imagens, cores, animações, vídeos, sons e elementos gráficos, como os sítios de jogos.</i>

Ao analisarmos as respostas das perguntas 12, 13 e 14, observamos que os portais citados, como sendo os acessados com mais frequência, repetem-se como os preferidos pela maioria dos alunos. Quando avaliamos o conteúdo dos dois mais citados concluímos que eles veiculam um conteúdo bastante vasto, conjugando assuntos úteis para estudo e para entretenimento, como integram o cotidiano dos escolares a partir da indicação e uma das docentes.

A seqüência das respostas da questão 14 comprova as citações dos dois itens anteriores ao mostrar que os alunos estabelecem uma boa interação com o conteúdo hipertextual eletrônico e a estrutura de navegação dos portais que utilizam. Uma relação gerada pelo hábito de acessar a internet e os respectivos portais.

Aqui chamamos a atenção para a complexidade da estrutura dos portais anteriormente citados, pois tanto os dois mencionados como de acesso freqüente, como os quatro de acesso por preferência, possuem conteúdos envolvendo assuntos com diversas temáticas; utilizam hipertextos eletrônicos em forma de notícia, artigo, texto dissertativo, descritivo e crônica, como disponibilizam campos de busca e diferentes tipos hiperlinks.

O vocabulário claro e objetivo empregado no hipertexto dos hiperlinks destes portais é um elemento facilitador para a leitura do escolar. Ele permite ao aluno utilizar diferentes estratégias de leitura, uma vez que os portais UOL e Google apresentam uma arquitetura na qual observamos a: multicanalidade (reunião de vários canais de comunicação em um mesmo ambiente); fragmentação (textos ou partes de textos ocultos em hiperlinks); descentralização do espaço (em um mesmo documento existem diversos centros) e interatividade (cada leitor percorre um caminho de leitura individual).

A partir desse conjunto de respostas concluímos que os alunos só dominam a arquitetura híbrida de portais como UOL e Google, porque os utilizam com frequência, tanto na escola, quanto nos momentos de diversão.

2.5.6 - A leitura e navegação na internet.

Nas questões 15 e 16 buscamos listar se os alunos pesquisados possuíam ou não alguma dificuldade em navegar pela internet. Não citamos nenhum sítio virtual ou portal específico como referência para a resposta, pois a intenção era identificar dificuldades na leitura e na navegação de maneira geral.

Como resultado, tivemos a maioria, cento e quarenta e cinco alunos, afirmando sentir dificuldade em navegar, e dezoito citando que não.

Na questão 16 distribuimos as respostas em seqüência decrescente de incidências, acompanhadas pelas respectivas interpretações. Cada item foi fundamentado teoricamente seguindo os conceitos de navegabilidade e usabilidade de Nielsen (1993 - 1995), Pinho (2000) e Radfahrer (1995); da Cognição para os assuntos que envolvem a interação do leitor com o texto e a ativação de estratégias no momento da leitura em: Dee-lucas (1996), McAleese (1993), Mullan (1999) Slatin (1991) e Snyder (1997); e da Lingüística Aplicada no que envolve o ato de ler em: Kleiman (1989), Lajolo (1998), Smith (1995 - 1999), Silva (1988) e Marcuschi (2001).

Primeira maior dificuldade em navegar (ler) citada pelos alunos:

“Os textos não têm uma ordem lógica”

A arquitetura do ambiente virtual composta por multicanalidade (reunião de vários canais de comunicação em um mesmo ambiente), fragmentação (textos ou partes de textos ocultos em hiperlinks), descentralização do espaço (em um mesmo documento existem

diversos centros) e interatividade (cada leitor percorre um caminho de leitura individual), juntamente com as características típicas do hipertexto eletrônico:

- Constante construção e renegociação de sentidos;
- Inexistência de uma padronização de leitura, de conexão entre os *nós*, de organização dos dados textuais e de multimídia;
- Universalidade de ligações entre hiperlinks e nós;
- Construção, definição e manutenção envolvem às múltiplas interações entre leitores, sítios virtuais e equipamentos;
- Centros móveis, que se organizam de acordo com o fluxo da narrativa e da leitura de cada usuário;
- Não-linearidade ou inexistência de uma ordem ou percurso predefinido de leitura;
- Multisemiose ou possibilidade de integrar diferentes naturezas sógnicas numa mesma superfície de leitura, como: palavras, ícones animados, efeitos sonoros, cor e animação
- Intertextualidade ou a fusão e sobreposição de inúmeros textos. Características que

levam o leitor a ler em um ambiente oposto ao livro impresso, que exige do leitor a ativação simultânea de conhecimentos específicos sobre o suporte virtual.

Antecipadamente, os alunos deveriam receber uma orientação para que pudessem garantir uma autonomia sobre como navegar em sítios virtuais, pois somente dessa forma eles estariam aptos para exercitar e desenvolver as suas capacidades leitoras no ambiente.

Outro aspecto refere-se aos tipos e disposições dos hiperlinks nos cinco pontos de focagem da interface virtual. Uma página que distribua tipos diferentes de hiperlinks acompanhados por janelas descritivas (alt), no topo e à esquerda hierarquicamente organizados no formato “degraus”, hipertextos na região central e campos de busca, certamente irá gerar um maior conforto em navegação para o leitor.

Segunda maior dificuldade:

“Dificuldade em encontrar o assunto”

A falta de conhecimento sobre a operacionalização de sítios virtuais, arquiteturas que utilizam os elementos multimidiáticos, hipertexto eletrônico, hiperlinks e áreas de busca de forma inadequada, comprometem tanto a leitura quanto a navegação.

Outro aspecto refere-se à complexidade dos hipertextos eletrônicos veiculados na página. As palavras e textos utilizados nos hiperlinks devem possuir uma semântica simples e direta, traduzindo facilmente o assunto relacionado. Os alunos também podem apresentar um repertório lingüístico restrito para o tema que pretendem pesquisar, dificultando assim a formulação de palavras-chave.

Terceira dificuldade:

“Entender a ordem dos links”

Os hiperlinks consistem em conexões horizontais ou verticais entre dois nós, que são ativados por meio de um ponto âncora. Quando um link é acionado, um salto é feito para o “endereço” associado pela ligação, que pode ser uma palavra, frase ou nó do mesmo documento ou de outro endereço de domínio. Eles traduzem uma relação de identidade temática entre dois sítios virtuais.

O hipertexto eletrônico também exerce a função de hiperlink, figurando no sítio virtual somado a efeitos gráficos como: negrito, itálico ou sublinhado, acompanhado ou não por vídeos, imagens, animações, sons, cores, ou ícones gráficos. Sua identificação também é

seguida pela mudança do cursor do formato de seta para o de mão com elevação do dedo indicador.

A arquitetura de aplicação de hiperlinks não segue uma ordem fixa, pois ainda não temos uma normalização fundamentada para isto. Dessa forma, cada programador pode organizar da sua maneira uma seqüência de ligações.

A dificuldade de entender a ordem dos links ocorre por sua estrutura possuir um caráter móvel, não linear e rizomática, completamente oposta à organização dos textos impressos, tão comuns aos escolares.

Até então as três estruturas identificadas na maioria dos sítios virtuais são organizadas em forma de árvore, lista e em palavras ou frases em meio ao texto corrido.

No arranjo em forma de árvore há um acesso mais rápido às informações e maior facilidade de uso; mas isso depende diretamente da indicação objetiva do item ou tarefa buscada, ou seja: o leitor parte para a leitura já com um objetivo pré-determinado por ele.

Na distribuição em lista há um maior gasto de tempo para acessar a informação que no formato árvore, pois cada hiperlink armazena outras ligações internamente, e para o leitor visualizar o conteúdo de cada um deles tem que acessar um a um passando imediatamente para outra página. Já na forma de texto tradicional houve uma busca mais refinada em relação aos dois outros formatos, mas que resultou em um maior gasto de tempo. Neste formato o leitor conta com o conteúdo geral do texto para compreender o significado do hiperlink (DEE-LUCAS, 1996, p. 73-75).

Outro aspecto que promove a falta de compreensão da ordem é que o hiperlink pode existir na página sob o formato de: elemento gráfico mais texto, só texto, vídeo, imagem e elemento gráfico mais animação. Eles não possuem uma cor padrão e podem ou não conter sons.

Em meio a todo esse hibridismo o leitor menos experiente pode facilmente se confundir.

Quarta maior dificuldade:

“Entender o título dos links”

Compreender o título dos hiperlinks refere-se à dificuldade de definir em uma só palavra um conjunto de conteúdos internos de sua estrutura.

Para que ocorra a compreensão o leitor necessita estabelecer uma relação da palavra utilizada no hiperlink com o seu repertório individual de conhecimentos.

Segundo Kleiman (1989, p. 13):

É mediante a interação de diversos níveis de conhecimento, como o conhecimento lingüístico, o textual, o conhecimento de mundo, que o leitor consegue construir o sentido do texto. E porque o leitor utiliza justamente diversos níveis de conhecimento que interagem entre si, a leitura é considerada um processo interativo.

Assim, o leitor deve unir o conteúdo do hipertexto eletrônico com o seu conhecimento a respeito do assunto, como também verificar se suas informações são coerentes. Esse é o denominado conhecimento prévio, presente nas estratégias cognitivas que o leitor utiliza no ato da leitura, como na produção por inferências. Para que o leitor faça inferências é necessário que ative o seu conhecimento acumulado ao longo da vida, em especial o que ele sabe sobre o assunto. Dessa forma, é estabelecida a relação texto-leitor-mundo, onde o texto funciona como a base para os dados que serão aceitos ou não pelo leitor.

Certamente, vários alunos envolvidos na pesquisa encontram dificuldades ou não realizam a relação texto-leitor-mundo no momento da leitura. Fato que gera a não compreensão do hipertexto eletrônico contido no hiperlink que está diante de si.

O professor pode ajudar a reverter esse panorama no momento em que promove a constante utilização de exercícios em sítios virtuais, quando comenta antecipadamente o conteúdo a ser lido ou pesquisado, ao praticar freqüentes atividades de leitura com seus alunos, quando estabelece a relação do conteúdo ministrado com as práticas lingüísticas e vivenciais do aluno.

Na pesquisa identificamos que apenas a P2 promove essa interação tanto em sala de aula, quando nas atividades no laboratório.

Quinta maior dificuldade:

“As letras são pequenas e atrapalham a leitura”

Este item envolve exclusivamente uma característica de ordem técnica do hipertexto eletrônico, pois a existência dos pixels (menor unidade ou ponto de um monitor de vídeo cuja cor ou brilho pode ser controlado) na composição de imagem dos monitores deforma as serifas dos tipos, quando estas são aplicadas em tamanho reduzido (menor que 3 nos editores *HTML*). Assim, “B” ou “R” passam a ser “P”; “M” torna-se “N” e “Q” é visto como “O”.

Outra interferência característica dos monitores de computador, e sempre presente no momento da leitura, refere-se ao brilho excessivo e ao efeito de flickering (intermitência vibratória característica de uma imagem eletrônica).

Dessa maneira, um aspecto técnico como a escolha da família tipográfica e a redução do brilho do monitor tornam-se essenciais para que ocorra uma boa leitura. Para gerar um maior conforto ao leitor devemos utilizar: famílias tipográficas com corpo acima de 12, para editores de texto e 3 para editores *HTML*, como famílias como Verdana, Arial ou Tahoma, por não possuírem serifas e estarem integradas aos sistemas operacionais mais populares (NIELSEN, 1995, p. 108)

Sexta maior dificuldade:

“Entender o que os textos querem dizer”

Aqui identificamos uma dificuldade semelhante à citada na resposta “*Entender o título dos links*”. O aluno não encontra relação do que lê como o seu repertório vivencial e de linguagem.

Sétima maior dificuldade:

“A professora não ajuda a encontrar o assunto”

Nesta resposta identificamos a falta de conhecimento e autonomia dos alunos em utilizar sítios virtuais, como também à baixa habilidade das docentes em mediar as atividades de leitura e pesquisa em interfaces virtuais. Uma realidade que compromete diretamente o futuro dos alunos como leitores.

Oitava maior dificuldade:

“As letras são muito coloridas”

A utilização da cor em hipertextos eletrônicos é realizada com maior frequência quando este tem a função de hiperlink, ou ao serem distribuídos como classificados de publicidade e em hiperlinks do tipo grupo de palavras para um destino.

No portal Google, citado pelos alunos como sendo o domínio utilizado com maior frequência e o segundo mais preferido, têm na sua estrutura de hiperlinks a cor como elemento básico. O portal emprega a cor azul para os hiperlinks não acessados, o vermelho para indicar a ativação destes, e para os já acessados a gradação em roxo. Um sistema

bastante funcional, que apontamos como sendo referência para a utilização de cores em hiperlinks.

A cor interfere na leitura de hipertextos eletrônicos quando é utilizada sem a função de hiperlink, pois havendo a necessidade de destacar alguma parte do texto ou palavra deve-se utilizar apenas o negrito (bold). (NIELSEN, 1995, p. 130)

Outro aspecto lembrado é que a cor utilizada pode aparecer de forma diferente da projetada. Dependendo da calibragem de brilho e contraste do monitor ela pode se apresentar com mais vermelho, ser mais brilhante ou dispor de um baixo nível de contraste. (PINHO, 2000, p. 164).

Nona maior dificuldade:

“As animações me distraem”

Este item também envolve a utilização inadequada de um elemento multimidiático, utilizado ou não conjuntamente com o hipertexto eletrônico. As animações podem ser empregadas separadamente, como elemento ilustrativo conceitual do sítio, ou somadas ao hiperlink.

Ao serem aplicadas em demasia promovem ruídos e poluição visual à interface, dificultando a leitura e navegação, além de distrair o leitor, impedindo que este fixe a sua atenção no texto. (NIELSEN, 1995, p. 134)

A animação quando bem empregada direciona o leitor para partes específicas da página, blocos de hipertexto, seções ou destaca um item em especial. (NIELSEN, 1995, p 135)

Nos hiperlinks a animação pode ser utilizada somada diretamente ao hipertexto eletrônico ou acompanha-lo em um ícone ou imagem animada.

2.5.7 - O sítio virtual www.ambientebrasil.com.br: o lócus de leitura e navegação.

Considerado o maior portal sobre meio ambiente da América Latina o www.ambientebrasil.com.br, foi o endereço de domínio utilizado pelas docentes como fonte de pesquisa/leitura para o desenvolvimento do Projeto *Árvore na Escola*.

O portal foi o lócus escolhido para a observação das estratégias de leitura e navegação praticadas pelos alunos. Fato permitido, graças a sua e abrangência de conteúdos, número de hiperlinks, aplicação multimídia, como também por estar envolvido em uma atividade de leitura/pesquisa, realizada por escolares com a mediação de seus respectivos professores. (Figura 16).

Um sítio virtual recebe a denominação de portal “quando funciona de porta de entrada para a internet, oferece serviços de e-mail, salas de bate-papo e links para sites de conteúdos diversos” (PINHO, 2000, p. 340).

Seu conteúdo condensa uma grande quantidade de assuntos voltados para ensino-aprendizagem, apropriados para diversas disciplinas, contextualizações e exercícios. Particularidade que justifica a sua integração ao cronograma do projeto. Estes estão distribuídos como conteúdo fixo, notícias e artigos.

O portal www.ambientebrasil.com.br além de apresentar as características acima descritas, também agrega área exclusiva voltada ao comércio virtual (e-commerce), para acesso a Legislação Ambiental Brasileira, para veiculação de artigos científicos, notícias e eventos envolvendo o Brasil e América Latina.

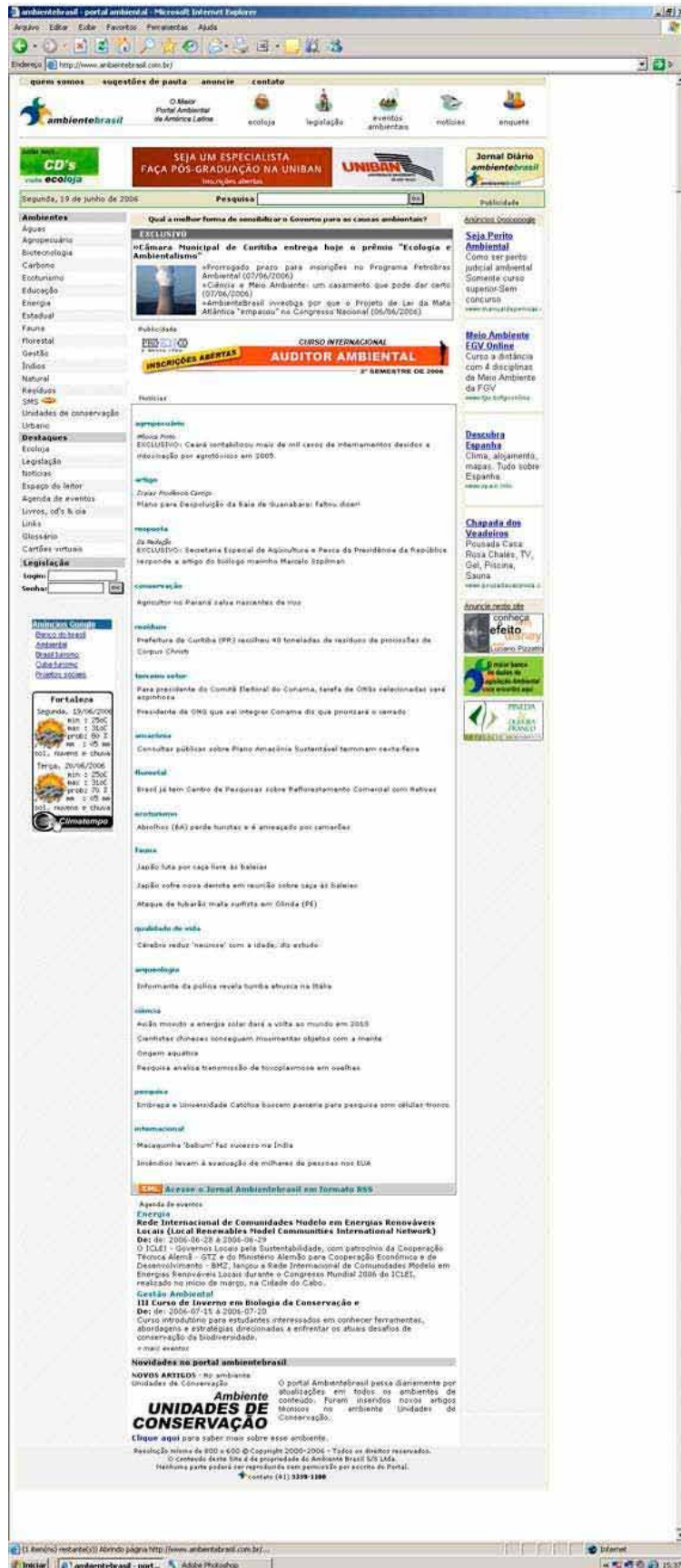


Figura 16 - Interface do portal www.ambientebrasil.com.br

Ao observarmos a disposição de todo o conteúdo hipertextual eletrônico e multimidiático, dentro dos cinco pontos de focagem, identificamos que ocorre uma distribuição bastante clara e eficiente, apesar do portal possuir três rolagens (Figura 17).



Figura 17 – Distribuição dos conteúdos nos cinco pontos de focagem visual por rolagem da página.

Em cada um dos pontos o leitor encontra uma área exclusiva contendo:

Primeira rolagem:

Ponto de focagem 1: notícias exclusivas e notícias gerais.

Ponto de focagem 2 e 3: hiperlinks home, quem somos, sugestões de pauta, anuncie e contato. Logomarca Ambiente Brasil, hiperlinks ecojoja, legislação, eventos especiais, notícias e enquete. Banners publicitários.

Ponto de focagem 4 e 5: hiperlinks organizados em forma de lista, banners publicitários e hiperlinks destinados à informação de cursos.

Segunda rolagem:

Ponto de focagem 1: área de notícias gerais

Ponto de focagem 2 e 3: hiperlinks em forma de lista, área de notícias gerais, final da área de hiperlinks destinados a informação de cursos.

Ponto de focagem 4 e 5: área reservada para informações sobre a previsão do tempo, área de notícias gerais e um campo vazio.

Terceira rolagem:

Ponto de focagem 1: área de notícias gerais, agenda de eventos e novidades do portal;

Ponto de focagem 2 e 3: área reservada para informações sobre a previsão do tempo, área de notícias gerais e um campo vazio.

Ponto de focagem 4 e 5: campo vazio, descrição técnica e dos direitos autorais do portal e um campo vazio.

Em relação à aplicação da cor o portal utilizou tons de azul e cinza, em gradações que ajudam a reduzir a intensidade de luz do monitor, facilitando assim a leitura e a permanência confortável do leitor na página.

As animações também se mostram bastante ponderadas, sendo visualizadas apenas nos banners de publicidade. O portal não apresenta som nem conteúdo em forma de vídeo, fato que colabora para uma maior rapidez de carregamento.

2.5.8 - Arquitetura das hiperligações e interações com o leitor.

O portal Ambiente Brasil possui uma arquitetura de hiperlinks organizada em áreas temáticas distintas e de fácil identificação. No topo da página está situado o primeiro grupo de hiperlinks, compostos unicamente por ligações bidirecionais, do tipo um link para múltiplos links (Figura 18).



Figura 18 - Primeiro grupo de hiperlinks.

Os hiperlinks são formados apenas por hipertextos eletrônicos. Aqui chamamos a atenção para a utilização da palavra “home”. No momento das atividades e na filmagem observamos que alguns alunos não identificaram o hiperlink como o meio de retorno à página principal, pois utilizavam o botão voltar da barra do navegador ou clicavam na logomarca Ambiente Brasil.

Nesse momento, eles já haviam iniciado a pesquisa e tinham a intenção de retornar à página principal para tentar localizar outros assuntos. Como estratégia utilizada para voltar à página anterior, identificamos que parte dos alunos rolou a página de baixo para cima e o cursor do mouse circulou na maioria do tempo entre os hiperlinks situados no lado esquerdo da página e por fim para o topo.

Esta ação mostra claramente a utilização da estratégia de leitura “procurar”, pois os alunos percorreram o hipertexto eletrônico buscando encontrar um item específico, já previamente internalizado. Para isso investigaram minuciosamente a região mais provável da página.

O segundo grupo de hiperlinks localizava-se logo abaixo dos primeiros, alinhados ao lado da logomarca do portal (Figura 19). Eles são formados pela união de hipertexto eletrônico e ícones, e dispõem ligações unidirecionais do tipo âncora (link que abriga outros links internamente, unidos a partir de uma correlação temática direta).



Figura 19 - Segundo grupo de hiperlinks.

A maioria dos alunos não acessou estes hiperlink nem questionou a sua utilidade com as docentes, nem com o professor tutor. Os poucos alunos que acessaram apenas visualizaram rapidamente o conteúdo das páginas, retornando posteriormente para a página principal ou para a página em que estavam pesquisando. Para isso utilizaram o botão de retorno do navegador, já que não avia outra hipótese para voltar à página anterior.

Outro fator que podemos considerar para o não acessar desses hiperlinks foi o inadequado emprego de seus hipertextos eletrônicos. Eles portavam um significado restrito a uma determinada especialidade (ecologia) e profissão (direito) e não acompanhavam a janela informativa alt, para orientar semanticamente o leitor.

Neste acesso, identificamos a utilização da estratégia “vaguear”, pois os alunos percorreram de maneira aleatória e superficial estes hipertextos eletrônicos, sem nenhum objetivo de leitura exclusivo.

Logo abaixo dos banners publicitários estava localizado o campo de inserção dos hiperlinks plurissemânticos (uma ou várias palavras-chave digitadas nos sistemas de busca) (Figura 20). O resultado da pesquisa, neste caso, foi restrito apenas aos conteúdos existentes no portal Ambiente Brasil (Figura 21).



Figura 20 – Campo de busca para inserção dos hiperlinks plurissemânticos.

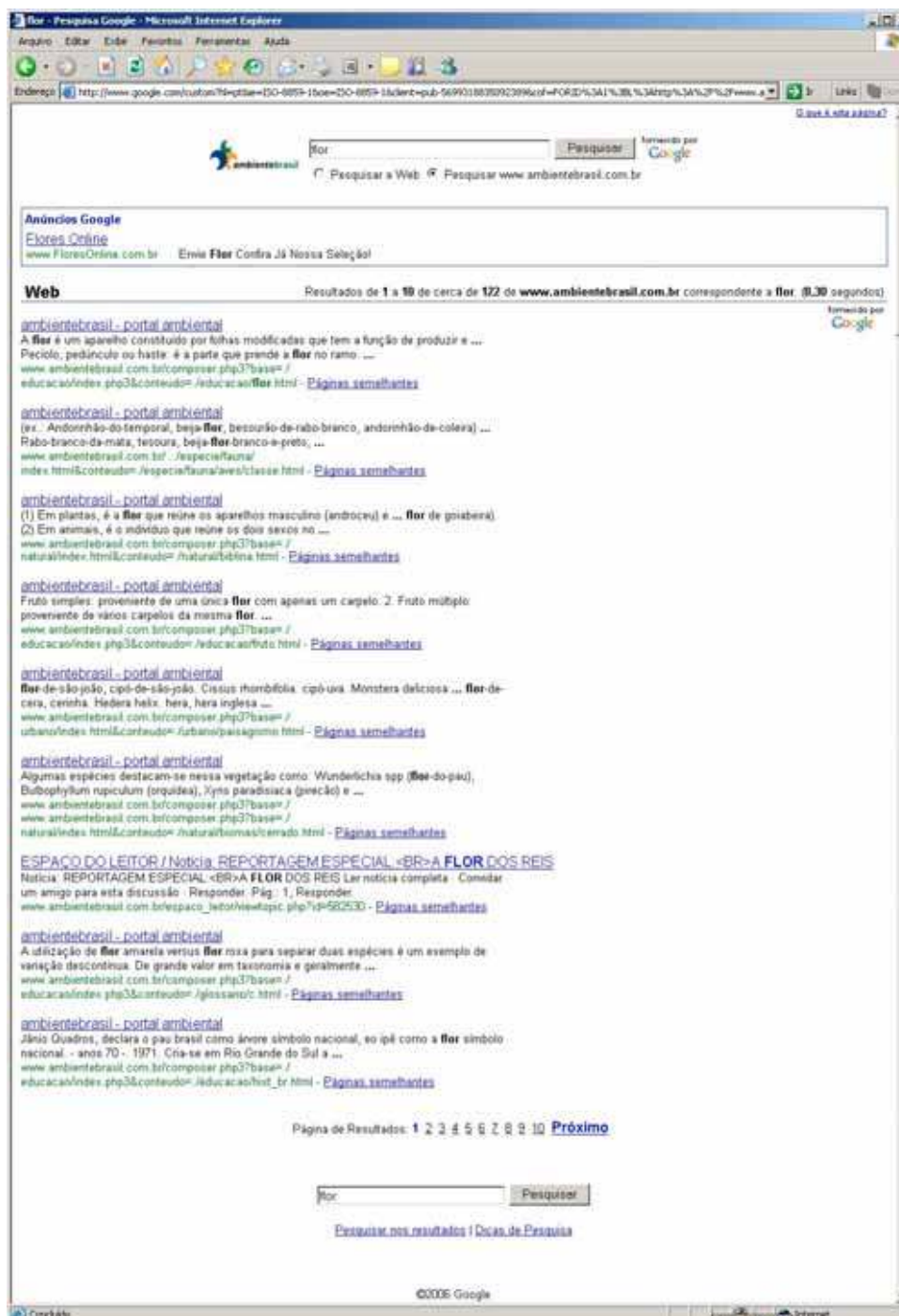


Figura 21 – Resultado do motor de busca do portal Ambiente Brasil.

Poucos alunos da P2 utilizaram este campo; os demais inseriram as palavras-chave fornecidas pela professora. Os que usaram este hiperlink, sem a intermediação da P2, demonstraram possuir uma maior habilidade, com a ferramenta computacional e a internet, como empregaram a estratégia “restrição” onde há a delimitação de uma ou mais palavras para a obtenção de hiperlink relacionados semanticamente.

Na área esquerda da página encontramos os hiperlinks de conteúdo fixo do portal. Eles são formados apenas por hipertextos eletrônicos, com links do tipo âncora (hiperlinks que agrupam outros conteúdos internamente) e ligações unidirecionais, pois o retorno só era realizado por meio do browser ou pela logomarca do portal Ambiente Brasil, situada no topo da página.

Estes foram os que promoveram mais interferências na leitura e navegação dos alunos. Identificamos uma grande dificuldade dos sujeitos para utilizá-los, um fato claramente observado pela forma lenta e repetitiva como eles navegavam pela seqüência de hiperlinks.

Nessa leitura os escolares utilizaram as nitidamente as estratégias ”procurar”, na qual investigam minuciosamente as áreas de texto buscando alcançar um fim específico, e a estratégia “focagem”, onde efetuavam a sua procura a partir de pontos, áreas ou seções específicas.

A disposição dos hiperlinks âncora organizados em forma de lista também foi motivo de dificuldade para de navegação e leitura, já que para conhecer o conteúdo interno de cada ligação os alunos deveriam acioná-las uma a uma (Figura 22).

Esses hiperlinks não possuíam o auxílio das janelas informativas alt, e para serem identificados como tal, contavam apenas com a mudança na cor de seus hipertextos. Neste o retorno só é realizado por meio do browser ou pela logomarca do portal Ambiente Brasil situada no topo da página.



Figura 22 – Disposição dos hiperlinks âncora.

Outro ponto de interferência nos hiperlinks refere-se a sua semântica. A utilização de palavras específicas do universo da ecologia e a falta de uma relação objetiva com o assunto que abrigavam internamente gerou dificuldade para os leitores. Uma interferência que promoveu o uso da estratégia “focagem”.

Na região central do portal visualizamos uma área reservada para as notícias exclusivas e outra para notícias gerais. Ambas restritas para a veiculação de artigos científicos e matérias jornalísticas.

Os hiperlinks utilizados nestes campos apresentaram ligações bidirecionais, do tipo grupo de palavras para um destino, ou seja: ligações formadas por um grupo de palavras, que fornecem ao leitor uma maior identificação semântica entre a origem e o destino do link.

Nesta o aluno contou com o auxílio de um conjunto de palavras para compreender o conteúdo do que estava sendo veiculado.

Aqui, a maioria dos alunos utilizou a estratégia “pesquisar”, na qual o leitor define um objetivo e navega com o intuito de obter uma visão geral do conteúdo ou hipertexto eletrônico. Os demais acionaram a estratégia “vaguear” (Figura 23).

Como você avalia o modelo agropecuario brasileiro?

NOTÍCIAS EXCLUSIVAS

Interesses econômicos e ambientais se confrontam no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos



Entidades se organizam contra importação de pneus usados
 Diretoria de Educação Ambiental do MMA comenta enquête de AmbienteBrasil
 Consama prepara Resolução que prevê a gestão compartilhada de Unidades de Conservação por OSCIPs

Publicidade

INSCRIÇÕES ABERTAS **CURSO INTERNACIONAL AUDITOR AMBIENTAL** 2º SEMESTRE DE 2006

Notícias

artigo
 Cláudio Renato Medeiros
 Orquídeas: X Meio Ambiente
 Legalidade e consciência

Resumo Simão
 Brasil perderá na OMC: só a verdade prospera

fauna
 Tempestades já arrastaram mais de 50 pinguins para praias do Rio em 30 dias

biodiversidade
 Conhecimento sobre Drosophila contribui para o entendimento da origem da biodiversidade tropical

crime
 Adiado o novo julgamento de assassino de Dorothy Stang

agropecuario
 Programa de incentivo à agricultura cria 20 mil empregos

florestal
 Incêndio florestal deixa seis bombeiros mortos em Portugal
 Madeiros soltam a falsificar documentos para transporte ilegal

ecoturismo
 Pontos turísticos de Campos do Jordão passam por revitalização

saneamento
 Piora saneamento para os mais pobres

clima
 Falta de chuvas preocupa ambientalistas

índios
 Declaração não deve alterar direitos indígenas no Brasil
 Países da ONU temem autonomia dos povos indígenas
 ONU aprova direitos indígenas na condição de não serem obrigatórios

geral
 Arqueóloga Niède Guidon diz que sai do Brasil em dezembro

XML [Acesse o Jornal AmbienteBrasil em formato RSS](#)

Agenda de eventos
 Gestão Ambiental
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU GESTÃO DE SEGURANÇA AMBIENTAL
 Dez 2006-08-01 à 2006-12-30
 Educação Ambiental
Curso de História Ecológica Global
 Dez 2006-07-29 à 2006-07-30
 = mais eventos

Novidades no portal ambientebrasil

NOVOS ARTIGOS - No ambiente Unidades de Conservação

Unidades de Conservação

Ambiente UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Clique aqui para saber mais sobre esse ambiente.

Resolução mínima de 800 x 600 © Copyright 2000-2006 - Todos os direitos reservados.
 O conteúdo deste Site é de propriedade do Ambiente Brasil S/S Ltda.
 Nenhuma parte poderá ser reproduzida sem permissão por escrito do Portal.
 contato (41) 3339-1100

Figura 23 – hiperlinks grupo de palavras a um destino

O conjunto de hipertextos eletrônicos utilizado como hiperlinks, situados no topo e centro da página, só eram percebidos pelo leitor como tais, quando o mesmo passava o cursor sobre as palavras, pois elas passavam a ser sublinhadas.

Nenhum hiperlink era acompanhado pelas janelas descritivas alt. Fato que dificultou a percepção imediata das áreas ativas da página, e obrigava o leitor a utilizar a estratégia “procurar” (navegação que exige uma maior minúcia de leitura) e não a estratégia “pesquisar” (na qual o leitor define um objetivo e navega com o intuito de obter uma visão geral do conteúdo ou hipertexto eletrônico).

Em relação à identificação de um perfil de leitor, observamos claramente que os alunos no momento da atividade possuíam as características do leitor “utilizador”. Um traço característico que confirma a afirmação de Slatin (1991, p. 164) ao citar que este tipo de leitor aproxima-se do perfil dos escolares comuns, que realizam seus exercícios de aprendizagem e leitura dentro de temáticas pré-definidas, buscando identificar em cada uma das seções do sítio virtual a informação que deseja obter.

2.5.9 - A navegação dos alunos pesquisados no portal e o uso das estratégias de leitura.

Para conhecermos as estratégias de leitura e navegação empregadas pelos alunos no portal www.ambientebrasil.com.br, foram considerados os dados coletados desde a preparação das turmas para a atividade; a orientação fornecida pelas docentes; o grau de habilidade dos alunos com o computador e internet, como também a arquitetura do portal.

Como resultado identificamos a existência de quatro perfis básicos:

As estratégias de leitura dos alunos que possuíam habilidades com o computador e internet.

Este grupo foi formado em sua grande maioria por alunos que possuíam capacitação em informática, juntamente com uma parcela que citou ter aprendido a operar o computador sozinho e por um pequeno grupo que afirmou não possuir formação técnica na área, mas que utilizavam o computador na escola e em lan houses. Todos eles apresentaram muita facilidade na manipulação do sistema operacional do computador, deste a abertura da página principal do portal, como no decorrer de toda a atividade.

Se compararmos a arquitetura do www.ambientebrasil.com.br com a dos outros portais citados pelos alunos, como sendo os utilizados com maior frequência ou como os preferidos para navegar, encontramos no portal UOL uma estrutura semelhante ao portal utilizado na pesquisa. Fato que pode ser considerado como facilitador para a navegação dos alunos, pois estes estabeleciam uma familiaridade.

Como ponto de partida, os leitores percorreram todo o conteúdo da página fazendo pequenas paradas em cada ponto de focagem e em cada área temática do portal. A estratégia de navegação empregada foi a “folheio” (os leitores tomam a decisão de acessar os hiperlinks, pré-definidos por eles, da mesma forma com que folheiam um livro à procura de um assunto que seja de seu interesse). Para isso, realizaram a rolagem das barras laterais, para visualizar o conteúdo da página por completo.

Essa leitura ocorreu de forma rápida, durando em média de 30 a 60 segundos. A estratégia utilizada corresponde a “pesquisar”, modalidade caracterizada por ser investigativa, na qual o leitor tem o intuito de buscar uma visão geral do conteúdo ou texto.

Paralelamente visualizamos claramente o uso da atividade “esquadrinhar”, (leitura superficial que abrange uma grande área de informação) representada por cada ação de parada rápida e observação dos hipertextos eletrônicos e hiperlinks.

Em seguida, houve a focagem na área esquerda da página, especificamente na região dos hiperlinks âncora em forma de lista. (Figura 24). Este momento foi o que exigiu mais tempo de análise para esse grupo, pois eles acessaram a grande maioria dos hiperlinks, examinando cada um deles. Nesta leitura eles utilizaram a atividade de “exploração” na qual o leitor faz a descoberta de toda a informação existente em um determinado ponto.

Segundo Freitas (apud Paiva 2003, p.103):

O leitor seleciona um texto que reside numa reserva de informação possível, fazendo uma edição para si, uma montagem singular. Nesse sentido, seu ato de leitura é uma atualização das significações de um texto, já que a interpretação comporta também um elemento de criação pessoal.

A ordem de navegação dos hiperlinks localizados à esquerda da página, ocorreu de forma bem diferenciada de aluno para aluno. Característica comum originada pela não-linearidade da arquitetura virtual e hipertextual eletrônica.

Para Coscarelli (2003, p. 47)

O texto deixa de ser um todo contíguo (uma unidade formal) de estrutura unicamente linear, quase que unicamente verbal, e passa a ter uma estrutura não-hierárquica fragmentada.

Também devemos considerar experiência de cada aluno com a virtualidade o grau de identificação semântica, como fatores determinantes para a navegação.

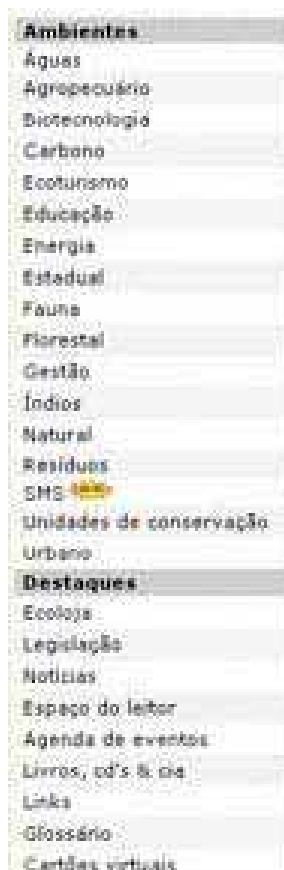


Figura 24 - Hiperlinks.localizados à esquerda da página.

Ao acessar estes hiperlinks âncora (situados à esquerda do sítio) a rolagem da página ocorreu de forma sincronizada com os trechos lidos, havendo pequenas paradas nos itens considerados por eles como relacionados ao tema pesquisado. Aqui identificamos o uso da estratégia “obtenção”.

Alguns alunos realizavam este processo de forma mais lenta e detalhada, investigando todos os hiperlinks internos. Eles utilizaram para isso a estratégia “focagem”.

Na atividade os alunos tinham como objetivo coletar artigos sobre as partes da planta. Assim, eles procuravam identificar entre a lista de hiperlinks âncora um ou vários que remetessem ao tema pesquisado. A busca ocorreu de forma lenta, pois o assunto referente ao tema “partes da árvore” estava situado no hiperlink âncora “educacional” e no sublink “árvore

educacional” (Figura 25), ou seja: os alunos não efetuaram uma identificação imediata entre hiperlink e tema pesquisado.



Figura 25 – Sublinks do hiperlink âncora “educação”.

A maioria dos componentes desse grupo acessou os hiperlinks “florestal”, “natural”, “biotecnologia” e “agropecuária” como possibilidade de relação temática. O hiperlink “educação” foi uma das últimas hipóteses interpretadas por eles como tendo alguma relação com o tema.

Nesta leitura identificamos a estratégia “procurar” (na qual leitor percorre o hipertexto eletrônico em busca de uma determinada informação, já previamente escolhida, investigando

minuciosamente as áreas de texto apenas para alcançar um fim específico) e a estratégia “focagem” (procura a partir de pontos, áreas ou seções específicas).

Outra estratégia empregada pelos leitores foi a utilização do campo de busca, situado no topo da página. As palavras-chave empregadas com maior frequência foram: árvore, partes da árvore, flor e raiz. Aqui foi acionada a estratégia “restrição” (onde o leitor delimita um tema ou palavra unitária para encontrar hiperlinks de mesma temática ou similar a partir de campos de busca). Uma ação que ocorreu de forma espontânea, sem a orientação das docentes ou tutor.

Observamos aqui a objetividade das palavras utilizadas por esse grupo. Uma característica que comprova a habilidade de operacionalizar a ferramenta, como de associar sinônimos, resumir e ampliar o tema procurado em palavras-chave. Aqui está caracterizada uma leitura com maior proficiência e a aproximação do perfil de leitor co-autor - sujeito que utiliza diferentes estratégias de leitura, emprega várias inferências, marcações e caminhos para ler, independente da temática ou da complexidade do hipertexto eletrônico.

O hiperlinks do centro da página foram acessados pela grande maioria do grupo, durante e ao término da atividade.

As estratégias de leitura dos alunos que possuíam habilidade com o computador e internet, e que receberam a orientação da docente P2.

Este grupo foi formado por alunos com o mesmo perfil do conjunto anterior. O seu diferencial é que em alguns momentos da atividade eles solicitaram a ajuda da P2.

Inicialmente, a navegação desse grupo se deu de forma bastante similar, pois como já possuíam habilidade operacional para o suporte, começaram a leitura navegando por toda a extensão do portal, como se procurassem identificar a temática e as áreas de hiperlinks.

A rolagem da página ocorreu de forma um pouco mais pausada, que a do grupo citado no item anterior, mas também em sincronia com a quantidade de informações de cada item. Uma característica que comprova o contato habitual com suportes do gênero e na leitura de hipertextos, porém com uma menor habilidade.

Após esse momento inicial de “reconhecimento” da página, os alunos passaram a investigar a área de hiperlinks, situada à esquerda da mesma. Um ponto interessante é que a grande maioria desse grupo não acessou nenhum dos hiperlinks localizados no centro da página. Fato que originou as seguintes interpretações: eles leram e compreenderam os hiperlinks do centro da página e não acessaram por que não havia relação com o assunto procurado; não identificaram os hiperlinks como tais; estão condicionados a procurar conteúdos somente em hiperlinks claramente identificados.

Formulamos estas leituras, porque poucos alunos desse grupo foram observados acessando os hiperlinks de notícias situados no centro da página.

Os alunos desse grupo que apresentaram dificuldade em navegar no portal, receberam a orientação em vários momentos da P2, que os orientou para a utilização da ferramenta “campo de busca” (digitação de palavras em um determinado campo, a fim de descobrir nós com informações específicas sob um determinado assunto).

Como exemplo, descrevemos a atividade do dia 19/04/06. Neste dia, os alunos estavam completando o quinto contato com o portal. Ao perceber que parte dos alunos estava com dificuldade de encontrar o tema a P2 interrompeu a atividade, chamou atenção para si, com a intenção de orientar a turma para que eles inserissem no campo de busca palavras que tivessem relação com o tema procurado.

Em seguida, a P2 interrogou:

“Turma! Vocês estão procurando textos sobre as partes as planta, então, quais são as partes da planta?”

Alguns alunos interagiram, respondendo:

“Fruto, flor, caule.... semente”

Simultaneamente, a P2 dirigiu-se ao quadro e escreveu as seguintes palavras-chave: flor, fruto, folha, caule, raiz e semente.

Chamamos a atenção, pois estes que responderam já haviam encontrado o assunto ou já tinham navegado por uma grande extensão do portal.

A P2 respondeu:

“Então se estas são as partes da planta, digitem essas palavras no campo de busca”.

Em seguida a professora dirigiu-se para aqueles que estavam com dificuldade e apontou na tela do monitor, na qual eles estavam operando, o local em que estava situado o campo de busca. Os alunos digitam as palavras-chave e a P2, ainda próxima a eles perguntou:

“Já digitaram?”, “O que vocês encontraram?”.

Após alguns segundos um aluno logo se manifestou respondendo:

“Tá aqui, encontrei uma!”

“É essa professora?”

“Árvore educacional?”

Catalogamos como as palavras digitadas com maior frequência: “flor”, “fruto”, “árvore”, “partes da árvore” e “partes da planta”.

Ao digitar a palavra-chave no campo de busca e ao observar a página gerada como resultado identificamos, primeiramente, a utilização da estratégia “restrição”, ao haver a delimitação de um tema ou palavra unitária, e a estratégia “expandir”, quando eles reconheceram o tema procurado a partir da utilização de pistas auxiliares, como a imagem da árvore e suas partes constituintes. Atividades que segundo McAleese (1993, p. 30):

Estão relacionadas com a internalização de um modelo na mente do leitor, no qual utiliza estas opções como solução para encontrar pistas implícitas que auxiliem a sua leitura.

Observamos aqui, que os alunos pertencentes a essa classificação só utilizaram estratégias de leitura e navegação mais complexas, quando auxiliados pela professora.

As estratégias de leitura dos alunos sem habilidade que receberam orientação da P2.

Este grupo envolveu alunos que não possuíam capacitação em informática e os que não utilizavam o computador e a internet.

Estes últimos não foram excluídos da observação direta, pois consideramos importante conhecer que estratégias eles empregaram, mesmo estando nós cientes da inabilidade e inexistência do hábito de utilizar o computador e de exercitar a leitura em sítios virtuais.

Na atividade desenvolvida pela P2 os alunos desse perfil geralmente ficavam acompanhados por colegas com mais capacitação. Quando não havia esta possibilidade a P2 sempre procurava ficar próxima deste aluno, ou do grupo, para efetuar a orientação.

Uma parcela deles apresentou a “passividade” como característica comum, pois mesmo estando acompanhado pelo colega mais experiente eles não tomavam a iniciativa de “investigar” o portal.

Esses apenas observavam o que o colega mais experiente fazia, sem perguntar nem interferir em sua leitura ou navegação. Nesse grupo não tivemos como mensurar as estratégias, já que eles não interagiram operacionalmente com o portal.

Os que ficaram sozinhos, quando orientados pela professora, tomavam a iniciativa de ler o que estava na página e buscar acessar os links. No decorrer de todas as aulas no laboratório de informática a P2 sempre buscou mostrar individualmente como eles poderiam acessar os sítios virtuais, ensinando basicamente: como acessar o software de navegação, digitar o endereço de domínio, como utilizar as barras de rolagem, identificar um hiperlink e voltar para o ponto anterior.

Como no início da atividade a P2 dividiu a turma em dois grupos, tornou-se fácil para ela identificar quem apresentava dificuldade e realizar uma orientação mais individualizada. A postura surtiu resultados, pois percebemos que mesmo apresentando deficiências eles interagiram com a página.

A estratégia de leitura utilizada por estes alunos foi a “vaguear” (o leitor percorre de forma aleatória e superficial o ambiente hipertextual eletrônico, sem nenhum objetivo de leitura exclusivo). Mesmo cientes de que deveriam pesquisar textos que envolvessem a temática do projeto “Árvore na Escola” ou outros temas mais específicos indicados pela professora, eles se restringiam apenas a observar a página, como se quisessem “decifrar” o que estava diante deles, ou seja, como operar a interface virtual.

As estratégias de leitura dos alunos, da P1, sem habilidade que receberam orientação do professor tutor.

Os alunos que formaram este grupo são os mesmos do item anterior - que não possuíam capacitação em informática e os que não utilizavam o computador e a internet.

A participação do tutor ocorreu de forma bastante intensa na aula da P1. No período em que a mesma utilizou o laboratório de informática, não identificamos a aplicação de nenhuma metodologia específica para atividades utilizando computadores.

A docente não teve a preocupação de separar a turma em grupos menores, para que os computadores fossem utilizados individualmente ou no máximo em dupla. Nas atividades cada máquina agrupava três alunos ou quatro, quando algum computador apresentava avaria.

Ao identificar a situação, a P2 buscando promover uma atividade funcional, como também para colaborar com a pesquisa sugeriu à P1 que separasse a turma em blocos, para

assim os computadores serem utilizados de forma individual ou em dupla. Esta foi a única interferência da P2 na metodologia da P1.

Diante do despreparo da P1, para conduzir as atividades no laboratório, fez-se constante a atuação do tutor como condutor. Uma presença considerada como inusitada, já que o correto seria que a própria P1 mediasse a tarefa.

A orientação do tutor foi iniciada com a indicação do endereço de domínio que os alunos deveriam utilizar. Em seguida, pediu atenção daqueles que estavam com dificuldade e sugeriu que usassem somente os hiperlinks para encontrar os assuntos.

Essa orientação impôs o emprego da atividade de leitura “focagem”, na qual o leitor efetua a sua procura a partir de pontos, áreas ou seções específicas. Alguns alunos desse grupo permaneceram apenas na página principal do portal e os outros que acessaram os links continuaram a utilizar a “focagem”, pois dedicavam vários minutos para cada item da página. Uma atividade semelhante a “visão túnel”, quando o cérebro do leitor fica sobrecarregado de informação visual, efetuando a leitura de forma lenta, concentrando-se apenas na decifração do código. (SMITH, 1999, p.34)

Muitos alunos recorreram aos colegas na busca de ajuda e outros solicitaram a orientação individual do tutor. No momento da atividade da P1, ele dividia o tempo entre tirar a dúvida dos alunos e resolver o problema de conexão de alguns computadores.

O tutor também não indicou a utilização dos campos de busca, nem de palavras-chave relacionadas com os temas pesquisados.

Em suma, os colegas com mais experiência é que auxiliaram, quando solicitados, os colegas com dúvida. Muitos apontavam diretamente o hiperlink no qual se encontrava o assunto, outros indicavam passo-a-passo o caminho ou ainda digitavam pessoalmente no campo de busca palavras-chave que direcionavam ao tema pesquisado.

Ao observar, de maneira geral, a atividade dos alunos sem habilidade em navegar em sítios virtuais ou que não usavam o computador, identificamos que mesmo sem ter recebido uma orientação apropriada da P1 ou do tutor, a maior parte destes alunos apresentou disposição para investigar os hiperlinks do portal e não abandonaram a atividade.

2.5.10 - Estrutura do hipertexto eletrônico e a atividade de leitura.

Os hipertextos eletrônicos veiculados no portal www.ambientebrasil.com.br apresentaram um formato híbrido, sendo empregados como: hiperlinks, títulos de artigos, títulos de matérias jornalísticas e como bloco de texto.

A organização dos hipertextos eletrônicos por áreas temáticas, a coerência semântica estabelecida entre hiperlinks e seus conteúdos internos, a quantidade de texto, a escolha da família tipográfica, o destaque dos itens já acessados, a delimitação de áreas específicas para assuntos com conteúdos diferentes e a sua união a elementos multimídia, são aplicações responsáveis pela facilitação ou não da leitura e navegação em um sítio virtual.

No portal os hipertextos eletrônicos se apresentam com um adequado emprego das famílias tipográficas. Foram utilizadas fontes sem serifa, em todas as páginas, e um tamanho de fonte própria para o suporte e leitura em monitor (corpo no mínimo 12 para editores de texto e 3 para editores HTML). Uma aplicação que facilitou a leitura dos alunos no decorrer de toda a atividade.

Em relação à existência áreas reservadas para a veiculação de conteúdos de temáticas específicas, identificamos na página principal o total de duas. Uma reservada para notícias exclusivas e outra, para notícias em geral e artigos. Nessas seções os títulos das matérias e dos artigos possuíam a função de hiperlink, sob o formato “grupo de palavras para um destino”.

Ambas eram demarcadas por retângulos, que além de agrupar os respectivos conteúdos identificam a seção de maneira particular (Figura 26).

Como você avalia o modelo agropecuário brasileiro?

NOTÍCIAS EXCLUSIVAS

Interesses econômicos e ambientais se confrontam no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos



Entidades se organizam contra importação de pneus usados

Diretoria de Educação Ambiental do MMA comenta enquête de AmbienteBrasil

Conama prepara Resolução que prevê a gestão compartilhada de Unidades de Conservação por OSCIPs

Publicidade

INSCRIÇÕES ABERTAS CURSO INTERNACIONAL **AUDITOR AMBIENTAL** 2º SEMESTRE DE 2006

Notícias

artigo

Claudio Niccoló Medeiros
Orquídeas e Meio Ambiente
Legalidade e consciência

Renato Simões
Brasil perderá na OMC: só a verdade prospera

fauna

Tempestades já arrastaram mais de 50 pingüins para praias do Rio em 30 dias

bio@versidade

Conhecimento sobre Drosophila contribui para o entendimento da origem da bio@versidade tropical

crimes

Adiado o novo julgamento de assassino de Dorothy Stang

agropecuário

Programa de incentivo à agricultura cria 20 mil empregos

florestal

Incêndio florestal deixa seis bombeiros mortos em Portugal

Madeiros voltam a falsificar documentos para transporte ilegal

ecoturismo

Pontos turísticos de Campos do Jordão passam por revitalização

saneamento

Piora saneamento para os mais pobres

clima

Falta de chuvas preocupa ambientalistas

índios

Dedaração não deve alterar direitos indígenas no Brasil

Países da ONU temem autonomia dos povos indígenas

ONU aprova direitos indígenas na condição de não serem obrigatórios

geral

Arqueóloga Niède Guidon diz que sai do Brasil em dezembro

XHTML [Acesse o Jornal AmbienteBrasil em formato RSS](#)

Agenda de eventos

Gestão Ambiental
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU GESTÃO DE SEGURANÇA AMBIENTAL
De: 2006-08-01 à 2006-12-30

Educação Ambiental
Curso de História Ecológica Global
De: 2006-07-29 à 2006-07-30
+ mais eventos

Novidades no portal ambientebrasil

NOVOS ARTIGOS - No ambiente Unidades de Conservação

Ambiente UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O portal AmbienteBrasil passa diariamente por atualizações em todos os ambientes de conteúdo. Foram inseridos novos artigos técnicos no ambiente Unidades de Conservação.

Clique [aqui](#) para saber mais sobre esse ambiente.

Resolução mínima de 800 x 600 © Copyright 2000-2006 - Todos os direitos reservados.
O conteúdo deste Site é de propriedade do Ambiente Brasil S/B Ltda.
Nenhuma parte poderá ser reproduzida sem permissão por escrito do Portal.
☎ contato (41) 3339-1100

Figura 26 - Área central da página reservada para conteúdos exclusivos.

A área de notícias exclusivas ainda apresentou hipertextos eletrônicos com famílias tipográficas de corpo maior e em negrito. Característica que a diferencia da seção seguinte. Esta organização facilitou a utilização da estratégia “pesquisar” (leitura mais abrangente), associada às atividades de “exploração”, “esquadrinhar” e “expandir”, como também da estratégia “procurar” (o leitor percorre detalhadamente o hipertexto eletrônico em busca de uma determinada informação, já previamente escolhida, investigando minuciosamente as áreas de texto apenas para alcançar esse fim específico) e a atividade de “focagem” - o leitor efetua a sua procura a partir de pontos, áreas ou seções específicas.

A coerência semântica dos hipertextos eletrônicos empregadas nos hiperlinks e a relação com seus conteúdos internos, foram os itens nos quais identificamos os maiores problemas. Primeiramente as palavras utilizadas não traduziam diretamente o que cada hiperlink continha internamente ou eram muito subjetivas, como por exemplo: no hiperlink “urbano” encontramos sublinks “água” e “arborização urbana”, temáticas que se confundem com os hiperlinks âncora “água” e “florestal”. O sublink “abelhas” está localizado no hiperlink âncora “natural” e não no “fauna”. Exemplos como estes acontecem por toda a distribuição de hiperlinks de conteúdo fixo do portal (Tabela 12).

Tabela 12

Hiperlinks	Conteúdo de destino
Águas	Doce Mineral Salgada Urbana
Agropecuário	Artigos agropecuários Agricultura orgânica Agroecologia Agrossilvicultura Bibliografia Conservação Dejetos da suinocultura Doenças agropecuárias

	<p>Erosão Estrutura fundiária Extensão rural Histórico Planejamento rural Produto orgânico Programas e planejamentos</p>
Biotecnologia	<p>Artigos biotecnologia Acesso ao patrimônio genético Biotecnologia</p>
Carbono	<p>Artigos Banco de projetos Dica de leitura Evolução dos debates Fontes de financiamento Fóruns Legislação Mercado Metodologias Notícias Perguntas freqüentes Protocolo de Quioto Sites relacionados Termos técnicos</p>
Ecoturismo	<p>Artigos ecoturismo Eco-esportes Ecoturismo Links úteis Política nacional do ecoturismo Rotas de ecoturismo Potencial ecoturismo brasileiro Programas e projetos Turismo nos estados brasileiros Turismo verde na Amazônia</p>
Educação	<p>Artigos educação Agenda ambiental Agenda ambiental da administração pública Árvore educacional Bibliografia Calendário ecológico Dados históricos Dengue Educação ambiental Financiadoras nacionais Financiadoras internacionais Glossário ambiental</p>

	<p>Núcleos de educação Personalidades Prêmios ambientais Profissionais do ambiente Programas e projetos Textos educativos</p>
Energia	<p>Artigos energia Biomassa Biocombustível Célula combustível Eólica Etanol Gás natural Geotérmica Hídrica/ elétrica Maremotriz Solar Termelétrica Energia Carvão Ases Nuclear Petróleo</p>
Estadual	<p>Banco de dados município Acre Alagoas Amapá Amazonas Bahia Ceará Distrito Federal Espírito Santo Goiás Maranhão Mato Grosso Mato Grosso do Sul Minas Gerais Pará Paraíba Paraná Pernambuco Piauí Rio de Janeiro Rio Grande do Norte Rio Grande do Sul Rondônia Roraima Santa Catarina</p>

	<p>São Paulo Sergipe Tocantins Click estadual</p>
Fauna	<p>Artigos fauna Aves Anfíbios Mamíferos Peixes Répteis Espécies ameaçadas Programas e projetos Tráfico de animais silvestres Zoológicos</p>
Florestal	<p>Artigos florestal Agrossilvicultura Bibliografia Certificação CFO Estatísticas e economia Exploração e transporte Fomento florestal Industrialização Inventário florestal Manejo florestal Melhoramento florestal DNF Programas e projetos</p>
Gestão	<p>Artigos gestão Agenda Agenda ambiental Áreas degradadas Banco de dados de ONGS Bibliografia Commodities ambientais Diretrizes ambientais Fixação de carbono ISSO ONG /OSCIP Passivo ambiental Programas e projetos</p>
Índios	<p>Artigos índios Estatuto do índio Funai Índios do Brasil</p>

Natural	<p>Artigo natural</p> <p>Abelhas</p> <p>Arqueologia do Brasil</p> <p>Bibliografia</p> <p>Biomassas</p> <p>Carta da terra</p> <p>Cavernas do Brasil</p> <p>Clima</p> <p>Doenças Tropicais</p> <p>Ecorregiões</p> <p>Espécies ameaçadas</p> <p>Geomorfologia</p> <p>Museus</p> <p>Programas e projetos</p> <p>Regiões fitoecológicas</p> <p>Tráfico de animais silvestres</p> <p>Vegetação brasileira</p> <p>Zoneamento Ambiental</p> <p>Zoológicos</p>
Resíduos	<p>Artigos resíduos</p> <p>Código de cores</p> <p>Coleta e disposição de lixo</p> <p>Estatísticas</p> <p>Isopor</p> <p>Óleos e lubrificantes</p> <p>Pilhas e baterias</p> <p>Programas e projetos</p> <p>Reciclagem</p> <p>Resíduos</p>
SMS – segurança meio ambiente e saúde	<p>Artigos</p> <p>Segurança do trabalho</p> <p>Conformidade legal</p> <p>Gestão integrada</p> <p>Capacitação</p> <p>Eventos</p>
Unidades de conservação	<p>Unidade de conservação</p> <p>Artigos técnicos</p> <p>Artigos UCs</p> <p>Atlas de recifes de corais nas UCs</p> <p>Gerenciamento da UCs</p> <p>Manejo em UCs</p> <p>Orientação sobre UCs</p> <p>Programas ambientais</p> <p>Sistema nacional de UCs</p> <p>UCs no Brasil</p>
Urbano	Artigos urbanos

	Águas urbanas Arborização urbana Banco de dados municípios Estatuto da cidade Paisagismo Poluição Pragas urbanas Programa e projetos
--	---

A incoerência semântica destes hiperlinks obriga ao leitor utilizar a estratégia “procurar”, prejudica a atividade de “obtenção” (na qual o aluno utiliza associações lógicas ou semânticas para alcançar o seu objetivo) e promove o acionamento da estratégia “focagem” (onde o leitor efetua a sua procura a partir de pontos, áreas ou seções específicas).

O portal não forneceu a marcação dos hiperlinks já acessados, isto acarretou a perda de tempo, já que o leitor, no momento da leitura, não tinha a oportunidade de identificar o caminho que havia percorrido.

As únicas aplicações dos elementos multimídia, especificamente cor e imagem, ocorreram apenas nos hipertextos eletrônicos utilizados como hiperlinks âncora de conteúdo fixo, situados no lado esquerdo da página, e nas imagens que acompanharam os artigos.

A quantidade de texto veiculada nas notícias e nos artigos do portal também interferiu negativamente na leitura. Os textos são muito extensos e isso em um monitor representa problemas, pois a luminosidade da tela e o efeito de “flicker” cansaram o leitor. O ideal seria aplicar um texto com até vinte linhas, subdivididos em parágrafos com até cinco linhas.

O ponto que reduziu o ruído na aplicação desses textos foi o emprego de parágrafos duplos. Fato que gerou um maior conforto em meio a grande quantidade de textos na tela (Figura 27).



Figura 27 - Aplicação de parágrafos duplos no corpo do texto.

Da mesma forma, observamos acerto na aplicação dos artigos. Cada um foi acompanhado por uma respectiva ilustração, seguida de resumo do conteúdo, facilitando assim o emprego da estratégia “pesquisar”, acompanhada da atividade “esquadrinhar”.

Ao cruzarmos o conjunto de hipertextos eletrônicos aplicados no portal com os preceitos de Nielsen (1995, p. 108) e Radfahrer (1995, p. 115), traçamos o seguinte perfil para o portal:

- a) Utiliza a família tipográfica Verdana, uma aplicação positiva por não possuir serifas e estar integrada aos sistemas operacionais mais populares, O tamanho das mesmas se enquadra no padrão facilitador de leitura (corpo acima de 12, para editores de texto e 3 para editores HTML);
- b) Os textos dos artigos e das notícias são extensos, não apresentam coerência semântica com alguns de seus hiperlinks, mas são acompanhados por imagens que completam o seu sentido;

- c) O conteúdo do portal possui elementos gráficos, como retângulos e linhas para delimitar as áreas com diferentes temas ou para agrupar conteúdos. Característica que facilita a leitura e navegação;
- d) Os tons de cinza empregados, nos elementos gráficos, facilitaram a redução da luminosidade do monitor;
- e) O número de linhas para os blocos de texto corrido ultrapassa o número de 20 linhas, mas são separados em pequenos blocos de parágrafos, com espaço duplo entre eles;
- f) As palavras-chave de cada texto não possuem marcação para servirem de conexão com outros textos;
- g) Não há tabelas de conexões (mapas) para marcar, os textos e os outros que levam a ele e quais são os que saem dele;
- h) Os hiperlinks promovem afunilamentos para textos com muitos pontos de entrada e saída, isso leva o leitor a perder-se em meio a estrutura da página;
- i) O portal não oferece mapa de arquitetura;
- j) A multimediosidade ou a possibilidade de integrar diferentes aportes sócio-linguísticos numa mesma superfície de leitura, tais como: palavras, ícones animados, efeitos sonoros, diagramas e tabelas, não foram plenamente explorados, havendo apenas no portal a utilização de cores e imagens.

Dessa forma, observamos que apesar do portal ser considerado referência em quantidade e qualidade de conteúdos, não promove ao seu leitor um exercício ergonômico de leitura, nem de fácil compreensão semântica. Fato que dificultou a leitura e navegação dos sujeitos pesquisados.

CAPÍTULO III

UM AMBIENTE FACILITADOR PARA A LEITURA E NAVEGAÇÃO

3.1 – Refletindo e repensando a atividade de leitura e navegação

Ao analisarmos os resultados da pesquisa, embora caracterizada como um estudo de caso pudemos observar claramente o panorama no qual se insere o ato de ler e interagir com sítios virtuais, no tocante a utilização das estratégias de leitura e navegação.

Os problemas identificados entre os alunos e o emprego das estratégias de leitura e navegação, acionadas na atividade na qual realizaram, envolveram aspectos que foram além do pouco hábito desses em utilizar o suporte virtual e da inadequada arquitetura e semântica dos hiperlinks do portal www.ambientebrasil.com.br. A capacitação deficitária das docentes, do tutor e da coordenação da escola para criar, conduzir e gerenciar estas atividades; a utilização de um laboratório menor que a quantidade de alunos por turmas e número insuficiente de exercícios neste ambiente, interferiu diretamente na eficiência da tarefa executada, como impediu o caminhar dos alunos para proficiência de leitura e navegação em suportes virtuais.

Como comprovamos o plano de capacitação em informática do NTE não foi cumprido inteiramente por todos os professores, e muitos que o iniciaram ainda não cursaram inteiramente. Esse conhecimento deveria estar consolidado antes das práticas laboratoriais,

pois se fazem essenciais para a criação e condução das atividades, já que como cita Silva (1988, p. 3): o professor tem papel de condutor ou orientador no processo da leitura.

A capacitação deve ir além da formação técnica do docente e do tutor para manipular softwares e hardwares, como também contemplar uma metodologia própria, que entre outras questões, planeje a inclusão natural das atividades com o computador e internet ao cronograma comum das disciplinas.

Sabemos que trilhar este caminho envolve esferas que vão além da escola - uma vez que a política e recursos para a implantação dos laboratórios de informática e a formação dos professores são oriundos do Governo Federal – fato que não impede a análise e a formulação de estratégias para programar a aproximação dos docentes e discentes a essa tecnologia.

No geral, apenas a P2 conseguiu desenvolver a sua atividade de forma mais satisfatória. Isso, porém, não se deu de forma consciente, mas por meio da sua intuição, tentativas, erros e por sua experiência como utilizadora de computadores e internet.

De acordo com Marcuschi (2003) o conhecimento do suporte no qual o texto está inserido é de essencial importância para que possamos entender o seu funcionamento, uso e construção. Entender o suporte é apenas uma etapa para a formação do docente nessa área, já que o professor também deve saber analisar se o sítio virtual, ou o conjunto deles, se encaixa no perfil funcional de seus alunos e da atividade. Para isso, é necessário ter ciência sobre como se processa a leitura, a arquitetura e semântica hipertextual eletrônica e dos hiperlinks, além de como se dá o acionamento e os tipos de estratégias de leitura e navegação em diferentes composições virtuais.

Ao conhecer a estrutura, semântica e hierárquica do hipertexto eletrônico próprias para a aplicação em hiperlinks, blocos de texto, títulos e subtítulos, como a sua conjugação aos elementos multimídia, o professor terá a capacidade de identificar se um sítio virtual é

apropriado ou não para ser utilizado por um aluno com muita, pouca ou nenhuma experiência para ler/pesquisar.

De acordo com Slatin (1991, p. 190): a disposição da hipermídia e a seqüência de hiperlinks devem formar um ambiente que permita a compreensão de diferentes perfis de leitores.

Consideramos que a perpetuação das práticas docentes, identificadas na atividade aqui analisada, não levará os discentes ao patamar de “leitor co-autor” - indivíduo proficiente que utiliza diferentes estratégias de leitura, emprega várias inferências, marcações e caminhos para ler, independente da temática ou da complexidade do hipertexto eletrônico. Da forma em que a atividade foi conduzida, ocorre a pouca expansão dos conhecimentos, das habilidades cognitivas, da imaginação e do questionamento diante do sítio virtual e hipertexto eletrônico utilizado. Os poucos alunos que se mostraram caminhando para uma maior proficiência buscaram e buscam capacitação em outras fontes além da escola.

Na formulação das aulas no laboratório não houve, a partir dos docentes, espaço para uma reflexão prévia sobre a estrutura hipermídia do portal que seria utilizado; para uma discussão visando decidir como incluir os alunos sem conhecimento sobre computadores e internet; ou de como mediar às dificuldades corriqueiras de navegação e leitura. Observamos que a P1 e P2 perpetuaram em suas atividades no laboratório os modelos e fórmulas tradicionais de ensino a partir dos livros didáticos no qual se concebe a leitura linear.

As possibilidades educacionais oferecidas pelos sítios virtuais e internet, se bem exploradas, podem contribuir para valorizar, acelerar e tornar significativa uma atividade de leitura (XAVIER, 2004, p. 97).

Identificamos que o conjunto de hipertextos eletrônicos veiculados no sítio www.ambientebrasil.com.br, apesar de possuírem uma rica gama de conteúdos, limitou as possibilidades individuais e as necessidades de leitura e navegação do grupo pesquisado, uma

vez que os títulos dos hiperlinks, dos artigos e matérias jornalísticas possuíam um apelo semântico, visual, gráfico e cromático muito aquém das possibilidades oferecidas por um ambiente hipermídia próprio para atender as necessidades do leitor.

Um sítio virtual que promova uma leitura e navegação funcional para os escolares em questão, deve disponibilizar uma arquitetura e semântica que lhes permitam, no momento da leitura identificar e decidir o que é mais importante acessar, como tomar a decisão sobre qual o caminho é mais apropriado para resultar em um aprofundamento, saída, mudança ou acesso a conteúdos similares, ou seja: dar espaço ao dialogismo bakhtiniano e refletir a arquitetura própria da virtualidade e do hipertexto eletrônico citadas por Lévy (1993). O professor quando bem capacitado torna-se o condutor desse processo.

Como ponto de partida para revertermos à situação em questão, teríamos que trilhar o seguinte caminho: incluir no conteúdo ministrado pelo NTE os conhecimentos reais exigidos para as atividades com computador, internet e sítios virtuais; ampliar a estrutura dos laboratórios de informática para que os computadores sejam acessados por no máximo dois alunos; efetuar com maior frequência atividades deste gênero e capacitar digitalmente professores e escolares para este fim.

3.2 – A questão da leitura e navegação dos alunos.

Durante a pesquisa identificamos que apesar dos problemas de ordem metodológica e funcional encontrada nas docentes, no tutor, na arquitetura e hiperligações do portal acessado, tivemos a possibilidade de conhecer quais estratégias de leitura e navegação foram utilizadas pelos sujeitos da pesquisa.

Primeiramente, os alunos possuíam características distintas quanto ao domínio da informática, frequência de utilização do computador e internet, e quanto à realização de

cursos de capacitação na área. Fato que somado a mediação realizada pelas duas docentes e tutor resultou na formação dos seguintes grupos: alunos que possuíam habilidade com o computador e internet; alunos com habilidade com o computador e internet que receberam a orientação da docente P2; os que não possuíam habilidade e que receberam orientação da P2; e os alunos da P1, sem habilidade, que receberam orientação do professor tutor. Diante disto, obtivemos os seguintes resultados:

Os alunos com habilidade navegaram sozinhos, utilizando as estratégias de leitura e navegação de forma progressiva e arquitetada. Estes leitores pareciam ter consciência prévia das formas e organização destinadas comumente às áreas de comando (hiperlinks) e de como se distribui a arquitetura de um sítio virtual. Assim, promoveram inicialmente uma avistada geral na página, como se buscassem estabelecer um contato visual com estes comandos e áreas. Em seguida, efetuaram pequenas paradas nos pontos e temas que julgavam ter relação com o tema procurado.

Gostaríamos de salientar que isso ocorreu de forma particular entre os leitores deste perfil, já que alguns rolaram primeiramente a página, para verificar a extensão e conteúdo da mesma, e outros a investigaram simultaneamente à rolagem. Este grupo só utilizou os comandos, do navegador quando o portal não proporcionava alternativa, a partir de outros hiperlinks, para voltar ao ponto anterior ou de origem. Para sanar os ruídos semânticos dos links foi utilizado o campo de busca.

Neste grupo o diálogo entre os elementos multimídia e o texto se fez constante, pois eles localizavam e acionavam, sem maiores problemas, os hiperlinks que se apresentavam em forma de texto, ou que acompanhavam formas geométricas, cor e imagem.

Apesar do portal utilizado não possuir uma arquitetura interna e de hiperlinks facilitadora à leitura e navegação; fato que demandou um maior gasto de tempo e cansaço para a execução da leitura, a atividade pôde ser completada.

Os alunos com habilidade que foram ajudados pela P2 apresentaram uma navegação similar com a do grupo anterior, só que de forma mais fragmentada. No que se refere à rolagem da página, eles efetuaram mais paradas, permaneceram por mais tempo nas áreas de hiperlinks e repetiram o acesso à seções já visitadas, como se estivessem desorientados, além de ter utilizado incisivamente os comandos de retorno do navegador.

Esta falta de orientação e repetição gerou o auxílio da P2 e a utilização do campo de busca sugerido por ela.

O grupo sem habilidade que recebeu a orientação da P2 e os alunos da P1 orientados pelo tutor apresentou uma leitura bastante fragmentada e navegação restrita às áreas de hiperlinks. Esta navegação não ocorreu de forma espontânea, mas sim, após a orientação ou indicação de uma ação pela P2, tutor e alunos que formavam dupla na atividade.

A leitura deste grupo demandou um maior gasto de tempo, se comparada aos dois perfis citados anteriormente. Os resultados alcançados resultaram em conteúdos superficiais.

Observamos que nos quatro perfis aqui citados a atividade com o sítio virtual permitiu a socialização de conhecimentos entre alunos e suporte, mesmo em meio a um grupo de alunos com habilidades computacionais híbridas; que foram orientados por professores com pouca capacitação para tal; que leram e navegaram em um portal com problemas na arquitetura e na estrutura semântica dos hiperlinks, hipertextos eletrônicos e multimídia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A linha central que norteou esta investigação foi identificar quais estratégias de leitura e navegação são utilizadas por escolares do ensino médio quando lêem hipertextos eletrônicos. Inquietação originada pela implantação dos laboratórios de informática nas escolas e o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem a partir deles.

A nossa atenção foi concentrada, primeiramente, em conhecer o perfil dos sujeitos quanto à utilização do computador, internet e nas interações entre aluno e sítio virtual. Como a atividade destinada a eles contava com a mediação de duas docentes, fez-se necessário também adicioná-las à investigação. Fato que se somou posteriormente ao tutor do laboratório.

Como resultado, obtivemos uma realidade oposta a um ambiente dito como referência, que contemplava um laboratório de informática para a realização de atividades discentes; um núcleo tecnológico para a capacitação de professores, aliado a uma política que visa à incorporação de atividades com computador e internet ao cronograma das disciplinas.

O ambiente pesquisado revelou: um laboratório inapropriado para abrigar a quantidade de alunos por turma; que a formação promovida pelo NTE para as docentes pesquisadas foi insuficiente para a criação e condução de atividades com computadores e que o incentivo para a realização de atividades no laboratório é apenas para justificar a existência do equipamento informático.

Um cenário que compromete a realização de atividades com computadores e internet, mas que, como vimos não inviabilizou o alcançar dos nossos objetivos de pesquisa.

Diante de um universo interativo, lúdico e atrativo, os alunos mostraram-se altamente receptivos às atividades, mesmo apresentando diferentes hábitos e habilidades de leitura e navegação. Características que, juntamente com o perfil do portal utilizado como suporte

(www.ambientebrasil.com.br), foram responsáveis pela identificação de que a arborescência de uma página virtual, ao lado da arquitetura e semântica de seus hiperlinks, interfere diretamente na ativação de estratégias de leitura e navegação.

A formação do professor para a criação e condução de atividades é fundamental para eliminar estas interferências, como o estudo prévio das interfaces que serão utilizadas pelos alunos. Assim, eles passam a interagir com ambientes que promovam uma ergonômica leitura e navegação.

Ao perpetuar as condições atuais da Escola Estadual Jerônimo Rosado, no tocante ao uso do laboratório de informática e a formação do professor, colabora para o distanciamento entre a realidade da sala de aula e a vivenciada pelos alunos - já que o computador se faz presente em vários âmbitos do cotidiano laboral e lúdico destes jovens – como desperdiça um suporte no qual eles se sentem motivados e abertos a explorar.

Somente após o conhecimento de como se processa a leitura e suas interações em hipertextos eletrônicos, torna-se possível a construção e adição nos cronogramas das disciplinas atividades que envolvam a leitura e pesquisa em sítios virtuais.

A nossa pesquisa não tem o propósito de cristalizar definições, observações ou de finalizar os estudos nessa área, mas sim, o de contribuir para o exercício de práticas mais eficientes de docentes e alunos quanto, à utilização dos sítios virtuais e hipertexto eletrônico como suporte de ensino/aprendizagem.

Para isso, temos a intenção de levar os conhecimentos e resultados aqui alcançados, para o cotidiano dos escolares, por meio de publicações, de práticas docentes em sala de aula e em laboratório, como na realização de estudos mais aprofundados envolvendo metodologias e suportes próprios para atividades de leitura e navegação na virtualidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKHTIN, M. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1978.
- CANTAFIO, L e SARDILLI, S. **Do golem aos autômatos modernos**. In PELUSO. A informática e Afetividade. São Paulo: Edusc, 1995.
- CORREIA, A. A; ANTONY, G. **Educação hipertextual: diversidade e interação como material didático**. In FIORENTINI, L. M. R.; MORAES, R. de A. (Orgs).Linguagens e interatividade na educação a distância. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- COSCARELLI, C. V. **Leitura numa sociedade informatizada**. In: MENDES, E. A. M. São Paulo: Cortez, 2003.
- CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador: conversações com Jean Lebrun**. São Paulo: UNESP/IMESP, 1999.
- DAVIS, K. **Qualitative theory and methods in Applied Linguistics research**. London: Tesol Quarterly, v. 29, n.2, 1995.
- DEE-LUCAS, D. **Effects of Overview Structure on Study Strategies and Text Representations of Instructional Hypertext**. In Rouet, J., Levonen, J.J., Dillon, A. & Spiro, R.J. (editors) Hypertext and Cognition. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1996.
- GODOY, A. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades**, In Revista de Administração de Empresas, v.35, n2, Mar./Abr. 1995.
- KOCH, I.G.V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.
- KLEIMAN, A. **Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura**. São Paulo: Pontes, 1989.
- LAJOLO, Marisa. **Do intertexto ao hipertexto: as paisagens da travessia**. Revista da Biblioteca Mário de Andrade, São Paulo, 1998.
- LANDOW, P.G. **Popular Fallacies about Hypertext**, in: JONASSEN, D., MANDL, H. Designing Hypermedia for Learning, Springer-Verlag, Berlim: NATO ASI Series, 1990.
- _____. **The Rhetoric of Hypermedia: Some Rules for Authors**, in DELANY, P.;LANDOW,(Eds): Hypermedia and Literary Studies, P.G., London: MIT Press, 1990-1991.
- LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Trad.: Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- _____. **As Tecnologias da Inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.
- _____. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

_____. **Educação e cibercultura**, www.portoweb.com.br/PierreLevy/aemergen.html, 1998

MARCUSCHI, L.A. **O hipertexto como um novo espaço de escrita em sala de aula**. Conferência pronunciada no IV Fórum de Estudos Lingüísticos – Língua Portuguesa em debate: conhecimento e ensino. Rio de Janeiro: UERJ, 2003.

MCALLEESE, R. **Navigation and browsing in hypertext**. In: MCALLEESE, R. *Hypertext: Theory into Practice*, Oxford: Intellect, 1993

_____. **Navigation and browsing in hypertext**. In: MCALLEESE, R. (Ed) *Hypertext: Theory into Practice*, Oxford: Intellect, 1993.

MULLAN, P.S. On-screen reading. In: **Applying speed reading techniques to improve competence and confidence in on-screen computer reading**. School of Education, Trinity College - Master Thesis, Dublin, 1997.

NIELSEN, J. **How users read on the web**. Disponível em <<http://www.useit.com>>

_____. **Usability Engineering**. San Diego, CA: Academic Press Inc., 1993.

_____. **Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond**. San Diego, CA: Academic Press Inc., 1995.

OLIVEIRA, P. M; BENN-IBLER, V. (Orgs.). **Revisitações**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

PAIVA, A, MARTINS, A, PAULINO, G. e VERSIANI, Z. (orgs.). **Literatura e Letramento: espaços, suportes e interfaces**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

PINHO, J.B. **Publicidade e vendas na internet: técnicas e estratégias**. São Paulo: Summus, 2000.

RADFAHRER, Luli. **Design / web / design**. São Paulo: Market Press, 1995.

RAMAL A. C. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REVILLA, A.C. **Lectura y escritura em el hipertexto**. Universidad San Pablo – CEU de Madrid: Departamento de Periodismo, 2002.

RIZZINI, I; CASTRO, M.R. e SARTOR, C.D. **Pesquisando: guia de metodologias de pesquisa para programas sociais**. Rio de Janeiro: USU, Ed. Universitária, 1999.

SANTAELLA, L. **O homem e as máquinas**. In: DOMINGUES, D (Org.). *A arte no século XXI: a humanização das tecnologias*. São Paulo: Unesp, 1997.

SANTOS, A. L. **Novas e antigas textualidades/novos e antigos sentidos**. In: *Interação e sentidos no ciberespaço e na sociedade*. Fausto, A. (org). Porto Alegre: EDIPUCRS, Coleção Comunicação, 11. Compôs; v.2, 2003

_____. **Entre a sedução e o dinamismo**, ou texto eletrônico e a oralidade, discursos à luz de alguns comentários de Pierre Lévy. www.cce.ufsc/~alckmar/pos-grad/texto-base.html, 2003

SILVA, E. **Elementos pedagógicos da leitura**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

SILVA, E. T. **A leitura nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2003.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

SNYDER, Ilana. **Hypertext: The Electronic Labyrinth**. New York: New York University Press, 1997.

SHNEIDERMAN, B.; KEARSLEY, G. **Hypertext hends-on: an introduction to a new way of organizing and accessing information**. Wilmslow: Ed. Addison Wesley, 1989.

SLATIN, J. **Reading Hypertext: Order and coherence in a New Medium**. In LANDOW, G. P. Y DELANY, P. (Eds.): *Hypermedia and Literary Studies*, Massachusetts: MIP Press, 1991

THURING, M; HANNEMANN, J. **Hipermedia and cognition: designing for comprehension**. New York: Communications of the ACM, 1995.

SMITH, F. **Compreendendo a Leitura**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

_____. **Leitura Significativa**. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WOODHEAD, N. **Hypertext and hipermedia: theory and applications**. Wilmslow: Sigma Press / Wokingham. Addison- Wesley, 1990.

XAVIER, Antônio Carlos. **Leitura, texto e hipertexto**. In. MARCUSCHI, Luiz Antônio e XAVIER, Antônio Carlos (Orgs). *Hipertextos e gêneros digitais: novas formas de construção do sentido*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

GLOSSÁRIO

Alt: janela descritiva que dá apoio semântico a um hiperlink, imagem, vídeo ou, ícone ou hipertexto.

Barra de Navegação: área localizada na parte superior de um software que contém os ícones ou botões de comando da página.

Barra de Rolagem: alças deslizantes situadas na lateral direita e inferior de um sítio virtual que servem para movimentar a página nos sentidos vertical e horizontal.

Blog ou **Weblog:** página da Web cuja atualização (chama-se posts) é organizada cronologicamente (como um histórico ou diário). Estes posts podem ou não pertencer ao mesmo gênero de escrita, se referir ao mesmo assunto ou à mesma pessoa. A maioria dos blogs são miscelâneas onde os blogueiros escrevem com total liberdade.

Chat ou **Sala de bate-papo:** significa "conversação", é um neologismo para designar aplicações de conversação em tempo real. Esta definição inclui programas de IRC, conversação em sítio web (webchat) ou mensageiros instantâneos.

Domínio: é um nome utilizado para localizar e identificar conjuntos de computadores na Internet. O nome de domínio foi concebido com o objetivo de facilitar a memorização dos endereços de computadores na Internet. Sem ele, teríamos que memorizar uma seqüência grande de números.

Fliker: efeito luminoso em monitores de computador; intermitência luminosa na imagem produzida por tubos catódicos dos monitores.

Hiperlink, link, hiperligação ou **ligação:** ponte de num documento em hipertexto a outro documento ou a outro recurso. Como tal, pode-se vê-la como análoga a uma citação na literatura. Ao contrário desta, no entanto, a hiperligação pode ser combinada com uma rede de dados e um protocolo de acesso adequado e assim ser usada para ter acesso direto ao recurso referenciado. Este pode então ser gravado, visualizado ou mostrado como parte do documento que faz a referência. Na web designa partes clicáveis em forma de texto ou imagem, que levam a outras partes de um sítio.

Hipermídia: reunião em um mesmo sítio virtual do hipertexto eletrônico e multimídia (som, vídeo, cor, imagem, animação e elementos gráficos).

Home page ou **sítio virtual:** é a página inicial de um site. Compreende uma apresentação do site e de todo seu conteúdo.

HTML ou **Hipertext Markup Language:** Linguagem padrão para escrever páginas de documentos Web, que contenam informações nos mais diversos formatos (texto, som, imagem, animação, etc.)

Lan house: loja que comercializa acesso à internet. Ela disponibiliza vários computadores interligados em rede e conexão de banda larga.

Multimídia: é a combinação, controlada por computador, de pelo menos um tipo de mídia estática (fotografia, elementos gráficos), com pelo menos um tipo de mídia dinâmica (vídeo, áudio, animação).

Navegador, browser ou web browser: programa que habilita seus usuários a interagirem com documentos HTML hospedados em um servidor Web.

Nó: cada ponto de interconexão com uma estrutura ou rede, independente da função do equipamento representado por ele.

Pixel: (aglutinação de Picture e Element, ou seja, elemento da imagem) é o menor elemento num dispositivo de exibição ao qual é possível atribuir-se uma cor. De uma forma mais simples, um pixel é o menor ponto que forma uma imagem digital, sendo que o conjunto de milhares de pixels forma a imagem inteira.

Rede: é uma quantidade de pontos (os nodos) interligados por relações que podem ser de vários tipos. Dispositivo feito de cabos interligados numa malha.

Rolagem: parte da página visualizada dentro do limite de extensão da tela do monitor.

Servidor: é um sistema de computação que fornece serviços ou dados a uma rede de computadores. Esses serviços podem ser de diversas naturezas. O termo servidor é largamente aplicado a computadores completos, embora um servidor possa equivaler a um software ou a partes de um sistema computacional, ou até mesmo a uma máquina que não seja necessariamente um computador.

Sítio virtual, site ou website: é um conjunto de páginas Web, isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo http na Internet. A reunião de todos os sites públicos existentes compõe a World Wide Web.

World Wide Web, Web ou WWW: rede de computadores na Internet que fornece informação em forma de hipermídia, como vídeos, sons, hipertextos e figuras. Para ver a informação, pode-se usar um software chamado navegador (browser) para descarregar informações (chamadas "documentos" ou "páginas") de servidores de internet (ou "sites") e mostrá-los na tela do usuário. O leitor pode então seguir os links na página para outros documentos ou mesmo enviar informações de volta para o servidor para interagir com ele. O ato de ler os links é comumente chamado de "navegar" na Web.

ANEXOS

Anexo I: Questionário Docentes.

2-Sexo

3-Escolaridade

- 2º grau básico
- 2º grau magistério
- graduação incompleta
- graduação
- pós-graduação incompleta
- pós-graduação completa
- mestrado incompleto
- mestrado completo
- doutorado incompleto
- doutorado completo

4-Há quantos anos atua como professor (a)?

5-Já atuou em outros graus de ensino? Qual?

6-Você utiliza computador?

- sim
- não

7- Onde?

- em casa
- na escola
- na universidade
- em lan hoses
- em bibliotecas
- na casa de amigos
- na casa de familiares

8-Com que periodicidade?

- menos de uma hora por dia
- de uma a duas horas por dia
- de duas a três horas por dia
- de três a cinco horas por dia
- mais de cinco horas por dia
- outro

9-Quantos dias na semana?

- um dia
- de dois a três dias
- de três a cinco dias
- só no fim de semana
- toda a semana
- outro

10-Você utiliza o computador para:

- leituras em geral
- entretenimento
- informar-se
- pesquisar

- jogar
- downloads
- ler livros
- ler artigos
- ler revistas
- ler jornais
- outros _____

11-Você já fez curso de informática?

- sim
- não por que? _____
- aprendi a utilizar sozinho (a)

Em caso positivo, qual?

- informática básica – Windows, Internet
- planilha eletrônica – Excell
- editor de texto – Word
- editor vetorial – Corel Draw
- editor de imagem – Photoshop
- editor de apresentação hipermídia – Power Point
- programação – Delphi, Pascal, C++
- editor de html - Flash, Dreamweaver. Front Page
- editor de vídeo – Premere, Director
- editor de animação – 3ds Max, Poser

12- Você utiliza esse conhecimento nas atividades ministradas no laboratório de informática?
Qual utiliza?

13-Na escola em que atua existe(m) computador (es) disponível (is) para professor (es)?

- sim
- não

14-Em caso positivo: quantos?

15-Em que ano foram implantados?

16- Para que são utilizados?

17- Eles suprem as suas necessidades?

18-No cronograma da sua disciplina há a utilização do laboratório de informática?

Por quê?

19-Em caso positivo: com que periodicidade o laboratório é utilizado?

20-Você recebeu alguma capacitação para utilizar o laboratório de informática da escola?

21-A escola estimula os professores a utilizar o laboratório de informática da escola?

22-Qual a metodologia utilizada?

23-Você indica aos alunos algum sítio virtual específico?

24-Em caso positivo: o sítio virtual é utilizado para que atividades da disciplina?

- () sites de relacionamento (orkut, gazzag)
 () outros _____

12-Qual (is) o(s) site(s) que você usa com mais frequência? _____
 Por quê _____

13-Qual(is) o(s) site(s) que você gosta mais de acessar? _____

14-Por que você gosta de acessar (usar) este(s) site(s)?

- () é fácil de navegar
 () entendo o texto com facilidade
 () os links são organizados
 () entendo o que cada link quer dizer
 () entendo aonde o link me levará
 () quando me perco sei por onde voltar
 () as letras utilizadas facilitam a minha leitura
 () posso imprimir os textos para ler depois
 () a professora me ensinou a usá-lo
 () uso o site na escola
 () a professora indicou
 () o conteúdo do site ajuda nos meus estudos
 () os textos acompanham fotos
 () nele posso encontrar o que quiser
 () ele tem muitas animações
 () ele tem pouco texto
 () nele(s) posso falar com meus amigos

15-Você sente dificuldade em navegar pela internet?

- () sim por que? _____
 () não por que? _____

16-O que você sente mais dificuldade quando usa a internet?

- () entender a ordem dos links
 () entender o título dos links
 () entender o que os textos querem dizer
 () as letras são pequenas e atrapalham a leitura
 () as animações me distraem
 () as letras são muito coloridas
 () dificuldade em encontrar um assunto
 () os textos não tem uma ordem lógica
 () a professora não ajuda a encontrar o texto/assunto
 () outro _____

Anexo III: Questionário Tutor.

1-Idade

2-Sexo

3-Escolaridade

4-Há quantos anos atua como professor (a)?

- 5-Já atuou em outros graus de ensino?Qual?
- 6-Você utiliza computador?
- 7- Onde?
- 8-Com que periodicidade?
- 9-Quantos dias na semana?
- 10-Você utiliza o computador para:
- 11-Você já fez curso de informática?
- 12 - Em caso positivo, qual?
- 13- Você utiliza esse conhecimento nas atividades no laboratório de informática?
- 14 - Na escola em que atua existe(m) computador (es) disponível (is) para professor(es)?
- 15-Em caso positivo: quantos?
- 16-Em que ano foram implantados?
- 17- Para que são utilizados?
- 18- Eles suprem as suas necessidades?
- 19-Você recebeu alguma capacitação para ser tutor do laboratório de informática da escola?
- 20-A escola estimula os professores a utilizar o laboratório de informática da escola?
- 21-Qual a metodologia utilizada?
- 22-Você considera os professores da escola preparados para utilizar o laboratório?
- 23-Em caso positivo por quê?
- 24-Os professores solicitam a sua ajuda nas atividades no laboratório?
- 25-Em caso positivo: no que eles mais pedem ajuda?
- 26-Você utiliza alguma metodologia para as atividades no laboratório?
- 27-O que você faz quando eles pedem a sua ajuda?
- 28-No laboratório as atividades são feitas individualmente ou em grupo?
- 29-Qual o número de alunos por computador?
- 30-Você indica alguma estratégia de leitura aos alunos para ajudá-los a ler os conteúdos dos sítios virtuais?
- 31- Na sua opinião, qual a maior dificuldade do aluno ao utilizar o computador?
- 31-Como os alunos se comportam nas aulas no laboratório de informática?
- 32-Você considera que o conteúdo trabalhado via computador é:
- 33-A leitura está associada a sua atividade:
- 34-Reserva algum tempo para a leitura ou lê apenas quando sobra tempo?
- 35-Com que frequência?

Anexo VI: Laboratório de Informática da Escola estadual Jerônimo Rosado.

