

Marcelo El Khouri Buzato

**O Letramento Eletrônico e o Uso do Computador no  
Ensino de Língua Estrangeira: Contribuições para a  
Formação de Professores**

Dissertação de mestrado apresentada no Instituto de  
Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de  
Campinas sob orientação da Profa. Dra. Denise Bertoli  
Braga

Instituto de Estudos da Linguagem

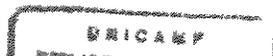
Unicamp

2001

UNICAMP

BIBLIOTECA CENTRAL

SECÃO CIRCULANTE



20115435

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| UNIDADE      | BC                       |
| N.º CHAMADA: | FUNICAMP                 |
|              | B988L                    |
| V.           | Ex.                      |
| TOMBO BC     | 45440                    |
| PROC.        | 16/392/01                |
| C            | <input type="checkbox"/> |
| D            | <input type="checkbox"/> |
| PREC.        | 11,00                    |
| DATA         | 28/07/2001               |
| N.º CPD      |                          |

CM00157723-7

## FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA IEL - UNICAMP

|       |  |
|-------|--|
| B988L | <p>Buzato, Marcelo El Khouri</p> <p>O letramento eletrônico e o uso do computador no ensino de língua estrangeira: contribuições para a formação de professores / Marcelo El Khouri Buzato. - - Campinas, SP: [s.n.], 2001.</p> <p>Orientador: Denise Bertoli Braga</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.</p> <p>1. Língua estrangeira - Estudo e ensino. 2. Computadores. 3. Letramento. 4. Ensino a distância. 5. Internet (Redes de computação). I. Braga, Denise Bertoli. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.</p> |
|-------|--|

Este exemplar é a redação final da tese  
defendida por Marcelo El Khouri

Doutor

e aprovada pela Comissão Julgadora em  
21, 06, 2001.

Dennis Bertoli Braga

*Para Valéria e Beatriz*

**Agradecimentos:**

*Agradeço à professora Carmen Zink Bolognini por me orientar nos primeiros passos que permitiram a definição do tema deste trabalho, aos amigos Rui Felipe Quintal de Almeida e Stela Crotti pela ajuda na obtenção de dados, aos meus irmãos Eduardo e Ricardo, por terem introduzido o computador na minha vida, à minha esposa Valéria, minha mãe Maria e minha tia Dine pelo apoio carinhoso e compreensão ao longo desses anos dedicados aos estudos, à minha orientadora e amiga Denise B. Braga, pela paciência e dedicação profissional, e finalmente, a Teresa, cuja generosidade permitiu a realização deste trabalho.*

## Resumo:

Esta dissertação visa contribuir para a formação de professores com respeito ao uso de computadores no ensino de língua estrangeira. O argumento central do trabalho é que para que o professor possa utilizar o computador como ferramenta de ensino é necessário que ele seja letrado eletronicamente em sua formação. Além disso, para que o professor não familiarizado com computadores possa ser motivado a vencer a ansiedade que desfavorece a aquisição do letramento eletrônico do qual necessita, é preciso que ele tenha clareza sobre as vantagens oferecidas por esse tipo de ferramenta pedagógica.

A perspectiva do letramento se mostra efetiva na reflexão sobre esta problemática porque as novas tecnologias da escrita transformam a maneira como concebemos e nos relacionamos com o texto nos dias de hoje e a formação letrada prévia do professor apoiada na cultura do texto impresso não basta para que ele domine sozinho as novas maneiras de produzir e interpretar sentidos e os novos recursos expressivos característicos do meio cibernético.

O estudo conduzido colaborativamente pelo pesquisador e por uma professora de língua estrangeira caracterizada como semi-letrada eletrônica evidenciou que três classes de problemas relacionados a camadas gramaticais que se sobrepõem ao letramento alfabético no processo de aquisição de letramento eletrônico podem funcionar como “gatilhos” que favorecem o surgimento da sensação de impotência do usuário frente às demandas da escrita no ambiente cibernético. Investigou-se também a maneira pela qual um usuário mais experiente pode atuar como par mais competente, favorecendo a interação e viabilizando a ação mediada que gera aprendizagem.

**O Letramento Eletrônico e o Uso do Computador no Ensino de Língua Estrangeira:  
Contribuições para a Formação de Professores**

**Índice**

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Introdução</b> |   | 11 |
| <b>Capítulo 1</b> | <b>As possibilidades do uso do computador no ensino de línguas</b>  | 25 |
| 1.1               | Introdução  | 27 |
| 1.2               | A visão leiga sobre o uso do computador   | 28 |
| 1.3               | Computadores no ensino de línguas: perspectiva histórica  | 31 |
| 1.4               | As vantagens do uso de computadores para o ensino de línguas: visão geral   | 36 |
| 1.4.1             | Os resultados da aprendizagem auxiliada por computadores: alguns estudos.<br>Ilustrando as vantagens da Aprendizagem de Línguas Auxiliada por | 40 |
| 1.5               | Computadores (CALL) sob a perspectiva do ensino de leitura em língua estrangeira  | 43 |
| 1.5.1             | O texto na tela   | 43 |
| 1.5.2             | O Hipertexto  | 46 |
| 1.6               | Da Aprendizagem Auxiliada por Computadores à Instrução por meio da Internet: uma mudança qualitativa  | 50 |
| 1.6.1             | Caracterizando os novos ambientes de aprendizagem   | 57 |
| 1.6.1.1           | Interatividade  | 57 |
| 1.6.1.2           | Individualização das trajetórias  | 59 |
| 1.6.1.3           | Flexibilidade cognitiva   | 60 |
| <b>Capítulo 2</b> | <b>O uso da Internet nas práticas de ensino presencial</b>  | 63 |
| 2.1               | Introdução  | 65 |
| 2.2               | Vantagens e limitações do uso da Internet no contexto presencial  | 65 |
| 2.2.1             | Ferramentas de busca e organização de material na Internet  | 67 |
| 2.2.1.1           | Busca Temática  | 67 |
| 2.2.1.2           | Concordancing   | 70 |
| 2.3               | Interação na língua alvo via e-mail   | 71 |
| 2.4               | Sites de auto-instrução   | 73 |
| 2.5               | A Internet na sala de aula: novos papéis  | 74 |
| 2.5.1             | Currículo   | 76 |

|                   |  |            |
|-------------------|--|------------|
| 2.5.2             | Papel do professor   | 77         |
| 2.5.3             | Papel do Aluno   | 78         |
| 2.5.4             | Foco e organização da sala de aula   | 79         |
| <b>Capítulo 3</b> | <b>Letramento Eletrônico</b>   | <b>81</b>  |
| 3.1               | Introdução   | 82         |
| 3.2               | A influência da tecnologia sobre a linguagem e obre os modos de interação com e através da linguagem | 82         |
| 3.3               | Letramento tradicional e letramento eletrônico: pontos de contato e diferenças.                      | 84         |
| 3.4               | A "lacuna de gerações" nas novas tecnologias da escrita  | 87         |
| 3.4.1             | O leitor e o objeto escrito  | 87         |
| 3.4.2             | Particularidades dos gêneros, leitores e tipos de texto no ciberespaço                               | 89         |
| 3.4.2.1           | Novas formas textuais e novos tipos de leitores  | 89         |
| 3.4.2.2           | Os gêneros no ciberespaço  | 94         |
| 3.5               | Do letramento tradicional ao letramento eletrônico   | 95         |
| 3.5.1             | Caracterizando o letramento eletrônico   | 95         |
| 3.5.2             | A aquisição do letramento eletrônico   | 100        |
| 3.6               | O letramento eletrônico no contexto brasileiro   | 107        |
| 3.6.1             | Crianças, adultos e computadores   | 107        |
| 3.6.2             | A situação do professor de línguas   | 109        |
| <b>Capítulo 4</b> | <b>Estudo Exploratório Colaborativo</b>  | <b>113</b> |
| 4.1               | Pressupostos e Perguntas de Pesquisa   | 115        |
| 4.2               | Caracterização do estudo   | 116        |
| 4.2.1             | Paradigma de pesquisa  | 116        |
| 4.2.2             | Natureza dos Dados   | 117        |
| 4.2.3             | Metodologia  | 118        |
| 4.2.3.1           | Materiais  | 118        |
| 4.2.3.2           | Instrumentos de coleta de dados  | 119        |
| 4.2.3.3           | Procedimento para coleta dos dados   | 120        |
| 4.2.3.4           | Procedimento para a análise dos dados  | 121        |
| 4.2.4             | Participantes  | 123        |
| 4.2.4.1           | Justificativa da escolha   | 123        |
| 4.2.4.2           | Caracterização dos participantes   | 123        |
| 4.2.4.2.1         | História pessoal de Teresa   | 123        |
| 4.2.4.2.2         | Crenças básicas sobre ensinar e aprender   | 125        |
| 4.2.4.2.3         | A experiência prévia de Teresa com computadores  | 125        |

|                     |   |     |
|---------------------|---|-----|
| 4.2.4.2.4           | Caracterização do pesquisador participante  | 128 |
| 4.3                 | Resultados  | 132 |
| 4.3.1               | A Visão da professora participante sobre o meio eletrônico                                    | 132 |
| 4.3.2               | Problemas que favorecem a sensação de impotência do usuário inexperiente frente ao computador | 145 |
| 4.3.2.1             | Problemas de Primeira Ordem   | 145 |
| 4.3.2.2             | Problemas de Segunda Ordem  | 153 |
| 4.3.2.2.1           | Problemas de segunda ordem no contexto do site de busca                                       | 161 |
| 4.3.2.3             | Problemas de Terceira Ordem   | 171 |
| 4.4                 | Conclusão da análise e retomada das hipóteses   | 174 |
| <b>Capítulo 5</b>   | Implicações para uma sociologia da inserção dos computadores no ensino de línguas             | 179 |
| 5.1                 | Introdução  | 181 |
| 5.2                 | Os meios eletrônicos e o perigo da exclusão social  | 181 |
| 5.3                 | Professores como atores no processo da inserção   | 182 |
| <b>Bibliografia</b> |   | 185 |

# **Introdução**

## **I      Motivação inicial**

A dissertação que aqui se inicia tem por objetivo oferecer subsídios para a formação de professores de língua estrangeira no que tange à utilização de computadores como ferramentas de ensino. A motivação inicial do trabalho relacionou-se a um problema com o qual me deparei em minha trajetória profissional como professor de língua estrangeira numa grande instituição da cidade de São Paulo. Intrigava-me, à época, que naquela instituição houvesse tantos computadores à disposição dos professores e tão poucos professores por eles se interessassem.

Quando lhes falava entusiasmado das vantagens que a tecnologia da informação poderia trazer para nossa prática profissional, me olhavam com ar incrédulo, como se estivesse falando de algo tão improvável quanto um filme de ficção científica.

A atitude de alguns deles podia ser descrita como tecnofóbica, no sentido de que externavam opiniões contrárias ao computador mesmo sem qualquer informação palpável sobre como poderiam ser utilizados em prol do ensino de línguas, ou mesmo sem nenhum grau de familiaridade com computadores em geral. Em conversas informais, revelam temores relacionados à máquina, tais como o de serem “vítimas” de um processo no qual as elites planejavam substituir professores por computadores. Externavam também sua angústia por estarem sujeitos a uma realidade que lhes impunha o domínio de uma máquina ameaçadora, fria, lógica, cuja utilidade consideravam muito questionável.

Se a ansiedade que esses meus colegas demonstravam em relação aos computadores explicava, em parte, seu desinteresse pelas vantagens do uso de computadores como ferramentas de ensino, a gênese dessa ansiedade, i.e. os fatores que geravam neles a atitude tecnofóbica que eu podia observar, não estavam claros.

Obviamente sempre se pode imputar ao indivíduo a culpa por seus próprios fracassos. De fato, como muitos desses meus colegas eram pouco familiarizados com computadores, imaginei inicialmente que o motivo de sua resistência pudesse ser uma certa preguiça de

aprender, já que, obviamente, antes de poderem avaliar de fato as vantagens do computador como ferramenta de ensino, eles teriam que despende uma boa quantidade de horas e energia aprendendo a lidar com a máquina e familiarizando-se com suas possibilidades de uso no ensino de línguas.

Culpar o indivíduo é sempre uma explicação bastante cômoda. Contudo, conforme aprendi ao longo da elaboração deste trabalho, atribuir ao tecnofóbico a culpa por sua tecnofobia é uma idéia tão descabida quanto atribuir-se ao analfabeto a culpa por seu analfabetismo. Logo, acreditava que houvesse outras razões para pessoas racionais e mentalmente capazes julgarem-se desprovidas de capacidade para integrarem à sua prática profissional um instrumento tão difundido e potencialmente útil como são os computadores nos dias de hoje.

Ocorreu-me, então, que a maneira como esses professores avaliavam os computadores em relação à sua prática e as representações do computador com as quais eles contavam deveriam necessariamente estar atreladas à sua própria formação profissional. Sendo o uso de computadores e da Internet como ferramentas de ensino de línguas bastante recente — se comparado, por exemplo, com o uso do livro didático — computadores e suas possibilidades de uso não foram, e ainda não o são, objetos de estudo valorizados como tal nos cursos de formação de professores de línguas. Logo, é de se esperar que esses professores tenham muita dificuldade para analisar adequadamente as vantagens do uso de computadores no ensino de línguas. Por essa razão, ocorreu-me ser de extrema importância para a área de formação de professores a existência de trabalhos que alertem os professores de línguas para as vantagens desse tipo de ferramenta e, ao mesmo tempo, ofereçam subsídios para que formadores de professores possam encontrar caminhos que facilitem a familiarização dos futuros professores com computadores, permitindo que esses superem dificuldades semelhantes às que observei junto a meus colegas.

Um trabalho deste tipo deveria levar em conta não apenas os aspectos técnicos do uso de computadores no ensino de línguas, mas também desenvolver uma reflexão sobre os fatores que geram tecnofobia nos professores e oferecer propostas de ação para a superação

de tais fatores. Dentre os fatores geradores de tecnofobia, seria importante especificar exatamente o tipo de barreira que surge na interação com a máquina. Da mesma forma, seria interessante que se investigasse a eficácia dos resultados da ação de um par mais competente no processo de familiarização de pessoas leigas com computadores.

## **II Fatores geradores de ansiedade na relação de professores com computadores**

Como mencionado anteriormente, a não adoção do computador como ferramenta de ensino pode ser, em princípio, atribuída à falta de motivação do professor que o impede de procurar familiarizar-se com o uso dessa máquina. No entanto, esta explicação parece limitada, já que existem professores que, embora se mostrassem bastante motivados para explorar os recursos oferecidos pelo computador, também enfrentavam muitas dificuldades para fazê-lo de forma autônoma, a despeito da disponibilidade de computadores em suas instituições e da pressão institucional para que eles fossem utilizados.

O estudo de caso que é parte integrante desta dissertação analisou as dificuldades enfrentadas por um desses professores motivados para aprender a lidar com o computador. A análise dos dados permitiu discriminar em nível mais geral, três possíveis razões que subjazem à formação das atitudes tecnofóbicas já mencionadas: o valor dos computadores no cotidiano moderno e no contexto de globalização, a relação entre seu conjunto de crenças e as representações dos computadores das quais dispõe e, finalmente, a falta de letramento eletrônico que faz emergir uma sensação de impotência em sua relação com a máquina.

### **II.1 O valor dos computadores no cotidiano moderno e no contexto de globalização**

Primeiramente, há que se considerar a ansiedade gerada pelas representações do valor do

letramento eletrônico promovidas pelos meios de comunicação de massa, no cotidiano moderno, em indivíduos que não dominam este tipo de conhecimento e prática. Warschauer (2000) resume essa questão da seguinte forma: “As sociedades industriais do passado estão dando lugar a uma nova ordem econômica pós-industrial baseada na manufatura e distribuição globais, na produção flexível e personalizada, na aplicação da ciência, da tecnologia e do gerenciamento de informações como elementos chave da produtividade e do crescimento econômico; e no aumento da desigualdade entre aqueles que controlam recursos tecnológicos e de mídia e aqueles que carecem de acesso à tecnologia e ao know-how.”<sup>1</sup>(p. 511)

Nos dias de hoje, o professor ainda não familiarizado com computadores vive um conflito muito intenso, pois sua necessidade de preservar a face impede que ele se exponha e enfrente de maneira franca essa carência em sua formação, limitando sobremaneira suas possibilidades de aprendizagem no ambiente acadêmico ou profissional. Não conhecer computadores é uma ameaça à face do professor muito mais séria do que, por exemplo, não conhecer um determinado autor ou uma determinada corrente metodológica. Se, por um lado, a falta de conhecimento especializado ou tipicamente profissional como este ameaça a face do professor apenas no seu contexto de trabalho, por outro lado, a falta de letramento eletrônico ameaça sua face em múltiplos contextos da vida moderna em que o uso do computador é valorizado.

De certa forma, a falta de familiaridade com computadores é vista, cada vez mais, em certos contextos sociais, como um tipo de analfabetismo, impondo ao indivíduo tecnologicamente iletrado o mesmo estigma que recai sobre o analfabeto tradicional. Como apontam os estudos de Kleiman (1995), o analfabetismo tende a ser visto como um índice da incapacidade intelectual do indivíduo e não como consequência natural da não inserção real do sujeito em contextos sociais que demandam o conhecimento da escrita, ou que promovem a participação em práticas sociais nas quais esse tipo de conhecimento tem um papel significativo.

---

<sup>1</sup> Minha tradução

Analogamente, à medida em que o letramento eletrônico substitui, em certas esferas de poder, o espaço até então ocupado pela escrita tradicional, a conhecimento que permite ao indivíduo utilizar o computador adequadamente tende a assumir o mesmo valor simbólico historicamente atrelado ao domínio da escrita tradicional.

Não podemos ignorar que quanto mais significativo for o papel do computador nas práticas sociais quotidianas, maior será a tendência de que a falta de letramento eletrônico constitua uma barreira ao redor dos grupos sociais hegemônicos, favorecendo a exclusão social do sujeito que não dispõe deste tipo de conhecimento.

O mecanismo pelo qual o sujeito não letrado pode vir a sentir-se excluído está ligado não apenas ao valor simbólico do letramento eletrônico promovido pelos meios de comunicação de massa, mas também a certas práticas do quotidiano moderno, tais como obter seu saldo bancário, licenciar seu automóvel ou até mesmo exercer o direito do voto. Tanto a valorização simbólica do computador e de seus usos quanto a adoção, pelas esferas hegemônicas de poder, de práticas como as citadas acima, contribuem para a “naturalização” do uso do computador e, conseqüentemente, para que professores não familiarizados com computadores sintam-se socialmente diminuídos, evitando buscar ativamente, junto a seus pares ou a seus alunos, a ajuda de que necessitam para tornarem-se letrados eletronicamente.

Esse conjunto de fatores nos leva a pensar que reflexões críticas que explicitem tanto fatores sociais quanto tipos de conhecimento e habilidades envolvidos no uso de computadores possam contribuir não apenas para diminuir as barreiras afetivas que impedem o professor de buscar o domínio do letramento eletrônico, mas também fornecer subsídios para cursos de formação de professores que se disponham a promover esse tipo de conhecimento, quer seja para facilitar o uso do computador como ferramenta e meio de ensino, ou por razões mais amplas, relativas ao impacto da informatização nos espaços sociais do mundo globalizado.

## **II.2 As crenças dos professores e as representações inadequadas dos computadores**

Um segundo fator gerador de ansiedade que torna difícil para professores com baixos graus ou nenhum grau de letramento eletrônico a tarefa de adquirir esse tipo de conhecimento é a relação entre o seu conjunto de crenças relativas ao ensino e à aprendizagem e a maneira como ele representa para si o valor e as possibilidades de uso do computador

Professores que crêem, por exemplo, que seu papel no processo de ensino/aprendizagem é o de fornecer informação, e que concebem os computadores como máquinas de armazenar informação podem sentir-se extremamente ameaçados, pois, em sua visão, o computador seria um professor eletrônico capaz de tomar-lhe o emprego.

Da mesma forma, professores cuja concepção de ensino/aprendizagem é firmemente calcada na importância do relacionamento afetivo entre alunos e professores, e que vêem o computador, enquanto máquina, como uma antítese do ser humano, podem mostrar-se extremamente resistentes à idéia de permitir que a sua interação com os alunos seja mediada por computadores.

Em minha experiência profissional presenciei seguidas vezes professores declararem que computadores são “burros”, ou que são divertidos mas não servem para aprender línguas, ou ainda que é mais prático realizar tarefas de sua rotina profissional manualmente do que ter que ligar o computador, abrir programas, configurar impressoras, etc. Em um recente encontro de professores de inglês do qual participei, assisti à apresentação de dois professores universitários que defendiam uma menor ênfase no uso de computadores nos programas de língua oferecidos por sua instituição a professores de língua estrangeira em formação, baseados nos resultados de uma pesquisa de opinião que haviam feito com seus próprios alunos. Na pesquisa apresentada, perguntou-se aos alunos quão necessários eles achavam que os computadores seriam em sua prática profissional no futuro. A grande maioria dos entrevistados respondeu que computadores não seriam importantes, razão pela qual os professores em questão defendiam uma menor ênfase em seu uso. Quando questionei os autores sobre quão frequentemente eles utilizavam computadores com os alunos entrevistados, disseram-me que não o faziam nunca, pois o nível de proficiência dos

alunos que eram instruídos da forma tradicional era superior ao daqueles que realizavam tarefas de auto-instrução no laboratório de computadores da instituição.

Independentemente dos critérios metodológicos adotados na coleta dos dados que fundamentaram essa pesquisa, o relato apresentado indicou uma grande ansiedade que aparece implícita na maneira como os pesquisadores colocaram de forma contraposta e excludente o professor e o computador, sem considerarem ao menos a possibilidade dos alunos interagirem ao mesmo tempo com professores e computadores, ou dos computadores serem usados como mais uma das ferramentas de ensino disponíveis para o professor. O estudo revela que determinados sistemas de crenças, neste caso a crença de que a auto-instrução é menos efetiva do que o ensino aliada à crença de que o uso do computador estaria circunscrito à auto-instrução, podem impedir a familiarização de professores com o computador. Nota-se nessa discussão uma falta de clareza quanto às diferentes linhas pedagógicas que orientam a construção de materiais auto-instrucionais, e também quanto às diferentes possibilidades de interação pedagógica viabilizadas pelo meio digital. Em relação à primeira questão, seria necessário haver uma maior explicitação quanto ao tipo de material auto-instrucional que foi tomado como referência no estudo citado. Mais especificamente, em termos pedagógicos, sabe-se que há uma diferenciação entre instrução programada e ensino reflexivo, duas perspectivas distintas que tem orientado a construção de materiais auto-instrucionais. Em relação à segunda questão, os autores desconsideraram que a instrução mediada por computadores não se restringe ao uso de materiais auto-instrucionais. Em suma, professores que não tenham uma noção bastante clara das possibilidades de uso de computadores e um grau de familiaridade com computadores que permita representações menos estereotipadas da máquina e de seu funcionamento tenderão, em boa parte dos casos, a encontrar em suas próprias crenças uma fonte geradora de ansiedade em relação aos computadores e a justificativa para desconsiderar o uso da máquina como ferramenta ou meio de ensino.

### **II.3 A falta de letramento eletrônico como fator gerador de impotência**

O terceiro fator causador de ansiedade para o professor é a falta de letramento específico, que afeta um outro tipo de professor, ou seja, aquele que está motivado a integrar os computadores à sua prática. As novas tecnologias da escrita transformam a maneira como concebemos e nos relacionamos com o texto nos dias de hoje. A formação letrada prévia do professor, em geral totalmente apoiada na cultura do texto impresso, não basta para que ele domine sozinho as novas maneiras de produzir e interpretar sentidos e os novos recursos expressivos característicos do meio cibernético. O estudo de caso que integra esta dissertação indica que a falta de letramento eletrônico desencadeia no usuário inexperiente uma explosão da ansiedade acumulada pelos conflitos já mencionados, favorecendo o surgimento de uma sensação de impotência frente à máquina e suas demandas operacionais e frente à escrita cibernética com suas características específicas.

É bastante freqüente que pessoas já familiarizadas com computadores e que já naturalizaram a escrita cibernética se esqueçam das dificuldades que enfrentaram no início deste processo de familiarização. Fatores como a ajuda de usuários mais experientes ou o envolvimento em práticas de grupos nas quais o computador tinha um papel significativo, que foram fundamentais para seu aprendizado, e que são freqüentemente esquecidas pelo usuário comum. Esta familiarização tende a gerar nos usuários de computador um grande fascínio com o desenvolvimento de novas interfaces computacionais, cada vez mais “intuitivas” do ponto de vista das pessoas que constituem esse grupo e a desconsiderar, ou mesmo menosprezar, as barreiras praticamente intransponíveis que existem para aqueles que não puderam contar com práticas tutoriais capazes de introduzirem o novo com sucesso no mundo digital.

### **III O papel do par mais competente**

Sintetizando a discussão anterior, tanto o conjunto de valores e crenças sócioestruturais ou individuais descritos acima quanto a carência de letramento específico interferem

negativamente no processo de familiarização do professor-usuário com os computadores uma vez que facilitam a emergência de uma atitude tecnofóbica que, na prática, funciona como uma barreira afetiva a qual dificilmente será superada espontaneamente. Tais fatores indicam a necessidade de acompanhamento do novato por um usuário mais experiente. Este usuário mais experiente, desde que solidário e disposto a ajudar, pode atuar como par mais competente (Vygotsky, 1978), controlando a ansiedade, favorecendo a interação e viabilizando a ação mediada que gera aprendizagem.

De acordo com os princípios socio-interacionistas, funções psicológicas superiores se originam no contexto social, isto é, na interação entre indivíduos, antes de serem transferidas para o nível intrapessoal, isto é, para “dentro do indivíduo”. A ação humana mediada por ferramentas cognitivas tais como a linguagem possibilita a transferência dessas funções do plano social para o plano cognitivo dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Vygotsky (1978) define a ZDP como “a diferença entre o nível de desenvolvimento da criança determinado pela capacidade que ela tem de resolver problemas sozinha e a capacidade o nível superior de desenvolvimento determinado pela capacidade de resolvê-los com a ajuda do adulto ou em colaboração com pares mais capazes”<sup>2</sup> (p. 86). Em outras palavras, a ZDP constitui um potencial para a aprendizagem que é criado na interação entre indivíduos com diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo e abrange todas as funções e atividades que o novato consegue desempenhar desde que orientado por alguém mais competente.

Na ZDP, o par mais competente presta assistência ao novato competente controlando elementos da tarefa que estão acima da sua capacidade, num processo a que muitos autores se referem como “andaimes de apoio” (“scaffolding” é o termo utilizado em inglês). O tipo de ajuda prestado pelo par mais desenvolvido nesse processo é caracterizado por certas funções desempenhadas por ele, tais como a simplificação da tarefa, a demonstração, a redução da ansiedade durante a resolução do problema, etc.

---

<sup>2</sup> Minha tradução

Assim, pode-se postular que a observação tanto das dificuldades enfrentadas pelos novatos no uso do computador quanto da ação do par mais competente, e das diferentes intervenções que oferece como andaimes de apoio, oferece dados importantes para caracterizar o tipo de problema que o usuário inexperiente enfrenta no processo de familiarização com o computador. Uma descrição e categorização desses problemas, ainda que modesta, é extremamente importante como fonte de subsídios para cursos de formação profissional, e por esta razão foi eleita como foco central da pesquisa empírica que informa o presente estudo.

#### **IV Objetivos deste estudo**

O argumento central da dissertação que ora se introduz é que para que o professor possa utilizar o computador como ferramenta de ensino é necessário que ele, em sua formação, tenha acesso aos princípios que norteiam o letramento eletrônico. Além disso, para que o professor não familiarizado com computadores possa ser motivado a vencer a ansiedade que desfavorece a aquisição do letramento eletrônico do qual necessita, é preciso que ele tenha clareza sobre as vantagens oferecidas por esse tipo de ferramenta pedagógica.

Logo, para que este trabalho de pesquisa possa contribuir efetivamente para a formação de professores de idiomas, tendo em vista o argumento central delineado acima, é necessário que sejam contemplados na discussão deste trabalho não apenas dados sobre os problemas que o professor enfrenta para aprender a usar computadores como também exemplos que possam tangibilizar para o iniciante as possibilidades de aplicação de computadores no ensino de línguas. Assim, será apresentada inicialmente uma reflexão sobre algumas das novas possibilidades que o uso de computadores no ensino de línguas oferece para o professor. Discutiremos exemplos ilustrativos de vários usos possíveis do computador, de modo a apresentar algumas características específicas desse tipo de instrução para professores que possivelmente as desconheçam. Essa apresentação será feita nos dois primeiros capítulos.

O Capítulo 1 visa refletir sobre os usos de computadores no ensino de línguas das seguintes maneiras:

a) Caracterizando a evolução histórica desses usos e de sua relação com as abordagens de ensino de línguas em voga em décadas recentes;

b) Discutindo a efetividade do uso de computadores no ensino de línguas como um todo, com base em estudos recentes;

c) Ilustrando as vantagens do uso de computadores com foco no ensino de leitura e escrita em língua estrangeira.

d) Caracterizando os novos ambientes de aprendizagem possibilitados pelo surgimento da Internet e ilustrando algumas de suas vantagens para o ensino de línguas, dando ênfase às situações que envolvem a modalidade escrita, visto ser este, no momento, o seu uso mais freqüente.

O Capítulo 2 tem por objetivo apresentar algumas das possibilidades de utilização da Internet para o ensino presencial e discutir vantagens e limitações desses usos. Além disso, discute-se nesse capítulo o impacto do uso de ferramentas da Internet sobre os papéis de professores e alunos no contexto presencial.

Após essa reflexão inicial, serão abordadas, no Capítulo 3, questões referentes ao letramento eletrônico tais como os novos usos da linguagem que surgem com a popularização das tecnologias digitais e sua relação com o letramento tradicional já dominado pelo professor. Serão abordadas, também, as maneiras como o letramento eletrônico é adquirido no contexto escolar e familiar em contraste com o processo de letramento eletrônico no local de trabalho.

O Capítulo 4 foi dedicado a um estudo de caso que visa refletir sobre as causas da tecnofobia de que sofrem parte dos professores que têm interesse em utilizar computadores como ferramentas de ensino. Este estudo de caso foi motivado pela constatação de que, embora a literatura indique que há diferenças profundas na linguagem tal como ela é utilizada no contexto impresso e no contexto cibernético, as pesquisas, em geral, não especificam o tipo de dificuldade que essas diferenças causam. Para que formadores de professores possam formar professores que interajam de forma produtiva com computadores, é necessário que se saiba com mais detalhes qual é a natureza desses problemas. O estudo empírico de nossa pesquisa foi orientado por duas perguntas específicas:

1- Que lacunas de conhecimento – técnico e de letramento - podem favorecer o surgimento da sensação de impotência do professor não familiarizado com computadores frente à máquina e a certas peculiaridades da escrita nesse novo meio?

2- De que maneira um par mais competente pode facilitar a superação dessa sensação de impotência, provendo ajuda efetiva no processo de familiarização com o novo meio?

Finalmente, no Capítulo 5, a questão do letramento eletrônico é retomada sob a perspectiva da socialização desse tipo de conhecimento e do papel dos educadores neste processo.

**Capítulo 1**

**As possibilidades do uso do  
computador no ensino de  
línguas**

## 1.1 Introdução

Este capítulo tem por objetivo apresentar uma reflexão sobre as vantagens do uso de computadores no ensino de línguas baseada na evolução histórica da área de aprendizagem de línguas auxiliada por computadores, doravante denominada CALL<sup>3</sup>. Será apresentado um apanhado geral sobre as diversas formas de se utilizar computadores em prol do ensino de línguas e das vantagens atribuídas a este tipo de ferramenta na literatura. Em seguida, serão apresentados e comentados vários exemplos do uso de computadores para o ensino de leitura em língua estrangeira. Optou-se por ilustrar as vantagens discutidas inicialmente com base na área de leitura, dado o maior volume de informação disponível a este respeito na literatura. Além disso, para que se pudesse abranger adequadamente outras áreas do ensino de língua estrangeira, tais como o ensino de pronúncia ou compreensão oral, haveria a necessidade de passar-se por uma série de discussões técnicas as quais consideramos pouco produtivas tendo em vista os objetivos deste trabalho.

Antes de tudo, porém, pretendemos oferecer ao leitor algumas reflexões sobre como a falta de letramento eletrônico pode influenciar as maneiras pelas quais os educadores vêem a inserção do computador em sua prática e também sobre como a falta desse tipo de conhecimento pode transformar-se num fator de exclusão social do próprio professor. Consideramos essa discussão importante porque o letramento eletrônico é um pré-requisito para que o professor possa usufruir das vantagens que serão discutidas posteriormente.

---

<sup>3</sup> Sigla formada pelas palavras "Computer-Aided Language Learning" ou "Computer Assisted Language Learning".

## 1.2 A visão leiga sobre o uso do computador

Talvez por conta de sua origem histórica, o computador ainda é visto por muitas pessoas como “o monstro da odisséia no espaço”. Não raro ouve-se, ainda hoje, trabalhadores, professores incluídos aí, discursarem sobre a necessidade de impedir que os computadores “tomem” do homem comum seu meio de sustento, sua privacidade e mesmo sua autoridade em relação aos filhos. Em parte, pode-se atribuir esse tipo de reação à infância dos computadores como máquinas de calcular complicadíssimas, disponíveis apenas para uma elite intelectual. Temia-se, à época, que apenas algumas poucas pessoas ou corporações privilegiadas viessem a possuir computadores, e que portanto fossem os únicos capazes de usufruir da nova tecnologia, em detrimento de todos os demais habitantes do planeta.

Contudo, com o recente aparecimento dos computadores domésticos e a massificação do uso dos computadores nos ambientes de trabalho, uma parte considerável da população urbana mundial passou a ter acesso ao computador, de modo que o temor do não acesso à tecnologia foi substituído pelo temor do não acesso às versões mais atuais e poderosas dessa tecnologia. Obviamente, a parcela da população mundial que já dispõe de um computador em casa é muito menor do que aquela que não tem. De qualquer forma, o acesso às máquinas por uma parcela maior e mais economicamente influente da população contribuiu substancialmente para que passasse a considerar o computador menos como uma ameaça e mais como um bem de consumo altamente desejável pela maioria das pessoas.

Mesmo assim, talvez não seja exagero afirmar que grande parte das pessoas que dispõem de um computador em suas casas ou ambientes de trabalho o utilizem apenas como uma máquina de escrever sofisticada, ou um tipo de videogame para adultos. Isto põe em evidência que o acesso às máquinas por parte de mais pessoas não eliminou o risco de que o computador seja utilizado como um fator de exclusão social, mas que o elemento determinante desse processo de exclusão não é a máquina, mas a capacidade de usá-la adequadamente em resposta às novas demandas da sociedade globalizada.

É certo que o desenvolvimento das chamadas Interfaces Gráficas (Apple, Windows, Linux), por meio das quais se pode acionar certas funções do computador pessoal clicando em ícones, representou um passo importante para que um número maior de pessoas se sentisse apta a utilizar o computador baseando-se apenas na sua intuição e em práticas do tipo tentativa e erro. Persiste, contudo, um enorme sentimento de incompetência e desqualificação a afligir aqueles que, por falta de oportunidade, desejo ou de necessidade, permanecem distantes dos computadores.

Quando falamos em usar o computador de modo a responder adequadamente a demandas sociais, estamos nos referindo a um tipo de conhecimento semelhante àquele que permite às pessoas letradas responder adequadamente às demandas sociais por meio da escrita, isto é, estamos nos referindo a um tipo específico de letramento. Podemos então considerar pessoas que conseguem participar plenamente de práticas sociais nas quais o computador tem um papel significativo como pessoas eletronicamente letradas.

A rigor, assim como ocorre com o letramento tradicional, não há letramento eletrônico pleno, pois mesmo as pessoas consideradas letradas em seu círculo social são iletradas para textos que não fazem parte de sua prática social. No caso do letramento eletrônico, grande parte dos letrados sabe como operar minimamente determinados programas ou aplicações do computador para finalidades simples, tais como editar textos e imprimi-los, de maneira comparável, guardadas as proporções, a algumas pessoas, que, com pouquíssima escolaridade são capazes de preencher um volante de loteria esportiva ou assinar seus nomes na linha pontilhada. Uma parte menor dos letrados eletrônicos consegue participar adequadamente de um número maior de práticas sociais ligadas ao computador, que demandam níveis de familiaridade maiores com esse novo tipo de escrita. Os mais altos estágios do letramento eletrônico são, neste momento, privilégio de muito poucas pessoas, ou “elites tecnológicas”, capazes de moldar os sistemas operacionais, os programas de processamento de texto e os protocolos de rede. (Kaplan, 1995)

Letramento é sempre um processo contínuo, orgânico, em movimento. Assim ainda que muito poucas pessoas possuam altíssimo grau de letramento eletrônico, pessoas com algum grau mínimo de letramento estão teoricamente menos ameaçadas de exclusão do que pessoas que carecem de um mínimo de familiaridade com o sistema simbólico que permite manipular a máquina, e, incapazes de prever com alguma precisão as conseqüências de certas ações como premer o mouse sobre um determinado sinal ou acionar uma tecla, abstém-se de usar o computador mesmo quando tem a oportunidade, temendo quebrar a máquina ou fazer papel de tolo.

No contexto escolar e universitário, o problema da falta de letramento eletrônico assume contornos graves visto que são justamente os professores e administradores os que dele mais carecem em comparação com seus alunos. (Langlois, 1997). No Brasil, especificamente, não é raro que computadores comprados e entregues pelo governo para escolas públicas permaneçam encaixotados por muitos meses por conta da falta de capacitação de professores e administradores para colocá-los em uso.

A aparente imobilidade de alguns educadores no sentido de apoderarem-se dos computadores em favor de sua prática pode, em parte, ser atribuída à escassez de treinamento disponível para eles – apesar da abundância de computadores nas escolas - e à dificuldade de disseminação de novas tecnologias em ambientes altamente burocratizados (Langlois, 1997). Contudo, boa parte dos educadores são, antes de tudo, pessoas com um alto grau de letramento tradicional, o qual os autoriza a “estruturar as zonas ideológicas dentro das quais é possível fazer, replicar e disseminar sentidos”<sup>4</sup> (Kaplan, 1995)(<http://sunsite.unc.edu/cmc/mag/1995/mar/kaplan.html>). Se, como nos lembra Kaplan (1995), “como todas as formações sócio-tecnológicas – inclusive o texto impresso – os computadores sustentam uma ideologia, i.e. uma definição do que existe, uma discriminação sobre que coisas são boas, bonitas e merecedoras de atenção”<sup>5</sup> (<http://sunsite.unc.edu/cmc/mag/1995/mar/kaplan.html>), podemos supor que para os

---

<sup>4</sup> idem

<sup>5</sup> Minha tradução.

educadores em particular, a emergência de uma nova elite letrada eletronicamente seja vista de maneira mais crítica do que para outros grupos sociais.

Não obstante, há também uma parte bastante significativa dos educadores que acredita no potencial dos computadores como ferramentas para a resolução de problemas graves e urgentes existentes nas práticas educativas vigentes, mas que se deparam com barreiras técnicas e cognitivas difíceis de serem transpostas apenas pela força de vontade. Por isso, torna-se urgente o estudo dessas dificuldades e a proposição de estratégias capazes de ajudá-los na sua superação.

### **1.3 Computadores no ensino de línguas: perspectiva histórica**

Warschauer e Healey (1998), assim como outros autores, vêem a evolução histórica do uso dos computadores para o ensino de línguas como consequência da conjunção de dois fatores básicos: as diferentes abordagens no ensino de línguas desde a década de 50 e a evolução da capacidade técnica e do grau de acessibilidade dos computadores no ocidente deste então. Em outras palavras, as práticas de aprendizagem de línguas auxiliada por computadores não se modificam por si mesmas, mas modificam-se ao longo do tempo em função das diversas abordagens de ensino de línguas que utilizam-se de computadores como seus instrumentos e atribuem-lhe papéis e funções específicas.

Segundo esses mesmos autores, a conjunção do modelo Behaviorista de aprendizagem e das possibilidades técnicas e de acessibilidade dos primeiros computadores de grande porte disponíveis nas universidades nos anos 50 e 60 teria gerado uma primeira etapa histórica na área de CALL, a qual pode-se chamar de CALL Behaviorista. A abordagem norteadora dessa forma de CALL atribuía ao computador o papel de tutor mecânico e fornecedor de prática mecânica e repetitiva de estruturas gramaticais. Assumia-se então que a exposição repetitiva a input na forma de exercícios estruturais beneficiaria a aquisição e via-se no

computador a vantagem de ser um “tutor” que, ao mesmo tempo em que jamais se cansaria de repetir o que o aluno deveria fazer, não o constrangeria com seu julgamento sobre a performance do aluno. Uma vantagem adicional do uso do computador nessa fase era a possibilidade, até então inusitada, de individualizar a instrução simultaneamente para vários alunos, no sentido de permitir que cada um progredisse ao longo dos “drills” apresentados, dos mais simples para os mais complexos, em seu próprio ritmo de trabalho. São típicos dessa fase “drills” estruturais e de vocabulário bem como breves explicações gramaticais e testes de tradução oferecidos em um sistema tutorial apoiado em um mainframe e vários terminais. O mais famoso desses sistemas, nos Estados Unidos, foi o sistema PLATO, descrito em Ahmad, Corbett, Rodgers e Sussex (1985).

A segunda fase histórica apontada por Warschauer e Healey (1998) pode ser chamada de CALL Comunicativo, e resultou da conjunção do declínio do prestígio dos modelos behavioristas com a emergência, nos anos 70 e 80, das idéias que culminaram com a chamada Abordagem Comunicativa no Ensino de Línguas e ainda com a maior acessibilidade à tecnologia propiciada pela introdução, nos Estados Unidos e Japão, do computador pessoal.

Pela lógica do CALL Comunicativo, o computador não deveria ser um tutor mecânico mas funcionar, ao mesmo tempo, como um gerador de propósitos e uma ferramenta para a aprendizagem. As metas e princípios para a prática de CALL nesse período procuravam uma harmonização com princípios e metas da abordagem comunicativa em seu sentido mais amplo, de modo que se propunha que as atividades de CALL focalizassem os usos da língua-alvo (L-Alvo) mais do que suas formas gramaticais, que encorajassem a produção de língua de forma autêntica por parte do aluno, que operassem exclusivamente em L-Alvo e, principalmente, que houvesse flexibilidade por parte da máquina para a aceitação de uma grande variedade de respostas fornecidas pelos alunos.

Nessa fase, a gramática da língua alvo deveria ser ensinada implicitamente e o computador não deveria julgar ou recompensar o aluno com luzes piscando ou mensagens de

congratulações. Além disso, e talvez mais importante, esperava-se que o computador promovesse a interação não apenas entre aluno e máquina mas também entre aluno e aluno.

São típicos dessa fase programas que visavam estimular o uso da L-alvo por parte dos alunos como os de leitura pausada, reconstrução textual os quais permitiam que os alunos trabalhassem individualmente ou em pequenos grupos e de simulação os quais estimulavam discussão e descoberta entre alunos trabalhando individualmente ou em grupos pequenos. Popularizou-se também nessa fase o uso de programas não desenvolvidos especificamente para o ensino de línguas, como “Where in the World is Carmen San Diego”. Estes programas deveriam estimular a discussão, a escrita e o pensamento crítico dos alunos e a interação aluno-aluno na resolução de problemas.

Adicionalmente ao seu papel de estímulo à comunicação, é também nessa época que tomou forma a idéia de que o computador não deveria ser apenas mais uma maneira de oferecer input para o aluno, mas também uma ferramenta capaz de apoiá-lo no uso ou na compreensão da L-Alvo. Isto se tornou possível com a introdução dos programas de processamento de texto, editoração eletrônica, verificação de gramática e ortografia e concordancers.

Com o final dos anos 80 e início dos 90, explicam Warschauer e Healey (1998), houve um amplo reexame do chamado CALL Comunicativo e a sensação de que ainda que este tivesse reconhecidamente sido um avanço em relação à fase behaviorista, o computador continuava dando uma contribuição apenas marginal às práticas de ensino de língua. Ao mesmo tempo, a própria Abordagem Comunicativa sofria transformações, com muitos professores se afastando da concepção cognitiva do movimento comunicativo em direção a uma visão mais marcadamente sócio-cognitiva, com maior ênfase no uso da L-Alvo em contextos sociais autênticos e na integração das habilidades de uso e aprendizagem de línguas.

Paralelamente, no campo técnico, assistia-se à emergência da tecnologia multimídia e das grandes redes públicas de computadores. O computador pessoal, agora com recursos multimídia e conectado à Internet, passava a oferecer a possibilidade de integração de várias ferramentas informacionais, de comunicação e manipulação de texto, som e imagens numa mesma máquina (multimídia) ou numa imensa rede mundial de computadores (hipermídia). Aliado à ênfase sócio-cognitiva na abordagem de ensino de línguas a partir dos anos 90, esse novo panorama técnico permitiu a emergência daquilo que Warschauer e Healey (1998) denominam CALL Integrativo.

O papel reservado ao computador sob esse novo prisma é o de fornecer o ambiente no qual o aluno aprende a utilizar uma variedade de ferramentas tecnológicas como um processo contínuo de aprendizagem e uso da L-alvo, em vez de freqüentar um laboratório no qual estará exposto a um certo tipo de prática programada seja ela de cunho behaviorista ou comunicativo.

Afirmar que o ambiente multimídia/hipermídia é mais autêntico pode parecer contraditório, dado que neste caso o ambiente é criado eletronicamente. No entanto, a possibilidade de ler, ver imagens e ouvir ao mesmo tempo colocou o aluno de CALL mais próximo da realidade do que até então ele tinha podido estar, no sentido de que possa a ser possível para ele experimentar uma combinação de diferentes formas de input simultaneamente, como ocorre no “mundo real”.

Além disso, aprender a ler, escrever e comunicar-se via computador passou a ser uma prática muito mais prestigiada e valorizada socialmente, dada a imposição de uma nova ordem mundial caracterizada pela emergência de sociedades pós-industriais (Warschauer, 2000). Nesse novo contexto sócio-econômico, alijar esse tipo de prática da experiência global de aprender língua estrangeira seria ignorar uma mudança no mundo real com a qual o aluno terá que lidar de qualquer forma.

Warschauer e Healey (1998) vêem como característica essencial do CALL Integrativo o ganho de autonomia, entendida como controle do aluno sobre sua própria experiência de aprender. Se desde os tempos do CALL Behaviorista já se via no computador uma maneira de possibilitar individualização da instrução, na era do CALL Integrativo, é possível para o aluno não apenas determinar seu ritmo de trabalho, mas também decidir sobre o percurso de sua aprendizagem, ignorando ou aprofundando certas partes do input oferecido, progredindo e regredindo a diferentes partes do programa de acordo com seu interesse, e, especialmente, utilizando links de acesso a uma gama infinita de recursos externos ao seu próprio computador, capazes de auxiliá-lo na compleição das tarefas.

Há ainda muitos passos a serem dados antes que se possa afirmar que a fase integrativa das práticas de CALL tenha atingido sua maturidade. Muito do que está por vir nesse sentido está estreitamente relacionado às possibilidades de uso da Internet para o ensino de línguas, as quais serão discutidas separadamente no final deste capítulo.

Para finalizar, é preciso que fique claro que a divisão por períodos sugerida por Warschauer e Healey (1998) pretende mostrar genericamente o percurso evolutivo das possibilidades de CALL, mas não descreve o que efetivamente ocorreu, e ainda ocorre, nas práticas de CALL nas diversas instituições de ensino mundo afora. Na verdade, é mais provável que convivam, ou tenham convivido, numa mesma instituição recursos oriundos das três fases por eles propostas, sendo utilizados por diferentes professores e alunos com diferentes finalidades. Isto é consequência, obviamente, da sujeição dos usos do computador às diferentes abordagens de ensino adotadas em cada um destes casos, mas também do grau de familiaridade do professor com os usos mais modernos do computador para a aprendizagem de línguas.

A divisão das práticas de CALL nos períodos Behaviorista, Comunicativo e Integrativo entretanto é muito útil no sentido de mostrar que o entendimento das potencialidades do computador como instrumento de ensino requer o exame não apenas das possibilidades

técnicas oferecidas pela máquina, mas principalmente da sua relação com o contexto metodológico e com o quadro socio-econômico mais amplo no qual o computador se insere.

#### **1.4 As vantagens do uso de computadores para o ensino de línguas: visão geral**

Para Pennington (1996), as vantagens do uso do computador no ensino de línguas podem ser divididas em três grupos: físicas, cognitivas e psicológicas.

Do ponto de vista das vantagens físicas, temos o que Pennington (1996) chama de “fingertips effect” ou efeito da informação na ponta dos dedos. Basicamente o computador permite que o desejo e/ou necessidade de uma determinada informação sejam atendidos com muito menos esforço físico (deslocamento espacial e temporal) do que pelos meios tradicionais. Um bom exemplo desse tipo de vantagem é a possibilidade que o usuário de computador tem de consultar um dicionário armazenado em seu disco rígido, ou em um CD-ROM ou mesmo num site da Internet de forma muito rápida e prática. Da mesma forma, o usuário de um processador de textos economiza energia física quando utiliza recursos de cortar e colar ou pré-visualizar a impressão de seu texto, e assim por diante.

Do ponto de vista psicológico, o ensino mediado por computador tem, segundo Pennington (1996), em primeiro lugar, a propriedade de motivar os aprendizes para a execução de tarefas, dado seu apelo aos sentidos e o caráter lúdico das interfaces mais atuais, nas quais o usuário pode manipular as cores, formas e sons utilizados pelo sistema. Pennington (1996) argumenta que ainda o ambiente gerado no computador é mais favorável à preservação da face do aprendiz do que o ambiente usual, por oferecer privacidade para a execução de tarefas – seja pela possibilidade de auto-instrução ou mesmo pela utilização de identidades virtuais no ambiente de rede.

Além disso, o computador é um intermediário não constrangedor que oferece feedback sem o risco de confronto face-a-face ou vergonha. Este tipo de vantagem está exemplificado em Spears e Lea (1992) que demonstraram que interlocutores no ambiente do computador, no qual certas pressões da norma social são reduzidas, tendem a ser menos inibidos e a aceitar mais riscos. O anonimato nas tarefas de escrita em rede, isto é, a possibilidade do aluno identificar-se perante o professor e demais alunos através de um nome fictício e de fornecer dados fictícios sobre seu sexo, idade e nacionalidade, por exemplo, encoraja uma forma de escrever mais solta, próxima da fala, o que resulta no uso de linguagem mais natural e criativa do que em ambientes convencionais de aprendizagem.

Dentre as vantagens cognitivas do uso do computador para a aprendizagem de línguas, Pennington (1996) destaca a maior efetividade do aprendizado possibilitada pela maior variedade e diversidade de oportunidades para aprender. Em outras palavras, a apresentação de input no computador pode ser mais saliente, menos ameaçadora e mais facilmente disponível, tanto no sentido físico (informação na ponta dos dedos) como no sentido cognitivo e psicológico. O input é mais rico porque vem em mais formas, dada a possibilidade de combinação de informação lingüística, visual e sonora, e porque é acessível a cada aprendiz individualmente. Segundo Pennington (1996) a saliência e a acessibilidade (física, cognitiva e psicológica) do input apresentado via computador implica que o input apresentado dessa maneira tem mais chances de ser recordado a longo prazo, i.e. de tornar-se "intake". Além disso, para essa mesma autora, a abundância de input no ambiente do computador tende a favorecer a ativação dos esquemas mentais do usuário mais intensamente do que nos ambientes de ensino tradicionais.

Os computadores podem, ainda, modelar (retrospectivamente, prospectivamente ou simultaneamente) os processos físicos e cognitivos requeridos para a percepção e produção lingüística. Um bom exemplo dessa característica do ensino de línguas auxiliado por computadores é a modelação visual de características da fala. Há programas de ensino de pronúncia que captam a fala do aluno através de um microfone e mostram na tela uma

representação visual (formato da onda sonora) do fragmento produzido. Esta representação pode ser comparada a uma representação visual da mesma fala estocada no sistema. É possível para o aluno regravar sua fala tantas vezes quanto necessárias até que o formato da onda produzida por ele atinja um máximo de semelhança com o formato estocado no sistema. Programas deste tipo podem apresentar, também, um desenho animado eletronicamente que acompanha a “fala” do computador, mostrando ao aluno os movimentos articulatórios necessários à produção de fonemas da língua alvo, de modo que ele possa tentar imitar esses movimentos para produzir os sons desejados.

Quanto mais próximo do processo requerido para a performance real for a modelagem oferecida pelo computador, dada suficiente transparência/simplicidade para que o aluno possa imitar a performance do computador, mais a máquina ajudará o aprendiz a desenvolver uma representação cognitiva da tarefa e uma performance mais hábil e rotinizada.

A natureza particular dos diversos aplicativos acessíveis pelo computador favorecem a aprendizagem de maneiras particulares. As redes de computadores, por exemplo, promovem aprendizagem ao pôr alunos em contato uns com os outros e com uma grande quantidade de outros recursos. Os processadores de texto (com ou sem capacidades multimídia e de reconhecimento de voz) criam uma parceria natural entre as capacidades da máquina e as necessidades do escritor não-nativo, ajudando o aprendiz a desenvolver um processo de escrita natural e eficiente. A hipermídia permite ao aluno entrar em novos mundos e atravessar novos territórios, i.e. experienciar virtualmente o convívio com uma terra estrangeira e seus habitantes. Além disso, qualquer software traz consigo não apenas seus atributos técnicos mais também atributos da cultura e da sociedade em que foi criado. Logo, todo software tem um conteúdo cultural ao qual o usuário estará exposto, o que o implica uma forma de aprendizagem social ou aculturação diferente daquela que se poderia oferecer ao aluno por outras vias.

Assim como Pennington (1996), outros autores têm sugerido que o uso de computadores oferece vantagens para o ensino de Línguas em vários sentidos. Padron (1993) observou que o uso de computadores na sala de aula de inglês como segunda língua melhorou o desempenho acadêmico e diminuiu as taxas de evasão escolar de alunos de minorias étnicas nos Estados Unidos, especialmente hispânicos. Padron (1993) argumenta que o impacto positivo dos computadores na instrução em inglês como segunda língua se deve às seguintes características do computador: “(a) é motivador; (b) é não-judicativo ; (c) pode individualizar a instrução e adaptá-la a necessidades e capacidades particulares de cada aluno; (d) permite maior autonomia; (e) oferece feedback imediato; (f) outorga ao aluno um senso de responsabilidade pessoal e de controle ; (g) é menos intimidante ; (h) fornece um ambiente lingüisticamente rico; (i) diminui o papel autoritário do professor; (j) diminui as situações em que os alunos sentem vergonha por não saber uma resposta<sup>6</sup>” (<http://139.132.40.128/archives/html1995/053.htm>). Além disso, na situação específica de ensino de inglês como segunda língua para Hispânicos nos Estados Unidos, Padron (1993) cita como vantagem do computador o fato de que possibilita aos alunos aprender “fazendo” e trabalhando em pequenos grupos, o que parece ser especialmente condizente com o estilo de aprendizagem dominante entre os alunos daquele grupo étnico.

Kitao (1995) acrescenta às vantagens já expostas acima outras, mais diretamente relacionadas às tarefas típicas do professor. Uma delas é que, através do computador, o professor pode acessar um registro do tempo a que o aluno esteve ou estará exposto a um determinado input, desde que tenha o software apropriado. O computador pode ainda, segundo Kitao(1995), auxiliar o professor na análise estatística dos resultados de um ou vários alunos e estabelecer mais uma via de comunicação entre professores e alunos para a solução de dúvidas, o envio de trabalhos, etc.

---

<sup>6</sup> Minha tradução

#### **1.4.1 Os resultados da aprendizagem auxiliada por computadores: alguns estudos.**

Apesar da introdução de computadores no ensino de línguas ser bastante recente, se comparada, por exemplo, com a introdução do livro didático, já existem vários estudos que visam comparar os resultados da instrução auxiliada por computadores com a instrução dita tradicional, isto é, aquela em que os computadores não são utilizados. O impulso dado a estes estudos se deve à necessidade das instituições de ensino e dos próprios professores, pessoalmente, de contarem com dados que os auxiliem em decisões sobre se devem ou não investir na incorporação dos computadores às suas práticas de ensino e sobre como fazê-lo. Em outras palavras, para que o uso dos computadores possa contar com credibilidade do ponto de vista do professor e das instituições é preciso que fique demonstrado que as práticas de CALL possibilitam ganhos cognitivos e afetivos não proporcionados pelas práticas de ensino tradicional. Do contrário, a introdução de computadores no rol de seus instrumentos, e o considerável investimento financeiro implicado, seria injustificável. Evidentemente esse mesmo argumento se aplica ao uso de qualquer outro recurso, tal como o livro didático. Contudo, diferentemente de outros recursos, a introdução dos computadores nas escolas representa um investimento bastante significativo, não apenas na compra de equipamentos, mas no treinamento de pessoal e na aquisição de software.

Contudo, como veremos mais adiante, a despeito do impulso que tem sido dado a estudos desse tipo, não há comprovação de que haja vantagens, do ponto de vista dos resultados de aprendizagem, no uso de computadores para o ensino de língua estrangeira. Assim, a razão pela qual cito esses estudos é, em primeiro lugar, para que o professor que venha a ler este trabalho tenha consciência sobre o fato de que ao falar em vantagens do uso dos computadores não me refiro especificamente à melhoria nos resultados de aprendizagem, mas às novas possibilidades que o computador adiciona à sua prática de ensino. Em segundo lugar, cito esses estudos para que o professor tenha maior clareza sobre a relação entre as possibilidades abertas pelo computador e as diferentes abordagens e culturas de ensinar a que o computador, enquanto ferramenta, deve estar subordinado. Se os estudos aqui citados não comprovam vantagens indiscriminadas do uso dos computadores, ao

menos comprovam que os resultados de aprendizagem obtidos com o uso de computadores dependem em larga escala do papel que os professores e as instituições atribuem a ele.

Uma série de estudos psicométricos relacionados a CALL foram compilados por Chapelle, Jamieson e Park (1996). Estudos do tipo psicométrico comparam os efeitos de determinados programas ou métodos instrucionais nos resultados da aprendizagem medido por testes de proficiência estandardizados. Os estudos revisados por Chapelle, Jamieson e Park (1996) visavam determinar se alunos que trabalhavam em atividades de CALL tinham melhoras mais significativas em seu desempenho na L-Alvo, tanto no sentido cognitivo quanto no sentido afetivo, do que alunos que trabalhavam com métodos de instrução tradicionais. Idealmente, as tarefas propostas para os grupos de CALL e de controle baseavam-se numa mesma abordagem. O método aplicado à maioria desses estudos é o da utilização de um grupo de CALL e de um grupo de controle para a realização de uma ou várias tarefas de aprendizagem de língua estrangeira ou segunda língua, sendo ambos os grupos pré-testados e pós-testados quanto à sua proficiência na L-Alvo.

Do ponto de vista dos resultados cognitivos, alguns desses estudos mostram ganho significativo para o grupo tratado com CALL e outros resultaram neutros ou ambíguos. Em termos de escrita, por exemplo, alguns estudos relatam ganhos de proficiência significativos para os grupos de CALL enquanto outros mostram apenas que os alunos que trabalharam em ambiente de CALL escrevem mais e têm mais satisfação com as tarefas do que os do ambiente tradicional, sem que tenha havido ganho qualitativo maior na produção do grupo de CALL em relação ao grupo de controle.

Do ponto de vista afetivo, os estudos compilados por Chapelle, Jamieson e Park (1996) mostram ambigüidade quanto aos resultados, uma vez que alguns estudos reportam atitude positiva dos alunos em relação a instrução do tipo CALL, ao passo que outros reportam atitude negativa (computer anxiety) e outros ainda mostram que alunos ainda não expostos

a instrução do tipo CALL tinham atitudes mais positivas em relação a esse tipo de prática do que os já iniciados.

O problema da ambigüidade nos resultados de estudos psicométricos relacionados a práticas de CALL, conforme Chapelle, Jamieson e Park (1996), é devido à existência de muitas variáveis contextuais importantes, tais como a natureza das tarefas, as características pessoais dos sujeitos e características do ambiente instrucional onde se realizam os estudos. Essas variáveis são ignoradas, tornando difícil saber-se exatamente a que atribuir os efeitos observados em um ou outro grupo. Um fator de extrema importância geralmente negligenciado em estudos deste tipo é o grau de letramento eletrônico dos participantes, o qual, obviamente, tem uma influência muito grande tanto do ponto de vista cognitivo quanto do ponto de vista afetivo.

Talvez seja seguro dizer, além disso, que a dificuldade de generalização das conclusões de estudos desse tipo tem a ver com a própria complexidade do computador e dos inúmeros tipos de usos que se pode fazer dele como instrumento de ensino. Como sugerem Warschauer e Healey (1998), há vários tipos de CALL, cada um ligado a diferentes abordagens e culturas de ensinar e aprender distintas.

A ambigüidade dos resultados deste tipo de estudo cria, obviamente, um problema para as instituições e professores que necessitam de informações seguras sobre as vantagens oferecidas pelos computadores para que possam empreender o processo de sua introdução em suas práticas de maneira responsável. Da mesma forma, é frustrante para professores e instituições, que já incorporaram computadores à sua cultura de ensinar, que a pesquisa não tenha ainda comprovado as vantagens do uso de computadores do ponto de vista psicométrico.

Contudo há que levar-se em conta que também não se comprovou em qualquer estudo que a aprendizagem auxiliada por computadores gere perdas cognitivas ou afetivas! Além disso, se não existe ainda uma sólida comprovação psicométrica das vantagens da

utilização de CALL, professores e instituições, assim como pesquisadores, devem levar em conta que a complexidade da questão que estes estudos se propõem a responder, assim como o número de variáveis a serem consideradas, demandam instrumentos de pesquisa que talvez ainda não tenhamos.

Da mesma forma, instituições e professores, pessoalmente, devem levar em conta seu papel de educadores no contexto sócio-econômico vigente. Com o surgimento de uma nova elite, letrada eletronicamente, pessoas (alunos e professores) que não puderem aprender as novas formas de fazer, replicar e disseminar sentidos através dos computadores estão sujeitas a serem deixadas à margem. Logo, da mesma forma que consideram importante a comprovação da vantagens cognitivas ou afetivas do uso de computadores na educação, devem considerar seriamente o impacto que a falta de contato de seus alunos com este tipo de instrução poderá ter em suas vidas no futuro.

### **1.5 Ilustrando as vantagens da Aprendizagem de Línguas Auxiliada por Computadores (CALL) sob a perspectiva do ensino de leitura em língua estrangeira**

Para que se possa ilustrar as vantagens do uso de CALL sob a perspectiva do ensino de leitura em língua estrangeira (LE), é preciso, primeiramente, que estabeleçamos a diferença entre os dois tipos mas gerais de texto associados a CALL: o texto na tela e o hipertexto. Discutiremos as questões ligadas ao hipertexto mais adiante. Por agora diremos que o texto na tela pode ser entendido, grosso modo, como a transposição para o suporte eletrônico do texto “linear e seqüencial” tradicionalmente impresso sobre o papel na forma de livro, jornal, etc.

#### **1.5.1 O texto na tela**

Obviamente, o fato de que o acesso ao texto na tela só é possível pela mediação do computador implica que, a despeito da sua semelhança com o texto impresso, a maneira de lê-lo seja diferente. Isto porque a leitura do texto na tela requer o que Selfe (1989)

define como letramento de tela. O letramento de tela justapõe ao letramento alfabético tradicional uma compreensão ao menos rudimentar da interface do computador, necessária para que o texto armazenado na máquina possa ser acessado. Para que o texto na tela possa fazer sentido, o leitor precisa entender o sistema simbólico da tela e ser capaz de prever com alguma confiabilidade as conseqüências de certas ações como premer o mouse ou arrastar a barra de rolagem para trazer mais texto à página.

A despeito da necessidade de um letramento específico para o acesso ao texto na tela, a comparação com o texto impresso pode ser feita porque texto na tela e texto impresso compartilham de características estruturais básicas como a linearidade, a seqüencialidade e a autoridade do autor para definir o percurso da leitura. Logo, muito do que já sabemos sobre leitura em LE pode ser aplicado à leitura de texto na tela em LE.

Cobb e Stevens (1996) ressaltam que um dos principais impactos da introdução de computadores nas práticas de ensino de leitura em LE é a proliferação e facilidade de acesso a textos de todos os tipos via computador. O texto aparece na forma de e-mail, de escaneamento de texto impresso, de consulta e download nas bibliotecas digitais de várias universidades, comprado na forma de corpora disponíveis comercialmente e mesmo capturado em transmissões de TV com recursos de cloze-caption. Contudo, a despeito dessa abundância, grande parte da prática de leitura em LE via CALL envolve apenas a manipulação de texto na tela. O tipo de prática realizado com esse texto é, muitas vezes, exatamente o mesmo destinado ao texto impresso, e visa o ensino de habilidades de leitura voltadas para o texto impresso tradicional.

É este o caso, por exemplo, dos programas e aplicações que Warschauer (1998) relaciona a contextos instrucionais onde o computador funciona como um tutor. Tipicamente, nesses contextos, usam-se programas, ou mais precisamente “templates”, que permitem que o aluno manipule letras, palavras, períodos e parágrafos de modo a montar ou remontar textos na tela. Um exemplo desse tipo de aplicação é SHERLOCK!, um programa desenvolvido por David Carraher – UFPE e publicado em 1994. SHERLOCK! apresenta

na tela do computador textos com lacunas que os alunos devem preencher com o auxílio de pistas gramaticais (classe gramatical da palavra, por exemplo). Os textos estão organizados por assunto (Ciência, Artes, Humor, etc.) e o professor dispõe de um recurso de autoria através do qual pode criar lacunas nos textos fornecidos com o pacote ou mesmo inserir outros textos à sua escolha, bem como as “pistas” correspondentes a cada lacuna. É importante notar aqui que SHERLOCK!, como uma infinidade de outros programas de reconstrução textual, apenas reproduz eletronicamente técnicas de manipulação do texto impresso tais como apagar palavras ou recortar e misturar partes de um texto.

Como apontam os estudos compilados por Chapelle, Jaimeson e Park (1996), muito pouco pode ser concluído sobre as vantagens desse tipo de aplicação do computador em comparação com tarefas tradicionais de reconstrução textual, devido aos diversos fatores contextuais que podem afetar positivamente ou negativamente a efetividade da tarefa. Cobb e Stevens (1996), entretanto, sustentam que há uma vantagem na utilização desses programas dada a possibilidade de utilização de feedback orientador e a forma expedita como ele é obtido.

Outro tipo de prática relacionada à leitura de texto na tela em LE é o uso do computador como ferramenta auxiliar da leitura (Warschauer e Healey, 1998), ou seja, a manipulação de recursos do computador capazes de tornar mais rápido e prático o uso de certas estratégias, como por exemplo a consulta a dicionários ou enciclopédias em CD-ROM para obtenção do sentido de uma palavra isoladamente, ou o uso de “concordancers” para a verificação do sentido de uma palavra em um contexto particular.

Uma possibilidade de exploração do texto na tela mais recentemente popularizada é a sua submersão em um ambiente de hipermídia, isto é, a possibilidade de ligar eletronicamente (anotar) certas partes do texto a arquivos de texto, áudio ou vídeo que podem ser postas em movimento ao mesmo tempo em que o texto principal é lido. Chun e Plass (1996), por exemplo, investigaram como a compreensão do texto na tela pode ser facilitada no ambiente hipermídia pelo uso de anotações eletrônicas referentes a palavras

isoladas e concluíram que anotações que consistiam de informação visual e verbal ajudavam a compreensão do texto mais efetivamente do que anotações de cunho exclusivamente verbal. Kramsch (1999), destaca que a possibilidade, oferecida pela hipermídia, de combinar-se texto escrito, imagens e sons de forma síncrona num mesmo documento a ser lido no computador permite uma recriação do contexto social em que o texto fora originalmente produzido. Para esse mesmo autor, através da multimídia a L-Alvo passa a ser associada a todos os tipos de comportamento verbal e paraverbal, e ao contexto acústico e visual que é indissociável do contexto social mais amplo em que as palavras são faladas. Se é finalidade do leitor construir o sentido do texto a que está exposto com base no contexto em que foi produzido, o computador, através da multimídia, pode ser visto como uma ferramenta especialmente útil.

As possibilidades de leitura no ambiente multimídia são, sem dúvida, muito mais instigantes do que as oferecidas pelos programas de manipulação/reconstrução textual. Porém, com o surgimento das tecnologias de redes remotas e a possibilidade de “anotar” o texto não apenas com recursos armazenados localmente no computador do leitor mas também com outros textos ou fragmentos de texto, imagem ou som disponíveis no chamado ciberespaço, mesmo autores mais ligados à manipulação de “texto na tela” como Cobb e Stevens (1996) admitem que o próprio conceito de leitura poderá mudar. O tipo de texto relacionado a CALL que, de fato, muda o conceito de leitura é o “hipertexto”, do qual trataremos a seguir.

### **1.5.2 O Hipertexto**

O termo hipertexto foi originalmente cunhado na década de 1960 por Theodor H. Nelson (Landow, 1992) referindo-se a uma forma de texto eletrônico e também uma forma de publicação estruturados como escrita não-seqüencial. Mais recentemente, com o avanço das tecnologias de digitalização, compressão e transmissão de imagens e sons, “hipertexto” passou a designar não apenas texto escrito mas uma forma não-linear de apresentar informação, ou ainda “uma forma híbrida, dinâmica e flexível de linguagem que dialoga

com outras interfaces semióticas, adiciona e acondiciona à sua superfície formas outras de textualidade” (Xavier, 1999) . (<http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>).

É característica marcante do hipertexto a disponibilização de “links” ou vínculos eletrônicos que permitem ao leitor “pular” determinados pedaços do texto, optar por diferentes percursos em sua leitura e mesmo consultar outras fontes, verbais, pictóricas ou sonoras, não previamente vinculadas pelo autor, através do uso dos mecanismos de busca em rede. Ainda que não se possa dizer que a liberdade do leitor é total, uma vez que a determinação de quais partes do texto serão vinculadas cabe ao autor, o fato de que tais ligações sejam possíveis “ na ponta dos dedos” do leitor, por si só constitui uma inovação sem precedentes e contrapõe o hipertexto ao texto convencional.

O Hipertexto altera profundamente as formas como concebemos a leitura, fundadas em grande parte na cultura do texto impresso. Conforme Snyder (1996) o hipertexto é fundamentalmente um texto plural, sem um centro discursivo, sem margens, e produzido por um autor não único. Contrariamente à estabilidade de objeto no espaço físico que atribuímos ao livro impresso, o hipertexto é fundamentalmente instável. Seu caráter associativo, cumulativo e mutável o torna impossível de ser limitado no espaço e no tempo, de ser contido na bidimensionalidade da página impressa. Há, contudo, a possibilidade do corte, do isolamento temporário de um nódulo daquilo que chamamos hipertexto, sobre o qual pode-se estabelecer uma espécie de pacto de globalidade temporária, necessária para a elaboração de uma tarefa pedagógica de leitura.

Xavier (1999) adverte que esse princípio não-linear de construção do hipertexto pode tanto contribuir para aumentar as chances de compreensão global do texto, como também há o risco de que a falta de linearidade fragmente o texto eletrônico de tal maneira a deixar o leitor iniciante desorientado. De fato, o hipertexto perturba a rede de pistas contextuais que se usa tradicionalmente para manter a coesão do texto tradicional. Vários recursos retóricos (de ilustração, argumentação, hierarquia, temporalidade, etc.), comuns em textos lineares podem ser perdidos no hipertexto. (Horn, 1989)

Não obstante seus perigos, o hipertexto oferece possibilidades de CALL muito mais instigantes do que aquelas oferecidas pelo texto na tela simplesmente porque não se trata apenas de discutir como a mediação do computador afeta o que já sabemos sobre leitura em LE, mas também de até que ponto o que já sabemos sobre leitura em LE se aplica a um tipo de texto totalmente novo.

Como já visto, a leitura mediada por computador implica um certo grau de letramento de tela, ainda que o texto a ser lido guarde grande semelhança estrutural com o texto impresso tradicional. Com relação ao hipertexto, devemos considerar, além disso, sua não-linearidade estrutural como o traço mais crucial para o problema da leitura em LE.

Se, como afirma Ganderton (1998), os modelos interativos de leitura em L2/LE podem ser vistos como uma combinação de processos de nível mais baixo (conhecimento sintático e do vocabulário e automaticidade da decodificação no nível sentencial) e processos de ordem mais alta (esquemas de forma e conteúdo, conhecimento metacognitivo e uso de estratégias de leitura), o impacto do hipertexto nos processos de leitura em L2/LE é profundo desses dois pontos de vista. Processos de ordem mais alta como “skimming”, “scanning” ou exame da estrutura textual só poderão ser aplicadas àquela porção do hipertexto visível na tela, uma vez que o restante teria que ser acessado fisicamente em outra parte do site. Por outro lado, a possibilidade praticamente ilimitada de acessar outros sites pode favorecer a ativação de conhecimento prévio (cultural ou lingüístico) por parte do leitor. Já processos de ordem mais baixa como conhecimento sintático ou vocabular podem ser essenciais para que o leitor reconheça e selecione, dentre os vínculos evidenciados, aqueles que levarão à informação específica que deseja. Além disso, o excesso de ênfase física em um determinado item textual ou vínculo pode levar a atenção do leitor a esse item a despeito de sua pouca ou nenhuma importância para a compreensão global do texto. Isto confirma a advertência feita por Xavier (1999) quanto ao perigo de que o hipertexto desnorteie o leitor e também reforça a opinião de Cobb e Stevens (1996), segundo os quais não há garantia de que a oferta de grande quantidade e variedade de textos

online automaticamente promova profundidade de processamento. Uma das condições essenciais para que a leitura de hipertexto efetivamente favoreça a aprendizagem de LE, portanto, é o estabelecimento cuidadoso dos objetivos da tarefa de leitura.

Ganderton (1998) observou a realização de tarefas de leitura de hipertexto por um grupo de seis alunas de segundo grau cursando estágios intermediários de francês como língua estrangeira na Austrália, buscando documentar as estratégias de leitura utilizadas por essas alunas e compará-las às documentadas anteriormente para tarefas de leitura de texto impresso. Seu estudo confirma a tendência do leitor de hipertexto em LE de concentrar sua atenção muito intensamente nos vínculos (links) assim como em outras porções do texto como ênfase física (botões, ícones, etc.), independentemente da proporção entre texto vinculado e texto simples na tela. Ganderton atribui esse comportamento, em parte, à natureza do conteúdo das páginas lidas e em parte à baixa proficiência dos sujeitos ou sua inabilidade ou indisposição para negociar sentido com porções maiores de texto.

Por outro lado, Ganderton observou que a referência aos objetivos da tarefa assim como a compreensão do texto foram significativas para as decisões dos sujeitos sobre quais vínculos seguir. Além disso, foi observado que alguns sujeitos foram capazes de rever sua hipótese para o sentido de uma determinada palavra vinculada baseados nos vínculos subsequentes e também que muitas vezes clicavam sobre texto vinculado cujo sentido era desconhecido obtendo com isso uma forma de testar inferências sobre seu sentido. Logo, a despeito de desnortear o leitor, a flexibilidade e a infinitude do hipertexto permitem que o leitor encontre os sentidos de que necessita pela via da tentativa e erro de forma física e cognitivamente muito mais econômica do que era possível fazer quando se dispunha apenas do texto impresso.

Na verdade é incorreto supor que, por ser deslinearizado, o hipertexto seja apenas um conjunto de enunciados justapostos aleatoriamente ou um mosaico de frases randômicas. Como explica Xavier (1999) “o hipertexto se distancia das formas tradicionais de organização textual por sua flexibilidade na sua formatação visual, estocagem do material

discursivo e sobretudo por colocar nas mãos do usuário um maior controle sobre a seleção das unidades de informação. Todavia, para ser inteligível, o texto eletrônico, como qualquer outro, precisa apresentar alguma linearidade, pois não pode subverter os níveis de organização das línguas naturais (sintaxe, semântica, pragmática) em uma dada sociedade“ (<http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>)

Há, como afirma Ganderton (1998), uma grande carência de estudos que documentem com exatidão o tipo de estratégia que o leitor de LE aplica quando tem acesso a texto eletrônico na forma de hipertexto, de modo que não seria seguro tentar uma análise comparativa entre os benefícios da leitura de hipertexto em LE e da leitura de texto tradicional ou texto na tela a essa altura. Contudo, o impacto do hipertexto nas práticas de ensino de língua estrangeira certamente ultrapassa o escopo da questão da leitura. Tratar de hipertexto em relação ao ensino de leitura em língua estrangeira é pensar o hipertexto não apenas como um tipo de texto, mas também como parte de um novo ambiente, no qual as práticas letradas e de comunicação assumem contornos inusitados.

#### **1.6 Da Aprendizagem Auxiliada por Computadores à Instrução por meio da Internet: uma mudança qualitativa.**

Embora o termo CALL abranja, em grande parte da literatura, a utilização de certos componentes da Internet tais como correio eletrônico e programas de bate-papo virtual, o impacto da Internet nas práticas de ensino de línguas é tal que torna-se questionável sua classificação como um mero departamento da área de CALL. Isto porque a Internet combina às capacidades de processamento de informação dos computadores isoladamente a possibilidade da comunicação mediada por computadores, de tal modo que as possibilidades de obter instrução através de um computador conectado à Internet são infinitamente superiores às que existiam quando computadores eram usados apenas isoladamente ou em redes locais.

A tecnologia digital de transmissão de dados caminha a passos largos no sentido de possibilitar que Internet e computador pessoal não sejam mais coisas “inseparáveis”. Ao longo dos próximos anos, estão previstas novas formas de acesso à Internet, por meios alternativos tais como telefones celulares, aparelhos de televisão, pagers e até mesmo painéis de automóveis ou eletrodomésticos. Assim, do ponto de vista do ensino em geral e do ensino de línguas em particular, o uso pedagógico da Internet cada vez mais tem sido visto como uma área separada, à qual grande parte da literatura se refere como WBI (Web-based Instruction).

Khan (1997) define a Instrução por meio da Internet (doravante WBI) como “programas instrucionais baseados em hipermídia que utilizam atributos e recursos da World Wide Web para criar um ambiente de aprendizagem significativo no qual a aprendizagem é fomentada e apoiada” (p. 5) e também “uma abordagem inovadora para o fornecimento de instrução a um público remoto, usando-se a Internet como meio”<sup>7</sup> (p. 5). Em outras palavras, a WBI não representa apenas a adição de novos ingredientes tais como comunicação mediada por computador, ensino à distância e sistema aberto às práticas tradicionais de CALL, mas uma mudança qualitativa na relação entre aprendizagem e ambiente.

O ambiente multimídia apoiado em CD-ROMs, por exemplo, utiliza-se da hipermídia, e, com isso, permite um tipo de organização do conteúdo instrucional e de navegação através desse conteúdo muito semelhante ao utilizado em sites da Internet. Contudo, o conteúdo de um CD-ROM é limitado fisicamente pelo espaço disponível no disco e temporalmente pelo momento em que sua gravação foi executada, ao passo que o conteúdo da Internet é praticamente ilimitado fisicamente (correspondendo à soma dos conteúdos gravados nos discos de todos os computadores conectados à rede) e está em processo constante de atualização, o que o torna ilimitado também temporalmente.

Da mesma forma, se as práticas de CALL permitem que o aluno desenvolva uma parceria com o computador na execução de tarefas de aprendizagem, a lógica da WBI enfatiza não

apenas o uso dos recursos existentes no computador como também a colaboração, via computador, com outras pessoas e grupos de pessoas (e seus computadores), às quais o aluno jamais teria acesso em seu próprio espaço físico e temporal.

O potencial da Internet vista como ambiente de aprendizagem pode ser melhor ilustrado a partir da distinção Componente/Característica utilizada por Khan (1997). Componentes são as partes integrantes de um determinado sistema do tipo WBI (do currículo aos vários tipos de software utilizados) que contribuem, isoladamente ou em conjunto, para que determinadas características da WBI sejam possíveis. Por exemplo, o componente *e-mail* contribui para a característica *comunicação assíncrona*, o componente HTML (linguagem que permite a autoria de páginas da WWW) permite a característica *uniformidade ao redor do mundo*. Da mesma forma, a combinação de uma série de componentes de *comunicação síncrona* (chat, MUDs, teleconferência, etc.) e *assíncrona* (e-mail, listservs, grupos de notícias, etc.) contribui, embora não seja o suficiente, para a criação da característica *ambiente colaborativo*.

Interessa notar que, na distinção utilizada por Khan (1997), o computador aparece apenas como um componente da WBI e não, como se poderia pensar, como a base de tudo que se relaciona a WBI. Isto não só ilustra muito bem a relação entre CALL e WBI defendida no item acima, como condiz com a tendência de que a necessidade da utilização de um computador pessoal para o acesso à Internet seja, em breve, eliminada. Obviamente o computador como *componente* contribui para *características* específicas desejáveis num ambiente de aprendizagem. Contudo, é importante que o estudioso de CALL leve esse tipo de distinção em conta para que tenha maior clareza sobre o escopo de suas conclusões.

Os principais *componentes* e subcomponentes de um programa de WBI segundo Khan (1997) são :

---

<sup>7</sup> Minha tradução

1. Desenvolvimento do Conteúdo

- (a) Teorias de ensino e aprendizagem
- (b) Design Instrucional
- (c) Desenvolvimento do currículo

2. Componente Multimídia

- (a) Texto e imagem
- (b) Tecnologia de audio streaming (permite a transmissão de arquivos de som)
- (c) Tecnologia de video streaming (permite a transmissão de arquivos de vídeo)
- (d) Interface Gráfica (permite o uso de ícones e mouse)
- (e) Tecnologia de compressão de dados

3. Ferramentas da Internet

- (a) Ferramentas de comunicação (síncrona e assíncrona)
- (b) Ferramentas de acesso remoto (permite a transmissão de arquivos entre computadores)
- (c) Ferramentas de navegação na Internet
- (d) Ferramentas de busca e outras ferramentas

4. Computadores e dispositivos de armazenamento de dados

- (a) Plataformas e seus sistemas operacionais (Unix, Windows, Macintosh, etc.)
- (b) Servidores de rede, discos rígidos, CD-ROMs, etc.

5. Conexões e provedores de serviços

- (a) Modems
- (c) Linhas telefônicas. Cabos para transmissão de dados, etc.
- (d) Provedores e portais de acesso e serviço de Internet

6. Programas de autoria

- (a) Linguagens de programação (ex. HTML, VRML, Java, etc. )

(b) Ferramentas de autoria (ex. Front Page, Dreamweaver, etc.)

(c) Conversores e editores de HTML

## 7. Servidores

(a) Servidores HTTP, Software HTTPD, Websites, URL – Uniform Resource Locator, etc.  
(Permite que cada computador da rede possa localizar e conectar-se aos outros)

(b) CGI (Common Gateway Interface) – permite que mapas de imagem e formulários sejam executados em ambiente de rede

## 8. Programas de Navegação e outros aplicativos

(a) Browsers de texto, browsers gráficos, browsers VRML, etc.

(b) Links (vínculos de hipertexto, de hiperímídia, mapas de imagem, vínculos 3D, etc.)

(c) Plug-ins (aplicativos que podem ser adicionados aos browsers conforme a necessidade de executar outros programas)<sup>8</sup> (p. 6)

Obviamente não é objetivo deste trabalho pormenorizar tecnicamente o funcionamento da Internet. Porém a extensão e complexidade das características mencionadas por Khan (1997) serve como uma ilustração do que afirmamos acima sobre o impacto da WBI nas práticas de CALL e também como parâmetro para a determinação do escopo do conhecimento necessário para que alunos e professores possam aproveitar totalmente as vantagens de um programa de instrução tipo WBI.

A utilização de todos esses componentes, isoladamente ou em combinação, permite que a atividade de instrução por meio da Internet apresente uma série de características compiladas por Khan (1997), dentre as quais pode-se destacar:

(a) Interatividade. Os alunos podem interagir com outros alunos, instrutores e recursos online

---

<sup>8</sup> Minha tradução

- (b) **Multimediatismo.** Todos os estilos de aprendizagem podem ser apoiados pela incorporação de elementos multimídia (texto, som, imagem).
- (c) **Sistema aberto.** Em oposição a sistemas fechados – como CD-ROMs, os alunos podem para sair do ambiente padrão, cujas características são determinadas pelo autor. Além de sites remotos, o aluno pode acessar recursos em seu próprio computador – como processadores de texto, calculadora, etc.
- (d) **Busca online.** O aluno pode usar “motores de busca” para acessar informação de seu interesse nos mais variados contextos de forma prática e rápida.
- (e) **Independência de tempo/distância e equipamento.** O conteúdo de um curso online pode ser armazenado em qualquer lugar físico (E computador) do planeta e em qualquer plataforma e mesmo assim ser acessado vinte e quatro horas por dia.
- (f) **Globalmente acessível.** Informações e recursos estão disponíveis para qualquer pessoa que disponha de um computador em qualquer local do mundo.
- (g) **Publicação eletrônica.** Tanto alunos como professores podem publicar seu trabalho para uma audiência global, o que pode ser altamente motivante.
- (h) **Uniformidade em todo o mundo.** O sistema de endereços URL torna fácil para os alunos a busca ou consulta de recursos e informações.
- (i) **Distribuição do controle.** Não há controle centralizado da Web. Qualquer pessoa pode publicar livremente conteúdo na Internet.
- (j) **Interação intercultural.** A superação das barreiras espaço-temporais permite que aluno explore culturas e civilizações geograficamente distantes sem necessariamente limitarem-se aos pontos de vista de um determinado autor.
- (k) **Multidisciplinaridade.** A Internet é uma comunidade eletrônica capaz de fornecer ao aluno uma variedade de perspectivas diferentes a respeito de uma mesma questão. Consultas podem ser feitas diretamente com especialistas.
- (l) **Controle pelo Aluno.** O aluno pode influenciar o que é aprendido, como aprende e mesmo a ordem em que aprende, além de dispor de uma variedade maior de meios para expressar seu entendimento das questões estudadas.

- (m) Autenticidade. A Internet é uma fonte inesgotável de “problemas do mundo real” aos quais os alunos podem ter acesso. A facilidade com que os alunos acessam informação relevante para suas vidas torna a experiência de aprender mais real e autêntica.
- (n) Aprendizagem colaborativa. A Internet enfatiza os esforços cooperativos de alunos e professores e amplia a possibilidade de cooperação com outros alunos e professores ao redor do mundo (no limite a qualquer sala de aula do mundo que possua um computador ligado à Internet)<sup>9</sup> (p. 11)

Khan (1997) ressalta que nem todas as características acima são inerentes ao uso da Internet, havendo, obviamente, uma dependência entre a qualidade do design instrucional e a efetividade de algumas das características acima. Contudo, o potencial para uma mudança radical no paradigma educacional vigente fica patente pela qualidade e variedade de recursos disponíveis para alunos e professores no ciberespaço.

A esse respeito Lévy (1999) afirma que o ciberespaço “dá suporte a tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas” (p. 157). Como essas tecnologias intelectuais podem ser compartilhadas entre numerosos indivíduos elas “aumentam o potencial de inteligência dos grupos humanos e mudam profundamente os dados do problema de formação e educação”. (P. 158)

A mudança fundamental, afirma Lévy (1999) “está em que o que é preciso aprender não pode mais ser planejado nem precisamente definido com antecedência “. (P. 158) O saber não é mais hierarquia; é fluxo. E a unidade desse fluxo é o hipertexto, o qual permite a articulação de numerosos pontos de vista.

A definição de Khan (1997) deixa claro que, na era da Internet, o computador não será uma extensão da sala de aula, mas o meio através do qual se tem acesso a ela, seja lá como ela for. Em outras palavras, a força da Internet apropriada pela pedagogia revela-se menos nas possibilidades de manipulação de recursos computacionais e mais na criação de um

poderoso ambiente no qual a aprendizagem é fomentada e apoiada. Eis aí, fundamentalmente, a diferença entre CALL e WBI.

### **1.6.1 Caracterizando os novos ambientes de aprendizagem**

Mais do que apenas uma forma de abolir a distância, explica Lévy (1999), o ciberespaço implica uma mudança qualitativa nos processos de aprendizagem e não a simples transferência de cursos clássicos para formatos hipermídia. Para este mesmo autor, devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. Em outras palavras, “no lugar de uma representação em escalas lineares e paralelas, em pirâmides, estruturadas em níveis, organizadas pela noção de pré-requisitos e convergindo para saberes superiores, a partir de agora devemos preferir a imagem de espaços de conhecimento emergentes, abertos, contínuos, em fluxo, não lineares, se reorganizando de acordo com os objetivos ou os contextos, nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.” (P. 158)

Tem-se tentado por em prática postulados como os acima pela implantação na Internet de ambientes colaborativos de aprendizagem. Relacionados a diferentes concepções do processo de aprendizagem, esses ambientes configuram espaços que dão suporte à construção social do conhecimento pela via da interação entre pessoas, grupos de pessoas e recursos. São características básicas dos ambientes colaborativos a interatividade, a individualização das trajetórias de aprendizagem e a flexibilidade cognitiva. Discutiremos, a seguir, mais detalhadamente cada uma destas características.

#### **1.6.1.1 Interatividade**

Diferentemente da noção de interatividade dos primórdios da era CALL, quando a interatividade designava, basicamente, a propriedade do computador de responder a comandos do usuário com sons ou movimentos na tela, a noção de interatividade associada

---

<sup>9</sup> Minha tradução

ao ciberespaço destaca como parâmetro fundamental a possibilidade de reapropriação e recombinação da mensagem por seu receptor (Lévy, 1999).

Nos novos ambientes de aprendizagem em rede, a interatividade está relacionada também ao processo das relações sócio-afetivas nas quais se concretiza a aprendizagem. A democratização dessas relações se relaciona à interatividade na medida em que o ambiente de aprendizagem possibilite a discussão, a reapropriação e a recombinação material das mensagens trocadas entre os participantes e à reciprocidade da comunicação, fomentadora da negociação de sentidos.

Comentando as possibilidades do hipertexto, Xavier (1999) explica que “ Há na tela um esboço com caminhos sugestivos, totalmente ‘violáveis’” (<http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>). Violar, aqui, pode ser entendido como reapropriar e recombinar o conhecimento segundo o desejo, necessidade ou interesse do receptor. As possibilidades de intervenção do receptor na mensagem, e portanto de interatividade, são ainda maiores considerando-se que o leitor pode, a qualquer momento, conectar aquele determinado fragmento do hipertexto a um outro ou outros, pela mera inclusão de um hiperlink, e, com isso, enriquecer ou criticar a mensagem com seu próprio ponto de vista.

Quanto à reciprocidade da comunicação, propõe Xavier (1999), “O Hipertexto, ainda que sob os auspícios da tecnocracia, vem viabilizar a maturidade da relação entre autor e leitor pela facilidade de acesso mútuo através da rede mundial de computadores. Ambos começam a poder direta e quase imediatamente trocar opiniões e dirimir dúvidas acerca de pontos e pressupostos dos/nos textos e com isso desenvolverem uma salutar tolerância intelectual, apesar das diferenças conceituais que houver entre eles”. (<http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>)

### 1.6.1.2 Individualização das trajetórias

Segundo Lévy (1999) “os indivíduos toleram cada vez menos seguir cursos uniformes ou rígidos que não correspondem às suas necessidades reais e à especificidade de seu trajeto de vida”. (P. 169) Como já vimos, os sistemas de hipertexto proporcionam ao aluno a possibilidade de escolher o caminho que deseja percorrer para a aprendizagem de um determinado conteúdo. Além disso, como ressalta Khan (1997), a Internet permite que o aluno tenha acesso a uma infinidade de recursos em seu próprio computador e em computadores remotos do mundo inteiro, sem restrições de tempo e distância. A transição para a auto-instrução, contudo não é assegurada apenas pelas possibilidades técnicas dos ambientes virtuais, pois, há sempre o risco de que o aluno se perca na infinita teia virtual, de modo que os novos ambientes de aprendizagem não poderão prescindir de um certo grau de suporte instrucional especificamente pensado para otimizar a experiência de aprender.

Braga (1999) afirma que no contexto de aprendizagem autônoma de leitura em LE via computador, “a impossibilidade de intervenção direta do professor faz com que se exija muito mais do material pedagógico”, pois “todos os pequenos ajustes necessários para adequar um determinado material a um determinado grupo de alunos têm que ser previstos já na concepção do material”<sup>10</sup> (P. 2). Executar esse tipo de planejamento, no entanto não é tarefa simples, pois, como sugere Braga (1999) “às vezes, resultados fracos na aprendizagem podem ser atribuídos não à qualidade do material, mas ao fato do aprendiz não estar suficientemente preparado para o tipo de trabalho independente que um pacote de auto-instrução requer”<sup>11</sup>. (P. 7)

A esse respeito, Godwin-Jones (1994) afirma que ao usar sistemas de hipertexto desenvolvemos “uma interface que conta não com a inteligência artificial (e inferior) da máquina, mas com a inteligência superior do usuário. Isto cria a necessidade de tornar os

---

<sup>10</sup> Minha tradução

<sup>11</sup> Minha tradução

alunos conscientes de sua responsabilidade de usar a natureza exploratória do meio não apenas para explorar, mas para descobrir, de aprender não apenas o que aprender mas como aprendê-lo.”<sup>12</sup> (<http://www.fln.vcu.edu/gj/hyper/hyper.html>)

Além disso, é preciso ter em mente que, quanto mais saliente for o suporte instrucional, mais distante do “mundo real” será a experiência de aprender. Daí a importância de um letramento específico para alunos e professores atuando nos ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa, que os habilite não apenas a lidar com a interface eletrônica, mas também com a não-linearidade e a multiplicidade de pontos de vista e de contextos de aplicação relacionados à instrução na Internet.

### **1.6.1.3 Flexibilidade cognitiva**

Segundo Lévy (1999), “as velhas metáforas do conhecimento como Pirâmide ou como Cursus pré-determinado dão lugar hoje à navegação (navegar ou surfar a Internet) que implica a capacidade de enfrentar as ondas, redemoinhos, as correntes e os ventos contrários em uma extensão plana, sem fronteiras, em constante mudança” (p. 161). Assim também, as recentes reflexões em psicologia cognitiva têm criticado a orientação dos modelos tradicionais de instrução, cuja organização linear e hierárquica e a tendência reducionista e aditiva causam, muitas vezes, a dificuldade do aprendiz em lidar com a natureza complexa e inconsistente de vários – senão todos – os domínios do saber na “vida real”.

O conceito de Flexibilidade Cognitiva, definido por Spiro (1991) como “habilidade de representar conhecimento a partir de diferentes perspectivas conceituais e de caso, e, habilidade de construir a partir dessas representações um conhecimento articulado adaptado à necessidade de entender ou resolver um problema proposto”<sup>13</sup> (<http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>) tem sido associado aos novos

<sup>12</sup> Minha tradução

<sup>13</sup> Minha tradução

ambientes de aprendizagem por força da flexibilidade inerente aos sistemas de hipertexto. Spiro (1991) argumenta que a possibilidade de reestruturação de seqüências de apresentação da instrução e da múltipla codificação de dados e múltiplas ligações entre elementos do conteúdo permite que, em vez de depender de encontros esporádicos com casos reais que instanciem os diferentes usos de um conceito, o aprendiz veja uma gama de aplicações conceituais justapostas, de modo que a variabilidade conceitual possa ser examinada. A exposição do aprendiz ao trabalho com o mesmo conceito em diferentes ocasiões, com diferentes propósitos, e sua aplicabilidade segundo diversos pontos de vista, pode favorecer a construção de representações múltiplas e flexíveis desse conceito tornando sua aplicabilidade no mundo real muito mais eficiente.

Do ponto de vista da aprendizagem de LE especificamente, a flexibilidade cognitiva inerente aos novos ambientes de aprendizagem pode ser vista como um auxílio para o aprendiz na superação dos limites impostos pela falta de imersão no ambiente da língua-alvo. Tome-se por exemplo a aquisição de vocabulário. Admitindo que a significação de uma palavra é o conjunto de contextos lingüísticos em que pode ocorrer (Ilari e Geraldi, 1990), a aprendizagem do sentido de uma determinada palavra requererá a exposição do aluno aos vários contextos lingüísticos diferentes em que essa palavra pode apresentar significado. A flexibilidade inerente aos sistemas de hipertexto permite a exposição do aluno a esses vários contextos de forma não linear, porém articulada, evitando, ao mesmo tempo, que o aluno adquira apenas parcialmente o significado daquele item na L-Alvo e que o aluno se sinta inseguro quanto ao uso desse mesmo item numa situação “real”.

Outra vantagem do uso da flexibilidade cognitiva inerente aos sistemas de hipertexto é que ela permite o acionamento de uma maior variedade de estratégias de aprendizagem (Godwin-Jones, 1994). Alunos com diferentes estilos preferenciais de aprendizagem, podem igualmente ser acomodados, desde que procurem tornar-se parceiros ativos do sistema na procura daquela estratégia que melhor funcione para eles mesmos.

Esta procura por parte do aluno, novamente, não é tarefa fácil, já que, tipo de prontidão ou habilidade requerida do aluno para a auto-instrução não depende exclusivamente de treinamento, ou da sua vontade, mas também de fatores subjetivos e diferenças individuais (Braga 1999 e Braga e Busnardo 1999). No mesmo sentido, Godwin-Jones (1994) nota que muitos alunos não tem a menor idéia de quais são as estratégias de aprendizagem de língua e ferramentas que estão à sua disposição. Note-se, porém, que este tipo de dificuldade não é exclusivamente atinente aos novos ambientes de aprendizagem, sendo comum que professores trabalhando em salas de aula tradicionais também tenham que ajudar seus alunos a aprender a aprender antes que lhes possam ensinar qualquer coisa. De qualquer forma, também aí se pode postular uma tarefa para a qual a flexibilidade cognitiva inerente aos sistemas de hipertexto é vantajosa.

# **Capítulo 2**

## **O uso da Internet nas práticas de ensino presencial**

## **2.1 Introdução**

O objetivo deste capítulo é exemplificar para o professor não familiarizado com a Internet, maneiras pelas quais ele pode utilizar-se da grande rede independentemente da disponibilidade de computadores em sua sala de aula. Pretende-se também alertar o professor para as mudanças que podem estar associadas à introdução dos computadores em sua sala de aula ou de tarefas de Internet no currículo com o qual ele trabalha, no que tange ao seu papel no processo de ensino/aprendizagem.

## **2.2 Vantagens e limitações do uso da Internet no contexto presencial**

A Internet utilizada como fonte de insumo para a aula presencial pode oferecer uma série de vantagens para o professor de LE em relação às fontes de insumo tradicionalmente disponíveis. Pretende-se, a seguir, marcar algumas possibilidades de uso da Internet para o professor que possivelmente as desconhece e ilustrá-las com exemplos práticos.

A primeira vantagem que a Internet oferece se usada como fonte de insumo para a aula presencial é que nela estão disponíveis não apenas uma grande quantidade e variedade de textos e recursos audiovisuais como também ferramentas muito eficientes para a busca organização e reprodução dessas diversas fontes de insumo.

Além da vantagem econômica do acesso a esse tipo de material em comparação com as fontes tradicionais impressas, destaca-se a possibilidade de acesso a textos atualizados, independentemente da distância entre o local em que esses textos foram produzidos e o local em que o professor pretenda utilizá-los. Longe vão os tempos em que a única maneira de conseguir um exemplar de um jornal oriundo de um país onde se fala a L-Alvo era trazê-lo, fisicamente, até nosso país. A Internet possibilita, por exemplo, o acesso gratuito e síncrono às versões eletrônicas dos jornais de maior tiragem na maioria dos países europeus e norte-americanos. Dessa forma, temas presentes no noticiário nacional podem ser apresentados aos alunos em L-Alvo no mesmo dia em que lhes são apresentados, pela

mídia, em sua língua materna. Isto cria uma sensação de relevância e significância para a tarefa muito estimulante para alunos e professores.

Outra vantagem do uso de textos disponíveis na grande rede é a possibilidade de adequação de tipos específicos de texto a diferentes grupos de alunos e diferentes propósitos de aprendizagem. Com o auxílio de recursos de busca e indexação, o professor pode montar um corpus específico para cada um de seus grupos ou mesmo para segmentos de um mesmo grupo de alunos em pouco tempo. Além disso há corpora disponíveis para “download” em diversos sites, que, em muitos casos, podem ser usados gratuitamente.

Obviamente a Internet como fonte de insumo para a aula presencial apresenta também certas limitações que devem ser consideradas. A principal dessas limitações está relacionada ao fato de que, muitas vezes, o texto ou recurso audiovisual pode chegar à sala de aula divorciado do conjunto de textos ou recursos que fazem parte da mesma obra. Como diz Chartier (1998), " Ler um artigo em um banco de dados eletrônico, sem saber nada da revista na qual foi publicado, nem dos artigos que o acompanham, e ler 'o mesmo' artigo no número da revista na qual apareceu não é a mesma experiência. O sentido que o leitor constrói, no segundo caso, depende de elementos que não estão presentes no próprio artigo, mas que dependem do conjunto dos textos reunidos em um mesmo número e do projeto intelectual e editorial da revista ou do jornal" (P. 128). Também o uso de versões impressas de hipertexto implica uma perda de elementos essenciais, como os hiperlinks, por exemplo, o que pode favorecer a sensação de que o sentido do texto está incompleto.

Esse tipo de problema não desfavorece o uso da Internet como fonte de insumo para a aula de LE, desde que o professor tenha consciência desse tipo de limitação e encontre maneiras de contorná-lo. Por exemplo, é possível contornar a perda de hiperlinks na passagem do hipertexto para o texto impresso com a impressão, e apresentação aos alunos, dos textos a que esses links remeteriam o internauta. O professor poderá, também, combinar à atividade de leitura no contexto presencial atividades de leitura on-line que os alunos possam executar fora do espaço da sala de aula, em computadores conectados à Internet que estão

disponíveis em bibliotecas, livrarias e mesmo no local de trabalho dos alunos ou de seus pais.

### **2.2.1 Ferramentas de busca e organização de material na Internet**

Também chamados "spiders" ou "crawlers" (Sperling, 1997), os motores de busca, i.e. sites que dispõem de programas que visitam continuamente outros sites da Internet e criam catálogos gigantescos que podem ser pesquisados por qualquer usuário, têm vários tipos de aplicação prática para o ensino de LE.

A vantagem mais óbvia desse tipo de recurso é a automatização de certos procedimentos afeitos às bibliotecas como localizar um determinado texto a partir de seu autor, título, tema ou mesmo de palavras chave contidas no corpo da obra. Se, por vezes, a Internet é descrita como "um monstro incontrolável" dada a enorme quantidade de informação já disponível e sempre em expansão na rede, o fato de que a mediação entre o leitor e todos esses textos seja feita por computadores é uma benção. Isto porque que, uma biblioteca com o mesmo volume de textos impressos exigiria operações mecânicas de seleção e busca simplesmente impossíveis.

Do ponto de vista das práticas de ensino de LE, os mecanismos de busca da Internet encontram, além da aplicação usual na localização de textos e outros recursos, ao menos dois tipos de aplicações específicas: busca temática e "concordancing".

#### **2.2.1.1 Busca Temática**

A utilização de várias formas de input relacionadas a um mesmo tema é uma estratégia bastante comum nas práticas de ensino de LE e, como tal, pode ser também verificada em grande parte dos livros didáticos disponíveis no mercado brasileiro. Os sites de busca da Internet são capazes de reunir, em segundos, uma grande quantidade de textos, imagens e

arquivos de som relativos a um mesmo tema definido por uma palavra chave, cabendo ao professor selecionar e organizar este material de acordo com seus propósitos de ensino.

É certo que selecionar e organizar uma quantidade tão grande de input não é tarefa simples. Contudo, os mesmos mecanismos de busca da Internet que se pode usar para obter o input também podem auxiliar o professor na tarefa de selecioná-lo e organizá-lo, já que permitem vários tipos de refinamento da busca.

O motor de busca Altavista ([www.altavista.com](http://www.altavista.com)). Por exemplo, permite ao usuário pode escolher, inicialmente, o tipo de arquivo que deseja obter (texto, imagens, áudio ou vídeo). Depois, o usuário pode limitar a busca a uma determinada língua e a uma determinada data (ou período) de publicação ou modificação. Além disso para cada tipo de input (imagem, texto, som) o usuário pode limitar a busca a subcategorias. Por exemplo, pode-se requerer imagens do tipo fotografia, fotografias do tipo branco e preto, ou arquivos de som gravados num determinado formato, ou arquivos de vídeo compatíveis com um determinado programa de exibição, etc.. Pode-se, ainda, restringir a busca a um conjunto de sites específicos ou expandi-la para toda a WWW.

Finalmente, o usuário pode juntar às palavras chave que iniciarão sua busca certos operadores lógicos, tais como "AND", "OR", "NEAR", etc. Estes operadores que pre-selecionam os resultados obtidos de várias maneiras são extremamente úteis, por exemplo, na localização de documentos que contenham um ou mais itens gramaticais ou de vocabulário que o professor deseje ilustrar.

O quadro a seguir, extraído de um dos sites de buscas mais utilizados por internautas do mundo inteiro, o "Altavista", ilustra alguns recursos de refinamento úteis para buscas temáticas.

Quadro 2.1- Operadores de busca utilizados em [www.altavavista.com](http://www.altavavista.com)

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>AND</b>                | Finds documents containing all of the specified words or phrases. Peanut AND butter finds documents with both the word peanut and the word butter.   |
| <b>OR</b>                 | Finds documents containing at least one of the specified words or phrases. Peanut OR butter finds documents containing either peanut or butter. The found documents could contain both items, but not necessarily.   |
| <b>AND NOT</b>            | Excludes documents containing the specified word or phrase. Peanut AND NOT butter finds documents with peanut but not containing butter. NOT must be used with another operator, like AND. AltaVista does not accept 'peanut NOT butter'; instead, specify peanut AND NOT butter.  |
| <b>NEAR</b>               | Finds documents containing both specified words or phrases within 10 words of each other. Peanut NEAR butter would find documents with peanut butter, but probably not any other kind of butter.   |
| <b>()</b>                 | Use parentheses to group complex Boolean phrases. For example, (peanut AND butter) AND (jelly OR jam) finds documents with the words 'peanut butter and jelly' or 'peanut butter and jam' or both.   |
| <b>anchor:text</b>        | Finds pages that contain the specified word or phrase in the text of a hyperlink. anchor:"Click here to visit garden.com" would find pages with "Click here to visit garden.com" as a link.  |
| <b>applet:class</b>       | Finds pages that contain a specified Java applet. Use applet:morph to find pages using applets called morph.   |
| <b>domain:domain name</b> | Finds pages within the specified domain. Use domain:uk to find pages from the United Kingdom, or use domain:com to find pages from commercial sites.   |
| <b>host:hostname</b>      | Finds pages on a specific computer. The search host:www.shopping.com would find pages on the Shopping.com computer, and host:dilbert.unitedmedia.com would find pages on the computer called dilbert at unitedmedia.com.   |
| <b>image:filename</b>     | Finds pages with images having a specific filename. Use image:beaches to find pages with images called beaches.  |
| <b>like:URLtext</b>       | Finds pages similar to or related to the specified URL. For example, like:www.abebooks.com finds Web sites that sell used and rare books, similar to the www.abebooks site. like:sfpl.lib.ca.us/ finds public and university library sites. like:http://www.indiaxs.com/ finds sites about culture on the Indian subcontinent. |
| <b>link:URLtext</b>       | Finds pages with a link to a page with the specified URL text. Use link:www.myway.com to find all pages linking to myway.com.  |
| <b>text:text</b>          | Finds pages that contain the specified text in any part of the page other than an image tag, link, or URL. The search text:graduation would find all pages with the term graduation in them.   |
| <b>title:text</b>         | Finds pages that contain the specified word or phrase in the page title (which appears in the title bar of most browsers). The search title:sunset would find pages with sunset in the title.  |
| <b>url:text</b>           | Finds pages with a specific word or phrase in the URL. Use url:myway.com to find all pages on all servers that have the word myway in the host name, path, or filename--the complete URL, in other words.  |

Além da possibilidade de reunir diferentes tipos de input relacionados a um mesmo tema, os motores de busca são capazes de auxiliar o professor na montagem de conjuntos de

textos ou *corpora* que podem ser utilizados por seus alunos em atividades de "concordancing", as quais abordaremos a seguir.

### 2.2.1.2 Concordancing

Originalmente relacionada à pesquisa em Linguística de Corpus, as práticas de "concordancing" traduzem-se no uso conjuntos de textos na L-Alvo legíveis no computador (*corpora*) e de ferramentas de seleção e justaposição de fragmentos desses vários textos, contento um mesmo item lexical ou estrutura gramatical, de modo que seja possível para o aprendiz observar, simultaneamente, vários casos de uso para uma determinada palavra ou forma gramatical. Da observação dessas várias ocorrências, espera-se que o aluno possa deduzir/construir para si uma regra capaz de dar conta dos usos mais freqüentes daquele item específico da L-Alvo.

Higgins (1991) afirma que a contribuição mais valiosa que o computador tem a fazer pela aprendizagem de línguas é suprir, por demanda e de maneira organizada, quantidades e mais quantidades de linguagem autêntica." (P.6) Segundo Stevens (1993) os programas para 'concordancing' permitem ao aluno acelerar a aquisição de competência na L-Alvo porque o computador é capaz de ajudar os alunos a organizar enormes quantidades de dados lingüísticos de modo que os padrões sejam mais facilmente discernidos.

Apoiada no conceito de DDL (Data Driven Learning) e seus pressupostos (Hadley, 1997 e Johns, 1988), o uso de "concordancing" era, até bem pouco tempo, dependente do acesso a bancos de textos, disponibilizados comercialmente em forma de CD-ROM ou nos mainframes de certas universidades, e de softwares específicos, freqüentemente associados a bancos de textos específicos, aos quais, raramente o professor "comum" tinha acesso direto.

Utilizando a Web com um grande corpus e os recursos dos motores de busca como software para "concordancing", já é possível para um professor "comum", com acesso à

Internet, compilar em poucas horas um banco de textos semelhantes aos disponíveis comercialmente e, utilizando-se recursos como o "advanced search" dos motores de busca e o comando "find on this page", disponível na maioria dos programas de navegação, replicar o tipo de atividade proporcionada pelos pacotes comerciais de "concordancing", independentemente de sua vinculação a uma grande universidade ou compra do material.

É fato que não se pode afirmar que haja, já, na Internet, textos de todos os tipos e em quantidades suficientes para qualquer propósito de qualquer professor. Contudo, o caso "concordancing" pode ser considerado exemplo de uma tendência mais abrangente do uso da Internet como ferramenta de ensino, qual seja, o de aproximar o professor não apenas de uma maior qualidade e variedade de input, mas também de novas ferramentas para a manipulação desse input em favor de sua pedagogia.

### **2.3 Interação na língua alvo via e-mail**

Como já mostramos no capítulo 1, a Internet oferece diversas modalidades de comunicação síncrona (Chat, MOO, Videoconferência, etc.) e assíncrona (USENET, Listas, Fóruns, Bulletin Boards, etc.) entre usuários espalhados por praticamente todos os cantos do mundo. Dentre essas diversas formas de comunicação, destaca-se o correio eletrônico, não só pelo grande número de usuários mas também por ser, segundo Sperling (1997), a primeira aplicação da Internet que a maioria dos usuários aprende.

Já é bastante difundido nos Estados Unidos, Japão e países da Europa e do Sudeste Asiático o uso de e-mail para fins de interação de aprendizes na L-Alvo, sendo que vários tipos de interação (indivíduo - indivíduo, indivíduo - grupo, grupo-grupo) podem ser utilizados de acordo com os propósitos específicos de cada professor ou grupo de alunos envolvidos. As vantagens desse tipo de interação em relação à interação restrita à sala de aula são muitas e já bastante difundidas.

Paiva (1997) afirma que, em comparação com a interação em sala de aula, "a característica mais importante desse novo tipo de interação é a diminuição das situações de risco para a face, por exemplo, por problemas de pronúncia, inabilidade para tomar o turno ou não ser selecionado pelo professor, falta de oportunidade para introduzir o tópico, falta de permissão para falar com colegas durante a aula e, finalmente, o risco de cometer um erro e ser corrigido na presença da turma inteira".<sup>14</sup>(p.253) Hoffman (1996) explica que a lacuna de informação que promove a interação autêntica é alargada pela percepção da distância espacial entre os interlocutores e pela falta de pistas visuais e auditivas. Basallote (1997) nota que a interação via e-mail favorece uma participação mais igualitária, facilitando a participação de alunos tímidos ou alunos que são apreensivos quanto à escrita.

Paiva (1997) recolheu mensagens eletrônicas produzidas por um grupo de alunos de inglês como língua estrangeira em nível universitário durante um semestre e as analisou com base na teoria do discurso da sala de aula. A análise permitiu que Paiva reunisse várias características da interação em L-Alvo via e-mail, dentre as quais destacamos mais oportunidades para a negociação de sentido de mais oportunidades para o uso de diversas funções de linguagem.

Paiva (1997) aponta também alguns problemas associados à interação de aprendizes na L-Alvo via e-mail. de conexão e equipamento, a possibilidade de intrusão por pessoas não autorizadas e a sobrecarga de trabalho para o professor seriam os principais. Gu e Xu (1997), adicionam a estes problemas a necessidade de treinamento prévio no uso do computador para os aprendizes e professores, a necessidade de apoio técnico e administrativo para o professor e alunos participantes, a necessidade do professor repensar seu papel e suas antigas crenças educacionais de modo que possa aceitar a independência dos alunos e seu acesso a outras fontes de conhecimento e, principalmente, notam que, apesar de todas as vantagens, a comunicação via rede é basicamente uma forma de comunicação escrita e, como tal, jamais substituirá a interação face-a-face perfeitamente. A esse respeito Paiva (1997) nota que, apesar da forma escrita das mensagens, para o

---

<sup>14</sup> Minha tradução

participante, a sensação de interagir via e-mail é muito próxima à de conversar ao telefone, dada a velocidade (próxima à do telefone) com que são trocadas as mensagens.

De qualquer forma, está prevista para os próximos anos uma rápida expansão da infraestrutura da Internet de alta velocidade (banda larga), que permitirá a comunicação entre pessoas por meio de voz e imagem simultaneamente. Assim, a limitação da interação via correio eletrônico à forma escrita é certamente provisória.

#### **2.4 Sites de auto-instrução**

Outra forma de acesso a input na L-Alvo que pode ou não estar vinculada ao professor são os sites de ensino de L-Alvo, que oferecem ao aluno a possibilidade de auto-instrução fora do ambiente da sala de aula. Muito do conteúdo desses sites pode ser obtido gratuitamente. Os tipos de atividades disponíveis vão desde quizzes gramaticais (exercícios de múltipla escolha, ligar colunas, reconstrução textual, etc.) até o recebimento, via e-mail, de exercícios em formato impresso, com respostas.

Há ainda nesses sites planos de aula que podem ser "baixados" pelo professor e utilizados em sala de aula. Alguns dos sites deste tipo mais populares no momento estão listados em Sperling (1997), capítulo 5.

Em geral, pode-se descrever o conteúdo desses sites como muito próximos ao dos livros didáticos tradicionais tanto na tipologia de exercícios, como no tipo de textos e recursos audiovisuais disponíveis. Além disso, nota-se claramente que o paradigma da sala de aula de LE, a divisão do conteúdo em níveis (básico, intermediário e Avançado) e habilidades (conversation, grammar, reading, vocabulary) constitui a base da organização do conteúdo desses sites.

A reprodução do paradigma do ensino presencial tradicional nesses sites tem a vantagem de fazer com que o usuário habituado à experiência de aprender LE em sala de aula possa

estabelecer com mais facilidade seus objetivos para o uso do site, assim como a localização do tipo de insumo ou prática que deseja. Por outro lado, um exame mais detalhado desses sites revela muitas limitações no seu conteúdo, pela necessidade de oferecer ao aluno sempre perguntas "fechadas", dada a impossibilidade de verificação caso a caso da adequação das respostas particulares dadas por uma grande quantidade de alunos ao mesmo tempo em diversas partes do mundo.

De qualquer forma, para aprendizes habituados ao modelo tradicional de ensino de língua estrangeira em sala de aula, sites de autoaprendizagem podem constituir um bom complemento, embora estejam longe de configurarem-se nos ambientes colaborativos altamente criativos e dinâmicos dos quais nos fala Lévy (1999).

## **2.5 A Internet na sala de aula: novos papéis**

Os papéis de professores e alunos de LE são determinados, basicamente, pela natureza do input a partir do qual se organiza a experiência de aprender (Richards e Rodgers, 1982). Logo, se o meio hipertextual e a mediação do computador ligados ao uso da Internet como ferramenta de ensino afetam tremendamente a natureza do input, é de se esperar que mudanças bastantes significativas nos papéis desempenhados por professores e alunos sejam causadas pela introdução da Internet no espaço da sala de aula.

Heimans (1995) propõe que o professor que pretenda integrar a Internet ao currículo tome os papéis de pesquisador, delimitador<sup>15</sup> e facilitador. Como pesquisador, é função do professor explorar a WWW em busca de recursos (ou input) que potencialmente ajudaria seus alunos, avalia-los, seleciona-los e torná-los disponíveis para seus alunos. Ao armazenar e categorizar estes recursos, possivelmente em uma homepage, o professor estaria estabelecendo uma "moldura" do ciberespaço através da qual os alunos adentrariam a WWW, e, portanto, exercendo o papel de delimitador. A idéia de moldura aqui não se confunde com a de restringir o ambiente no qual o aluno navegará, pois, no ciberespaço,

não há como delimitar de maneira rígida o percurso que o aluno adotará depois de adentrar a rede. Finalmente, o professor exerce o papel de facilitador, e pode fazê-lo de várias maneiras. Ao acompanhar seus alunos numa atividade de interação em L-Alvo via e-mail, por exemplo, o professor pode fornecer informação sobre que formas discursivas seriam mais adequadas a um determinado propósito comunicativo. Ao selecionar recursos que atendam uma grande variedade de necessidades e estilos de aprendizagem o professor pode estruturar um ambiente de aprendizagem eclético, que ofereça escolhas e estimule a autonomia dos alunos.

Heimans (1995) visualiza o professor como um criador de ambientes, um autor de homepages. Contudo, cabe notar que o tipo de ambiente criado pelo professor com o uso da Internet refletirá sua visão quanto ao processo de aprender/ensinar línguas. É possível, por exemplo, que o professor insira em sua página de Internet apenas links que levam a quizzes de cunho formalista, ou que inclua programas de chat que propiciem interação aluno-aluno sem qualquer tipo de interferência do professor.

Com o propósito de investigar até que ponto o professor transfere para o uso da tecnologia suas crenças sobre ensinar e aprender, Fulton (1999) estudou em grupo de professores de ensino fundamental na cidade de Baltimore, EUA. Tendo ranqueado seus sujeitos no espectro "altamente construtivistas- pouco construtivistas" e conduzido estudos de caso com cinco deles, representando diferentes graus dentro do espectro, a pesquisadora atestou que professores com crenças construtivistas adotavam usos da tecnologia que privilegiavam um estilo de ensinar centrado no aluno, ao passo que professores com uma visão mais tradicional (não-construtivista) usavam tecnologia de maneira mais condizente com a transmissão de conhecimentos centrada no professor. O quadro abaixo, retirado de Fulton (1999), mostra diferentes elementos dos estilos construtivista e não-construtivista de ensinar, os quais podem ser relacionados com as possibilidades do ciberespaço.

---

<sup>15</sup> "Framer" no original em inglês. Minha tradução.

*Quadro 2.2 -Elementos do Ensino Construtivista vs. Não-Construtivista*

| <b>Elementos</b>                   | <b>Construtivista</b>   | <b>Não-Construtivista</b>                         |
|------------------------------------|---|---|
| <b>Currículo</b>                   | Profundidade predomina sobre abrangência<br>Tarefas problêmicas | Conteúdo a ser coberto<br><br>Fatos e habilidades |
| <b>Papel do Professor</b>          | Facilitador   | Fornecedor de Informação                          |
| <b>Papel do Aluno</b>              | Produtor de conhecimento  | Receptor de informação                            |
| <b>Foco</b>                        | Centrado no aluno   | Centrado no professor                             |
| <b>Organização da sala de aula</b> | Muitas coisas acontecendo ao mesmo tempo;<br>Pequenos grupos    | Turma é instruída como um só grupo <sup>16</sup>  |

### **2.5.2 Currículo**

O hipertexto, ou melhor, o ambiente hipertextual da Internet, assim como as diversas modalidades de comunicação mediada por computador e ela associadas, possibilitam a cada aluno, individualmente, aprofundar-se num determinado assunto ou na resolução de um determinado tipo de problema, acionando as diversas fontes de informação disponíveis na rede sempre que necessite obter informação lateralmente, i.e. em domínios do conhecimento diferentes daquele sobre o qual se debruça no momento. Os recursos do computador, disponíveis localmente ou acessíveis em computadores remotos estabelecem com o aluno uma parceria que torna, no mais das vezes, desnecessária a prática centrada em habilidades tradicionais relacionadas ao ensino de línguas. O enorme volume de textos e outros recursos disponíveis na rede aliado às possibilidades de seleção e organização de conteúdos, permite uma organização curricular menos centrada em "um conteúdo a ser coberto" e mais norteadada pelo atingimento de certos objetivos práticos, como a resolução de

um problema ou a construção colaborativa de um determinado saber. Se há habilidades a serem ensinadas elas se relacionam à seleção e organização das informações obtidas na rede e à determinação da relevância de determinados tipos de informação para a resolução de determinado tipo de problema.

### **2.5.2 Papel do professor**

O acesso livre dos alunos à rede implica necessariamente no questionamento do papel do professor como fornecedor de informação. Tudo o que o professor afirma a respeito de um determinado tema pode ser confrontado, relativizado, questionado e superado, em termos estéticos e funcionais, com um simples clique. E, com mais alguns cliques, os alunos podem obter uma quantidade de informação muitíssimo superior àquela que seria humanamente possível para o professor estocar em sua memória. Contudo, o acesso à rede, como sabemos, não torna desnecessária a figura do professor, mas apenas aquela parte de sua competência que tem a ver com o armazenamento de informação sobre um determinado tema.

O que o ciberespaço faz é desafiar o professor a encontrar maneiras de "facilitar" a atividade de aprender dos alunos, ensinando-os a lidar com a sobrecarga cognitiva que certamente está associada a um volume de informações de tal ordem, organizando a experiência de aprender no que tange às várias formas de interação e colaboração possibilitadas pela Internet, e, sobretudo, sendo um mentor capaz de apoiar a aquisição, por parte dos alunos, das ferramentas cognitivas das quais estes necessitarão para participar na Cibercultura.

Finalmente, é preciso que se mencione uma "feliz coincidência" na relação professor-aluno-computador a qual, ainda que possivelmente restrita ao momento presente, exemplifica o tipo de mudança imposto pela introdução da Internet como ferramenta de ensino. Trata-se do fato de que, na maioria das salas de aula do mundo, no momento, são os alunos, e não o

---

<sup>16</sup> Minha tradução

professor, quem detém "expertise" na manipulação de microcomputadores. Fulton (1999) constatou que mesmo professores que advogam um estilo mais tradicional de instrução, sentem-se confortáveis com essa situação, pois a vêem como uma porta aberta para a maior participação dos alunos no processo e também um incentivo para que se responsabilizem mais por sua própria aprendizagem.

### **2.5.3 Papel do Aluno**

Da mesma forma como questiona os antigos papéis do professor, a introdução da Internet no ambiente de ensino presencial também pressupõe um certo tipo de papel para o aluno. As velhas estratégias de registrar e memorizar informação oferecida pelo professor pouco ou quase nada podem fazer pelo aluno quando este se defronta com a Internet em seu processo de aprendizagem. O que se espera do aluno neste tipo de arranjo pedagógico é que aprenda a relacionar a informação oferecida pelo professor com aquela que pode ser obtida na rede, que questione o professor não mais sobre o que é certo ou errado, mas sobre como avaliar a confiabilidade da informação que obtém na rede e sobre como relacioná-la aos problemas que necessita resolver.

Além disso, a Internet é um veículo de expressão infinitamente mais democrático do que os meios tradicionais e possibilita, a qualquer pessoa, a publicação para uma audiência global, de suas idéias, projetos e realizações acadêmicas. Muito além do fator puramente motivacional, esta possibilidade de inverter a posição do aluno na cadeia de produção/apropriação das mensagens publicadas cria nele uma necessidade até então inexistente de garantir maior flexibilidade e maior controle sobre as condições de uso daquilo que produz. É de se esperar que essa necessidade reverta a favor de um estilo mais construtivista de aprender por parte dos próprios alunos, pois, uma vez que não dispõem da "autoridade reconhecida" sobre a qual se apoiam os produtores de conhecimento nos moldes tradicionais, necessitarão apoiar-se intensamente na interação social propiciada pela rede como forma de produção de conhecimento.

#### 2.5.4 Foco e organização da sala de aula

Qualquer professor que já tenha tentado monopolizar a atenção de seus alunos estando estes com seus computadores ligados e conectados à WWW sabe ser essa uma tarefa inútil. Contudo, professores que não pretendam centrar a aula em si mesmos, a despeito dos computadores mas sim usar os computadores, em favor de uma aula centrada no aluno, cedo descobrem que as máquinas possibilitam uma multiplicação interessante das possibilidades de interação e gerenciamento em uma aula presencial.

Em primeiro lugar, como raramente há um computador para cada aluno, especialmente nas escolas públicas, o trabalho em duplas ou pequenos grupos é praticamente constante. Já que o grupo deve concordar sobre que ações solicitar da máquina, uma boa quantidade de turnos, idealmente em L-Alvo, pode ser necessária antes que se acione o computador. Isto multiplica as possibilidades de participação e expressão de alunos que, no grupo mais amplo, poder-se-iam sentir constrangidos.

Em segundo lugar, como o hipertexto é estruturado de forma a possibilitar diversos percursos de leitura, existe sempre a possibilidade de alunos que optaram por percursos diferentes compartilhem suas visões individuais, flexibilizando e ampliando a compreensão do texto pelo grupo e com isso, preparando os alunos para a convivência com domínios do saber cada vez menos estruturados e, portanto, mais próximos da realidade.

Finalmente, as possibilidades de comunicação oferecidas pela Internet (e-mail, chat, forum, MOOs, etc.) adicionam uma nova dimensão à interação em sala de aula, pois possibilitam aos alunos a sensação de aprender a ler e escrever na L-Alvo "em imersão" numa comunidade na qual a L-Alvo é muito menos "estrangeira" do que seria na sala de aula tradicional. Ainda que este grau de "imersão virtual" não seja comparável ao obtido pelo aprendiz imerso fisicamente na cultura da L-Alvo, é de se esperar um grande aumento das oportunidades de colaboração e "peer teaching", o que implica numa aula centrada no

aprendiz e favorece a construção social do conhecimento em lugar de uma duvidosa "transmissão" do conhecimento do professor para seus alunos.

Com base em estudos como o de Fulton (1999), pode-se afirmar com relativa segurança, que a introdução da Internet na sala de aula não garantirá, automaticamente, uma mudança nos papéis desempenhados por professores e alunos. Contudo, professores e alunos desejosos de uma mudança em seus papéis encontram na Internet uma excelente oportunidade de fazê-lo. É minha convicção que o que garantirá o espaço do professor na sala de aula "conectada" dependerá menos de sua habilidade em lidar com computadores, montar apresentações multimídia, descobrir sites interessantes e criar molduras a partir dos quais seus alunos possam explorar a rede do que da descoberta de um novo sentido para sua presença na sala de aula.

# **Capítulo 3**

## **Letramento Eletrônico**

### **3.1 Introdução**

Nos capítulos 1 e 2 procurei oferecer um apanhado geral das possibilidades do uso do computador no ensino de LE bem como uma síntese das aplicações práticas da Internet no ensino de língua estrangeira e uma reflexão sobre os desafios que essas práticas propõem para alunos e professores.

O que se pretende no capítulo presente é fazer uma reflexão sobre o impacto das novas tecnologias sobre a leitura e a escrita, sobre as transformações causadas pela introdução do computador nos modos de interagir via linguagem, e sobre as necessidades que estas transformações criam para professores de línguas que desejarem incorporar à sua rotina as práticas de CALL e WBI.

### **3.2 A influência da tecnologia sobre a linguagem e sobre os modos de interação com e através da linguagem**

Historicamente, avanços na tecnologia da escrita e da leitura afetam não só o suporte da escrita como também seu perfil lingüístico e os modos de interação via linguagem (Braga e Costa, 2000). Este fato pode ser identificado, por exemplo, no processo histórico que marca a passagem da oralidade para o texto escrito. Inicialmente, o texto escrito era uma mera transcrição do texto oral, não havendo, sequer, a separação entre as palavras registradas na cadeia superficial da escrita. Com isso era praticamente impossível a leitura silenciosa. Com a introdução do espaçamento entre as palavras, foi possível haver leitura e também a reprodução silenciosa dos manuscritos, pois já se podia atribuir sentido ao texto apenas pela inspeção visual. A convergência de uma série de outras técnicas de diferentes origens conferiram então ao texto escrito uma forma substancialmente diferente, possibilitando modos de organização mais adequados à recepção silenciosa e contribuindo para que a escrita se impusesse como uma modalidade distinta. A emergência da escrita, contudo, não implicou numa ruptura imediata com a oralidade. Assim, os grupos letrados dessa época não excluíram das práticas escritas, das quais passavam a depender cada vez mais, o uso da modalidade oral. Na verdade houve uma complexa integração de textos

orais e escritos, convivendo de forma complementar e muitas vezes híbrida. (Braga e Costa, 2000)

Aplicando este mesmo raciocínio ao momento histórico em que vivemos, podemos identificar na escrita no meio cibernético um espaço híbrido, onde convivem textos escritos e orais amalgamados com diferentes recursos audiovisuais e apoiados num suporte escrito radicalmente diferente do livro impresso tradicional, o computador. Da mesma forma que seus antepassados, os grupos letrados de nossos dias são obrigados a conviver não apenas com uma série nova de conhecimentos técnicos e de convenções específicas atrelados à mediação eletrônica da leitura e da escrita, como também com a emergência de gêneros específicos e muitas vezes híbridos tais como ilustram os vários tipos de hipertexto existentes.

É essencial que se leve em conta, contudo, que, também em nosso momento histórico, as práticas cotidianas da leitura e da escrita no contexto cibernético passam, a incorporar recursos expressivos totalmente inusitados, como o uso de "emoticons"<sup>17</sup>, que convivem com recursos típicos do texto impresso tradicional, tais como o uso de títulos, índices e notas de rodapé. Assim, da mesma forma que os primeiros grupos letrados, o leitor/escritor cibernético também está aprendendo a conviver com uma mescla de recursos expressivos e necessita integrar velhas convenções a novos meios de expressão lingüística, para que possa praticar socialmente a leitura e a escrita.

Em síntese, as mudanças nos modos de interagir com e através da linguagem trazidas pela escrita cibernética implicam uma mudança no tipo de conhecimento que possibilita ao leitor/escritor cibernético a prática social da leitura e da escrita mediadas eletronicamente, ou seja, um novo tipo de letramento. Lévy (1999), discutindo o impacto das novas tecnologias de comunicação em rede aponta o surgimento de uma "Cibercultura", relacionada com as práticas sociais e artísticas baseadas nas técnicas contemporâneas de

---

<sup>17</sup> Emoticons são representações de expressões faciais conseguidas a partir de sinais de pontuação tradicionais tais como :-), para "feliz" ou :-(, para "triste".

comunicação em rede. Autores como Kaplan (1995) e Selfe (1989) chamam de letramento eletrônico o tipo de conhecimento que permite ao indivíduo inserir-se nas práticas letradas da era digital. O conceito de “Cibercultura” proposto por Lévy(1999) permite que nomeemos este tipo de conhecimento também como “ciberletramento”. Optamos portanto, por utilizar os termos letramento eletrônico e ciberletramento como termos sinônimos no escopo deste trabalho. Independentemente do termo utilizado para designar o tipo de conhecimento necessário para a participação efetiva nas práticas letradas da Cibercultura, é nossa convicção que, para melhor entender o tipo de problema ou dificuldade enfrentados pelo professor e pelo aprendiz de LE no uso do computador e da Internet, é preciso que o relacionemos o letramento eletrônico ou o ciberletramento ao que já sabemos sobre o letramento tradicional, já que esse professor ou aprendiz é em geral um letrado tradicional.

### **3.3 Letramento tradicional e letramento eletrônico: pontos de contato e diferenças.**

Scribner e Cole (1981) definem letramento como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita, enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos (Scribner e Cole, 1981). A partir dessa definição, podemos levantar dois tipos de concepção errônea associadas ao uso da escrita nas sociedades modernas. Em primeiro lugar, a concepção autônoma de letramento que não distingue letramento de alfabetização. Soares (1998) explica que, " Ter-se adaptado à escrita é diferente de ter aprendido a ler e escrever. Aprender a ler e escrever significa adquirir uma tecnologia, a de codificar e decodificar a língua escrita. O indivíduo letrado não só é aquele que sabe ler e escrever, mas aquele que usa socialmente a leitura e a escrita, pratica a leitura e a escrita, responde adequadamente às demandas sociais de leitura e de escrita." (p. 40)

A segunda concepção errônea a respeito de letramento é a de que falta de letramento implica falta de desenvolvimento cognitivo. Essa concepção errônea é mantida muitas vezes pelo próprio iletrado (Kleiman, 1995), que acredita que ser iletrado corresponde a ser intelectualmente deficiente.

Conforme mostraram Scribner e Cole (1981) com seu estudo sobre o povo Vai, da Libéria, o desenvolvimento de habilidades cognitivas que muitos associam à aquisição da escrita é, na verdade, consequência da escolarização e não do letramento, ou seja, é decorrente do tipo de prática na qual a escrita se insere.

Em outras palavras, não se pode desprezar o fato de que, para responder adequadamente às demandas da leitura e da escrita, dentro de práticas sociais específicas, exige-se do indivíduo letrado o acesso a certas categorias intelectuais necessárias para a interação com e via texto escrito. Em relação ao letramento tradicional, como aponta o estudo de Kleiman (1995), é fundamental se perceber que o acesso a tais categorias não é, como quer o senso comum, produto do aprendizado do código escrito, ou da alfabetização, mas, isto sim, resultante da transmissão social, de geração em geração, de convenções e hábitos que caracterizam, em suas diferenças, as práticas históricas de leitura e escrita. Entendemos que é possível postular questões semelhantes em relação ao letramento eletrônico.

Poderíamos adotar, por exemplo, um conceito mais radical segundo o qual o “analfabeto tecnológico” ou “iletrado tecnológico” é aquele indivíduo que não dispõe do conhecimento técnico para programar computadores. Contudo, sabemos hoje que os computadores pessoais não requerem programação por parte do usuário para que possam ser usados no processo de interação social via textos. Não podemos ignorar entretanto que o uso do computador para estes fins socio-comunicativos é infinitamente mais complexo do que o uso do livro impresso, já que demanda que o indivíduo tenha conhecimento prévio sobre os diferentes sistemas operacionais e os diferentes programas específicos que funcionam como agentes mediadores entre o usuário e a máquina. Esta mediação entre o leitor e o texto é, por excelência, um fator que distingue o letramento eletrônico do letramento tradicional. Mais especificamente, no caso do texto impresso a mediação entre o leitor e o texto envolve basicamente a operação mecânica de folhear. Já no caso do letramento eletrônico, essa mediação envolve não apenas operações mecânicas muitas vezes mais complexas do que folhear, como também dispositivos e programas que o leitor precisa

acionar para ter acesso ao texto. Como cada programa executa esta tarefa de maneira particular, é necessário que o leitor domine o programa, ao menos parcialmente, antes mesmo que possa ser exposto ao texto que potencialmente lhe apresentará informação. A chave para o domínio de cada um desses programas mediadores é a compreensão das ações que devem ser executadas para que o programa traga o texto à tela. O acesso à informação sobre que tipo de ação deve ser executada nesse ou naquele programa depende da leitura de palavras e ícones. Assim, ainda que não seja condição suficiente para o domínio do agente mediador, o letramento alfabético é condição indispensável para o letramento eletrônico.

Podemos inferir que, semelhantemente ao que ocorre no contexto do letramento tradicional, exista um contínuo ao longo do qual o indivíduo pode ter graus diferentes de letramento eletrônico. Contudo, neste caso, o ponto inicial do contínuo ao longo do qual se distribuem os vários graus de letramento possíveis já pressupõe o letramento alfabético. Satisfeita essa pré condição, o progresso do indivíduo ao longo do contínuo dependerá não apenas do domínio de tipos de texto que ainda não conhece, mas também do domínio de dispositivos e programas mediadores diferentes. Semelhantemente ao que ocorre no mundo do texto impresso, não há letramento eletrônico total, uma vez que mudam-se não apenas os tipos de textos, contextos específicos e os fins específicos da escrita como também os programas que exercem a mediação entre leitor e texto.

Em segundo lugar, podemos postular que, assim como ocorre no caso do letramento tradicional, a aquisição de letramento eletrônico depende da exposição do indivíduo a práticas coletivas/tutorais em que a escrita mediada por computadores é significativa. Isto é importante para a reflexão sobre letramento eletrônico porque no âmbito da tecnofobia está a crença de que apenas pessoas muito inteligentes, ou pessoas muito jovens, ou ainda pessoas com um talento especial, são capazes de lidar com computadores. Novamente em analogia com o letramento tradicional, podemos conjecturar que não seja a idade ou o nível de desenvolvimento intelectual mas, a vivência prática do sujeito o fator determinante da aquisição do letramento eletrônico.

Finalmente, interessa-nos a analogia com o letramento tradicional porque, neste exato instante, vivemos um momento histórico muito particular em que a tecnologia da escrita transformou-se de forma tão abrupta, que toda uma geração de letrados tradicionais adultos foi pega de surpresa pela necessidade de adquirir letramento eletrônico sem o apoio das práticas coletivas e tutoriais no ambiente familiar ou escolar. Isto coloca os problemas enfrentados pelas pessoas dessa geração em uma posição particularmente importante para o entendimento da problemática do letramento eletrônico uma vez que, não apenas suas dificuldades para atender às demandas sociais da escrita cibernética são reveladoras das novas demandas da interação com e através desse tipo de escrita, mas também sua familiaridade com certas demandas desse mesmo tipo de texto são indicadoras daqueles itens do letramento tradicional que formam a camada mais básica do ciberletramento.

Para entender melhor a natureza e a dimensão do problema enfrentado por essas pessoas, é necessário que se examine três tipos de conflitos a que estão sujeitas: entre o objeto escrito veiculado pelo suporte tradicional (o livro) e o texto veiculado via este novo tipo de suporte da escrita (o computador); entre os gêneros e tipos de texto que lhe são familiares e os gêneros e tipos de texto privilegiados no ciberespaço e, finalmente, entre o contexto em que adquiriram letramento tradicional na infância e o contexto em que necessitam adquirir letramento eletrônico no presente.

### **3.4 A "lacuna de gerações" nas novas tecnologias da escrita**

#### **3.4.1 O leitor e o objeto escrito**

Chartier (1998) afirma que "Com o computador, a mediação do teclado, que já existia com a máquina de escrever, mas que se amplia, instaura um afastamento entre um autor e seu texto." (p. 16) De fato o afastamento físico entre autor, ou leitor e texto, é infinitamente superior àquele causado pelo advento da escrita mecânica. Em primeiro lugar, o autor não depende mais apenas de sua atuação física para que veja estampadas na superfície de leitura as marcas resultantes de sua ação física de escrever. É preciso que o impulso mecânico de

seus dedos se transforme em impulso elétrico, o qual será codificado por uma central de processamento e depois reconstruído por um mapa eletrônico de pontos na superfície da tela. O autor/leitor comum é totalmente leigo quanto ao aparato que permite essa série de transformações de modo que, muitas vezes, aquele que foi letrado com base na velha mecânica do lápis e papel, ou mesmo da máquina de escrever, pode atribuir ao computador "poderes mágicos".

Por outro lado, para que a "mágica" funcione, é preciso que ele saiba reconhecer as funções de uma certa quantidade de botões, teclas, fios e luzes de alerta antes mesmo de escrever a primeira palavra. Vencida essa etapa, há ainda que se decodificar os sinais estampados nas teclas, alguns dos quais herdados das máquinas de escrever e muitos outros totalmente novos e ausentes na cultura do texto impresso.

Além da distância entre o teclado e a tela para intervir em seu texto o autor/leitor necessita, gravá-lo, editá-lo, recuperá-lo, enfim, vencer a distância entre a representação pictórica do texto disponível na tela e o lugar físico onde o texto está efetivamente armazenado, na forma de códigos binários. O fato de um leitor poder atribuir sentido a um pedaço de texto na tela de seu computador diz muito pouco a respeito de sua estrutura física e de sua localização espacial, isto é, do espaço físico a que está confinado no computador que contém, armazenado em seu disco rígido, o conjunto de sinais eletromagnéticos capazes de produzirem na tela a representação pictórica a que o leitor tem acesso. A qualquer momento, uma intervenção externa sobre o local de armazenamento físico do texto, tal como falta de energia elétrica, falhas no mecanismo do disco ou nas linhas de transmissão de dados, pode impedir o acesso ao texto sem que nada ele leitor/escritor possa fazer.

Ainda mais radicalmente novo para o leitor/escritor de texto mediado por computador é o fato do texto não estar claramente delimitado por uma estrutura de cadernos, folhas e páginas. Como diz Chartier (1998), "O fluxo seqüencial do texto na tela, a continuidade que lhe é dada, o fato de que suas fronteiras não são mais tão radicalmente visíveis como no livro, que encerra na sua encadernação ou dentro de suas capas o texto que ele carrega, a

possibilidade para o leitor de embaralhar, entrecruzar, de reunir textos que são inscritos na mesma memória eletrônica: todos esses traços indicam que a revolução do livro eletrônico é uma revolução nas estruturas do suporte material do escrito assim como nas maneiras de ler." (P.13)

O indivíduo letrado pelos padrões tradicionais conhece, porque de alguma forma isto lhe foi ensinado, as maneiras pelas quais a forma do objeto escrito contribui para a construção do sentido do texto lido. Livros de capa dura, panfletos, gibis, jornais, papéis timbrados, tipos e gramaturas de papel, etc., oferecem ao leitor tradicional informação quanto à validade, confiabilidade, autoridade ou contemporaneidade do texto. Há, sem dúvida, maneiras equivalentes de atribuir estes valores a textos mediados por computador (saber que software foi utilizado para a produção de um texto, saber a que URL um texto está ligado, etc.). Não há, contudo, maneiras pelas quais o letrado tradicional possa adquirir esse tipo de conhecimento a não ser que já esteja muitíssimo familiarizado com a interface computacional.

### **3.4.2 Particularidades dos gêneros, leitores e tipos de texto no ciberespaço**

#### **3.4.2.1 Novas formas textuais e novos tipos de leitores**

No presente momento, a Internet atravessa uma espécie de "fase de transição", em que convivem na rede textos "fechados", muito próximos, em termos de forma e uso, dos textos impressos tradicionais, e hipertextos de diversos tipos, tais como hypercards, hipertextos exploratórios e hipertextos abertos com graus maiores ou menores de linearidade e integração entre recursos lingüísticos, visuais e sonoros (Snyder,1996), bem como vários tipos de interação dialogada em que características da escrita e da oralidade se mesclam e se fundem com recursos pictóricos numa mesma superfície textual.

Tendo como referência o hipertexto, Snyder (1996), traça uma série de importantes distinções entre os pressupostos da leitura na cultura do texto impresso tradicional e os

pressupostos da leitura no meio eletrônico. Reunimos os principais argumentos da autora no quadro que apresentaremos a seguir.

*Quadro 3.1 - Pressupostos da leitura do texto impresso versus pressupostos da leitura do hipertexto*

| Pressupostos da leitura do texto impresso:   | Pressupostos da leitura do hipertexto  |
|--|--|
| <p>A leitura é um processo seqüencial, contínuo e geralmente linear. Espera-se que leitor comece num ponto claramente marcado (determinado pelo autor) do texto. Começa-se com título, continua-se em ordem seqüencial através de cada parágrafo ou seção, talvez voltando atrás de quando em quando para checar uma passagem anterior ou pulando partes adiante. A menos que perca interesse no documento, o leitor o lerá até o final.</p> | <p>O leitor inicia a leitura em um ponto de sua própria escolha dentre um número potencialmente grande de possibilidades. Continua-se seguindo uma série de links que conectam um documento a outro e abandona-se o texto em qualquer ponto desejado, geralmente quando já se está satisfeito.</p>                     |
| <p>O leitor prevê o que vai acontecer em seguida no texto e o faz com base do que já leu neste mesmo texto ou em textos semelhantes.</p>   | <p>Não se pressupõe que o texto seja seqüencial e contínuo, mas descontínuo, não linear e associativo, como o processo do pensamento. O hipertexto possibilita diferentes formas de organizar o texto, determinadas pelas escolhas do leitor.</p>  |
| <p>O texto é escrito em papel e limitado por capas. Sua estabilidade de objeto no espaço físico o faz parecer igualmente estável como objeto no espaço mental e encoraja o desejo de mante-lo dessa forma para sempre.</p>   | <p>Nas condições de produção eletrônica o texto é sempre mutável, sujeito a erros não intencionais e mudanças deliberadas e tem que ser "forçado a ficar parado". O leitor responde ativamente às palavras na página e são suas respostas, mais do que as intenções do autor, que determinam o texto.<sup>18</sup></p> |

<sup>18</sup> Minha tradução

A distinção proposta por Snyder (1996) reforça a idéia de que a revolução nas estruturas do suporte material do escrito promova também uma revolução nas maneiras de ler. (Chartier, 1998). O que de mais forte se pode retirar da comparação proposta acima é que a revolução a que se refere Chartier está expressa na quebra do chamado pacto consumidor/ produtor entre leitor e autor, sobre o qual toda a cultura do livro impresso está fundada.

Segundo Snyder (1996) "As funções de leitor e escritor começam a entrelaçar-se. Há uma convergência entre as funções de leitor e autor implicada na transferência de poderes para o leitor e para o computador. O leitor pode tornar-se um construtor de sentidos ativo, independente e autônomo." (P. 62) Nas palavras de Xavier (1999), " A leitura no hipertexto potencializa, através dos links nele postos, a emancipação do leitor da superfície pluritextual sobre a qual centraliza temporariamente a sua atenção. A partir daqueles elos virtuais, o hipernavegador pode seguir por rotas diferentes das originalmente organizadas pelo seu autor. Ou seja, os nós/elos hipertextuais diluem qualquer 'contrato' supostamente firmado entre autor e leitor, como parece ocorrer nos livros convencionais, que estabeleça a chegada da viagem-leitura pelo texto eletrônico ao seu porto final." (<http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>)

Mais do que uma diferença no seu grau de liberdade para escolher percursos, o que afasta o ciberleitor do leitor tradicional é o grau de particularização das interpretações realizadas por leitores diferentes e por leituras sucessivas realizadas por um mesmo leitor. Xavier (1999) ressalta que " ao atualizar o texto eletrônico e percorrer os seus links, o hiperleitor estará realizando tentativas de compreensão, efetivando gestos de interpretação, porque, em última análise, é ele mesmo quem define a versão cabal do que será lido e compreendido." (<http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>) Snyder (1996) explica que " Quando o leitor exerce uma escolha navegacional em cada nóculo do hipertexto, uma série de estruturas do tipo se...então... senão (ocultas em cada link) determina parcialmente que nóculo o leitor verá a seguir. Essas estruturas de controle fazem variar as conseqüências de clicar sobre a mesma palavra em leituras repetidas do mesmo nóculo, dependendo do que o leitor tenha

visto antes. Escolhas navegacionais idênticas dentro de um mesmo nóculo visitado muitas vezes podem oferecer resultados diferentes para o leitor." (P. 66) Em suma, o hipertexto é sempre maleável e aberto a escrituras múltiplas, questionando os próprios fundamentos da apropriação individual dos textos.

Contrariamente à maioria das formas textuais do texto impresso tradicional, com exceção dos formulários, cédulas de votação, etc., as formas textuais emergentes na Cibercultura convidam o leitor a intervir. " No texto impresso", afirma Snyder (1996), "é difícil ler de maneira 'subversiva' porque a tecnologia por si mesma trabalha contra a apropriação agressiva do texto por parte do leitor. O computador, entretanto, concretiza o importante ato de ler - ou ler equivocadamente-, como interpretar e desafia o leitor a associar-se ao autor para o controle do espaço da escritura." (p.72)

Eis aí um ponto fundamental na relação do leitor com a nova tecnologia da leitura/escrita: a possibilidade de manuseio e intervenções do autor mais livres do que qualquer uma das formas mais antigas de livro. Na cultura do livro impresso, o espaço da escritura é claramente delimitado. O meio técnico constrange o leitor a intervir à margem, nos espaços deixados em branco. A "autoridade do autor" é favorecida pelo próprio suporte material do texto. Já no ciberespaço, o leitor pode intervir no centro, simplesmente porque não há margens, isto é, o centro do texto é sempre passível de mudança visto ser constituído, fundamentalmente, pelas escolhas individuais feitas pelo leitor.

É certo que há leitores e leitores, e que nem todos se apropriam do texto ou intervêm nele com o mesmo grau de agressividade. Slatin (1990) divide os leitores de hipertexto em três tipos: "exploradores", "usuários" e "co-autores"<sup>19</sup>. Os exploradores vagueiam por uma área recolhendo e descartando coisas conforme lhes ditam sua curiosidade ou interesse; eles lêem por prazer e portanto é improvável que examinem todo o material. Ainda que seja difícil prever as rotas que irão tomar, é importante que haja um mecanismo de localização que lhes permita rever seus passos. Os usuários procuram informação específica e deixam

o sistema assim que a obtém. A co-autoria, por sua vez, é facilitada no hipertexto quando os leitores interagem com o sistema ao ponto de tornarem-se ativamente envolvidos na criação de um hiperdocumento, fazendo anotações ou criando novos links. Co-autores são aqueles leitores que usufruem de interatividade máxima com o sistema e que, portanto, se apropriam com o máximo de agressividade do espaço da escritura no hipertexto. No entanto, os usuários e os exploradores, mesmo não ocupando o espaço da escritura, executam uma série de movimentos ao longo do tempo da leitura que delimitam espaços de leitura muito individualizados. Por conta das decisões que norteiam esses movimentos, assumem uma postura muito mais ativa na construção do sentido do que lêem do que o leitor do texto impresso tradicional.

Seria ingênuo, contudo, supor-se que o ciberleitor tem total liberdade para construir sentidos, uma vez que o grau de controle encontrado no hipertexto resulta não somente das decisões do leitor, mas também, ainda que parcialmente, das manipulações originais do autor e do tipo de software e hardware utilizados. Em outras palavras, apesar do meio eletrônico oferecer um maior grau de liberdade ao leitor, suas escolhas estão limitadas por uma estrutura subjacente, que é parcialmente técnica – isto é, depende das capacidades de processamento e dos programas contidos no computador do ciberleitor – e parcialmente dependente de decisões tomadas pelo autor, tais como, se ao acionar um hiperlink o leitor terá acesso ao texto “alvo” em uma janela separada.

Snyder (1996) explicita essa questão de seguinte forma: "como os leitores precisam interagir com um computador (digitando, movendo o mouse ou falando ao microfone) eles são obrigados a saber e obedecer regras de interação. O sistema de escrita pode ser qualquer combinação de palavras, elementos gráficos e vídeo, mas - como a semiótica e a teoria posmoderna em geral já demonstraram, toda escrita verbal e gráfica deste tipo tem que funcionar em termos de códigos e convenções. O leitor não pode ignorar nem contornar esses códigos e convenções."<sup>20</sup> (p. 74)

---

<sup>19</sup> Minha tradução. No original "Browsers", "Users" e "Co-authors".

<sup>20</sup> Minha tradução

Em suma, as mudanças introduzidas pelos novos tipos de textos e pelos novos tipos de leitura possíveis a partir do suporte eletrônico representam não apenas uma expansão daqueles já existentes no meio impresso mas também apresentam características próprias que pressupõem um processo de familiarização e adaptação por parte do leitor. A aquisição dessa familiaridade se dá pela via da prática efetiva com textos dentro deste novo contexto de uso configurado pelo ciberespaço.

### **3.4.2.2 Os gêneros no ciberespaço**

Segundo Lévy(1999), a cada minuto que passa, “novos computadores passam a acessar a Internet, novas informações são injetadas na rede, novas pessoas adquirem a possibilidade de participarem de um novo espaço interativo denominado ciberespaço, que transforma, efetivamente, as condições de vida em sociedade”. (P.111). O dinamismo com que pessoas podem conectar-se a outras pessoas através do ciberespaço permite que os parceiros da comunicação compartilhem o mesmo contexto, ao mesmo tempo em que novos conjuntos de técnicas diversificam e complexificam as maneiras de interagir no ciberespaço.

Assim, se por um lado o ciberespaço oferece a possibilidade de compartilhamento de um mesmo contexto cultural que nos leva a pensar nas culturas orais do passado (Lévy, 1999), por outro lado ele pressupõe a diversificação e a complexificação das maneiras pelas quais a ação social é moldada através da linguagem.

Se cada esfera da atividade humana contém um repertório de gêneros que se diferencia e cresce à medida em que tal esfera se desenvolve e se torna mais complexa (Bakhtin, 1986), então as diversas esferas da atividade humana que se agregam ao ciberespaço, enquanto ele se desenvolve e complexifica continuamente, fatalmente ampliarão os seus repertórios de gêneros.

Gêneros resultam de escolhas lingüísticas adequadas a situações sociais mais ou menos estáveis. Logo, a aprendizagem de gêneros pressupõe a participação na comunidade e nas situações sociais onde estes usos de língua ocorrem. Na comunidade, mais do que “entregues” ou explicados, os gêneros são instanciados, de forma que é possível para o indivíduo aprender novos gêneros com base em analogias e na percepção de conexões com gêneros já conhecidos (Bazerman, 1997). No ciberespaço, a participação na comunidade envolve um aparato técnico que força a instanciação dos gêneros de formas inéditas. É possível pressupor que isto possa dificultar as analogias e percepções de conexões com gêneros conhecidos no mundo natural, de modo que a aquisição de gêneros próprios da Cibercultura requererá além de que encontros fortuitos entre indivíduos e instanciações, a ação de pares mais competentes para os quais o uso do aparato técnico é natural.

### **3.5 Do letramento tradicional ao letramento eletrônico**

#### **3.5.1 Caracterizando o letramento eletrônico**

Pode-se encontrar várias definições de letramento eletrônico na literatura. Alguns autores, como Becker (1989), Flynn (1988-89), Hyland (1990) e December (1996), caracterizam letramento eletrônico em termos de familiaridade com o computador no sentido mais genérico ou habilidade para apreender e formular mensagens na Internet.

Considero mais produtiva, para uma reflexão sobre linguagem e tecnologia, a adoção de uma perspectiva que seja congruente com o conceito de letramento como prática social (Scribner e Cole, 1981). Há na literatura ao menos duas definições de letramento eletrônico que satisfazem essa condição: a de Kaplan (1995) e a de Selfe (1989).

Kaplan (1995) procura definir letramento eletrônico de forma bastante ampla, descrevendo-o como "um conjunto de tecnologias e práticas sociais que habilitam o mental, o oral e o gestual a se separarem do corpo e da mente humana e serem representados externamente,

armazenados, recuperados e interpretados"<sup>21</sup> (<http://sunsite.unc.edu/cmc/mag/1995/mar/kaplan.html>). Tal definição pode parecer um tanto vaga, pois poderíamos argumentar que ela se aplica igualmente ao letramento alfabético. Contudo, Kaplan tem o mérito de levar em conta não apenas as novas maneiras de codificar, armazenar e recuperar informação, que poderíamos comparar à escrita alfabética e aos processos físicos e ferramentas mecânicos que permitem ao letrado tradicional registrar e recuperar informações no papel, como também a necessidade de responder adequadamente às demandas sociais por meio dessas novas tecnologias.

A especificidade do letramento eletrônico, portanto, estaria em ele incluir o conhecimento e a habilidade necessários para fazer marcas numa era eletrônica com dispositivos eletrônicos. Esse conhecimento ou habilidade não substitui o letramento tradicional, mas, ao contrário, adiciona a ele noções, ao menos rudimentares, da interface do computador e algum conhecimento especializado para a emissão de comandos legíveis pela máquina para salvar um documento, imprimi-lo, enviá-lo via rede, etc.

Contudo, se a habilidade de codificar, armazenar e recuperar informação são fatores necessários, porém não suficientes, para o letramento tradicional, também o letramento eletrônico pressupõe algo além dessas habilidades, isto é, pressupõe o conhecimento ou a habilidade necessários para responder adequadamente às demandas sociais de uma nova era digital, ou, como quer Lévy (1999), às demandas da Cibercultura.

Selfe (1989) procura explicar a maneira pela qual as demandas da era digital complexificam o conceito de letramento trabalhando com a idéia de camadas gramaticais no letramento eletrônico. Neste estudo a autora sugere que, para interagir de forma eficiente com/via textos no meio eletrônico, o usuário necessita dominar uma série de normas específicas, as quais denomina “gramáticas”, próprias desse meio. A palavra “gramática”, tal como empregada por Selfe (1989), deve ser entendida não no sentido estrito da teoria linguística, mas como um conjunto de regras que regem a construção de

---

<sup>21</sup> Minha tradução

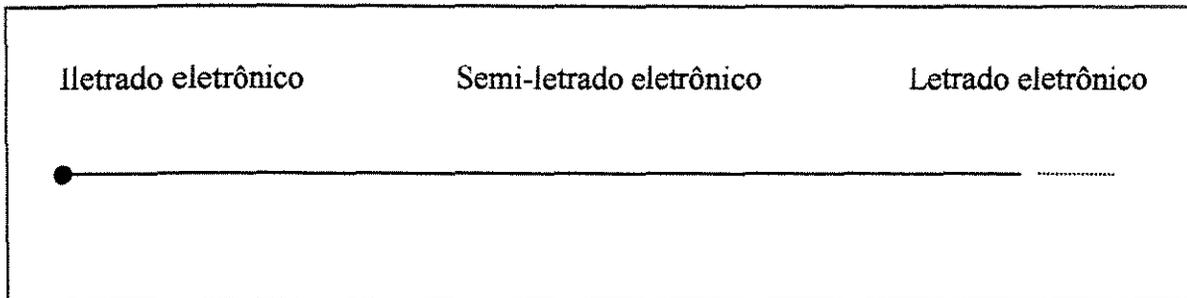
sentidos na leitura e na escrita mediadas por computador. Para essa autora, o teclado, a tela, os programas de processamento de texto, as impressoras, a WWW, todas essas possibilidades de uso do computador possuem diferentes conjuntos de regras que se acumulam, em camadas, sobre aquelas típicas do letramento tradicional, e que ao serem aprendidas e respeitadas, redundam numa mudança da maneira como a sociedade concebe texto nos dias de hoje.

Tome-se como exemplo as diferentes convenções formais que regem páginas de livros e telas de computadores. Páginas de livros são numeradas, especialmente fixas e em geral seu formato obedece uma proporção largura/altura equivalente a 2/3. Já telas de computador são fluidas, não são numeradas e seu formato obedece uma proporção largura/altura emprestada dos aparelhos de televisão, equivalente a 4/3. Essas diferenças são suficientes, por exemplo, para perturbar a habilidade do usuário de prever a quantidade de páginas impressas equivalentes ao texto lido na tela.

Selfe (1989) preocupa-se com o fato de que nem todas as pessoas são ou serão igualmente fluentes em todas essas gramáticas, e com as implicações políticas dessa discrepância. É sua opinião que a transição da cultura do texto impresso para a do texto mediado por computador, ou melhor, que a complexificação do processo imposta por essas novas camadas de letramento, tem implicações muito sérias para com o sistema de igualdade de oportunidades na sociedade norte-americana. Conforme Warschauer(2000), a preocupação de Selfe pode ser estendida ao contexto sócio-econômico global.

Tomando a afirmação de Kaplan (1995) segundo a qual o letramento eletrônico não substitui o letramento alfabético tradicional, mas adiciona a ele outras habilidades e tipos de conhecimento e considerando a proposta de Selfe (1989), é possível pensar-se que existam

estágios intermediários de letramento eletrônico. Podemos representar esses estágios através do diagrama abaixo.



*Figura 3.1 – Contínuo iletrado eletrônico - letrado eletrônico*

Pode-se caracterizar o **iletrado eletrônico** como aquele indivíduo não familiarizado minimamente com o sistema simbólico que permite manipular o computador. Traçando uma analogia com o letramento tradicional, este sujeito corresponderia ao analfabeto, no sentido de que ele seria incapaz de lidar com problemas simples, ao nível do mapeamento de forma e função. Um iletrado eletrônico seria incapaz, por exemplo, de atribuir um sentido, ainda que errôneo, a uma palavra qualquer na tela do computador.

Essa definição acarreta que o iletrado eletrônico é, a rigor, também um iletrado alfabético. Obviamente, sujeitos que disponham de um grau mínimo de letramento alfabético dificilmente seriam totalmente incapazes de superar qualquer problema deste tipo já que a tela do computador mimetiza boa parte das convenções associadas à página impressa. Logo, a menos que sejam analfabetas – no sentido tradicional – a maioria das pessoas não familiarizadas com a escrita cibernética, mas que conte com ao menos um grau mínimo de letramento alfabético, está mais apta a ser considerada semi-letrada do ponto de vista eletrônico.

Por **semi-letrados** eletrônicos, podemos entender aqueles indivíduos que, já dispostos do letramento alfabético, adquiriram no mínimo algumas das camadas gramaticais que regem a construção de sentidos dos textos no meio eletrônico. Estas pessoas conseguem, ao menos, trazer o texto à tela identificar o significado de boa parte das teclas, reconhecer títulos, parágrafos e outros elementos do texto na tela que de alguma forma mimetizam convenções do texto impresso tradicional, sem contudo serem capazes de usar esses elementos de maneira adequada ao meio em todas as situações. O que falta ao semi-letrado é justamente uma série de convenções peculiares ao meio eletrônico, sem as quais ele é incapaz de efetivamente construir sentido a partir do que está na tela. Justamente por basear-se preponderantemente na camada básica, isto é, a do letramento alfabético, o semi-letrado eletrônico tende a confundir traços de gêneros impressos e gêneros eletrônicos e a enfrentar problemas tanto no nível do mapeamento simples de forma e função quanto no nível da relação contexto/função no ambiente cibernético.

Tome-se por exemplo o problema da estruturação do texto em páginas. Selfe (1989) explica que, no mundo do texto impresso, a página é uma unidade estrutural do texto representada espacialmente, a qual não muda com o tempo. Isto dá ao leitor tradicional a possibilidade de avaliar a extensão e a complexidade formal do texto como um todo antes mesmo de lê-lo. Já a tela do computador é uma unidade virtual, na qual o texto está estruturado em janelas estabelecidas temporariamente. Sendo assim, o leitor de texto eletrônico não conta com uma série de pistas espaciais e contextuais das quais dispõe o leitor do texto impresso e não pode, de antemão, tomar contato com a fonte informativa como um todo. De alguma forma, o leitor do texto eletrônico tem que ser capaz de registrar individualmente as páginas que lê em sua memória ou lançar mão de recursos de indexação do programa que permitam o registro da trajetória da leitura. Isto obviamente torna o problema da navegação pelo texto muito mais complexo no meio eletrônico do que no meio impresso tradicional e exige do leitor o conhecimento de uma série de regras e convenções incongruentes com o mundo natural.

O **letrado eletrônico** dispõe não só de conhecimento sobre propriedades do texto na tela que não se reproduzem no mundo natural como também sobre as regras e convenções que o habilitam a agir no sentido de trazer o texto à tela. Além disso, o **letrado eletrônico** é capaz de interagir com uma gama ampla de textos e está mais apto a adquirir conhecimento sobre novos tipos de texto e gêneros discursivos no meio eletrônico. Da mesma forma que não há letramento pleno em se tratando de texto impresso, mesmo pessoas letradas eletronicamente são iletradas para textos que não fazem parte de sua prática. Em outras palavras, também no meio eletrônico, é de se esperar que o leitor esteja mais apto a interagir com certos textos do que com outros. No entanto, neste estágio de letramento eletrônico, o domínio das normas que regem a construção de sentido dos textos com os quais já sabe lidar pode servir como um “andaime” para a aprendizagem de novos gêneros.

### **3.5.2 A aquisição do letramento eletrônico**

Se de fato, como afirma Snyder (1996), a escrita e a leitura mediadas por computador só estão disponíveis para o usuário a partir da aquisição de uma série de códigos e convenções, está posta aí a seguinte questão: de que maneira o leitor de texto pode adquirir tais códigos e convenções necessários, ou como coloca Selfe (1989) as “camadas gramaticais” necessárias, para tornar eletronicamente letrado? Há quem proponha, como December (1996), que isto se faz " Fazendo. Seguindo exemplos. Experimentando. Usando a imaginação"<sup>22</sup>. ([http:// www.december.com /cmc / mag/ 1996/oct/last.html](http://www.december.com/cmc/mag/1996/oct/last.html))

De fato, desde que nos lembremos de que o sistema de regras de interação, códigos e convenções afetas à operação dos computadores não é totalmente divorciada da linguagem verbal escrita tradicional, podemos nos sentir tentados a concordar com esse tipo de afirmação. Mesmo Selfe (1989) se permite conjecturar que o aquisição de letramento eletrônico seja análogo ao processo de aquisição de uma segunda língua, e, extendendo a analogia, argumenta que o letramento eletrônico pode ser visto como uma suplementação

do letramento tradicional do qual o indivíduo já dispõe. Contudo, um exame mais atento da situação de uma pessoa que tenta adquirir letramento eletrônico dessa forma mostrará que essa não se trata apenas de adicionar um sub-conjunto de regras novo ao conjunto de regras relacionadas ao letramento tradicional, pois, se vale a analogia com a aquisição de uma segunda língua, há que se levar em conta que haverá, analogamente, problemas de interferência.

Apoiado em um conhecimento prévio das convenções afetas à linguagem escrita tradicional, i.e., a um certo grau de letramento alfabético, o leitor/escritor é capaz de formular hipóteses sobre os maneiras de interagir com a máquina e com o texto eletrônico a fim de construir sentidos. É errado supor-se, contudo, que a mera transferência “positiva” de algumas normas aplicáveis no contexto impresso para o contexto eletrônico permita ao usuário dominar todas as convenções vigentes no novo contexto, pois os sistemas convencionais afetos aos dois tipos de escrita são apenas parcialmente compatíveis.

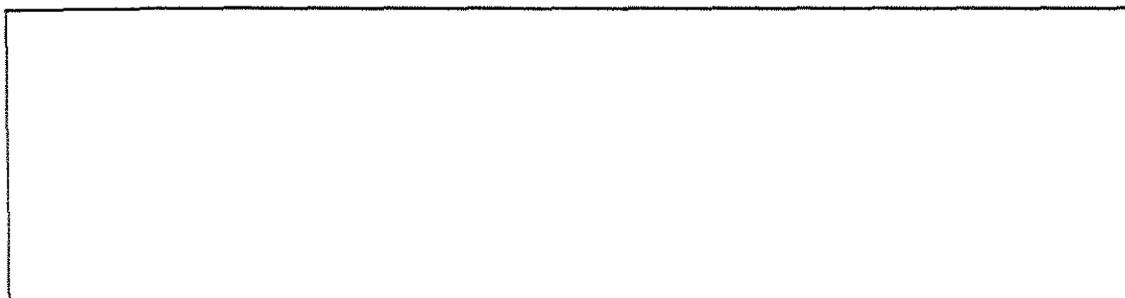
Um bom exemplo do tipo de dificuldade associada à aquisição de normas específicas do contexto eletrônico com base apenas no conhecimento prévio das normas vigentes no contexto impresso tradicional é o uso de palavras sublinhadas. É provável que um leitor de texto impresso tradicional, ao se deparar com uma palavra sublinhada num fragmento de hipertexto, compreenda, com base na sua experiência letrada prévia, que aquela palavra tem uma função específica, uma relevância maior para a compreensão do texto do que as demais palavras à sua volta. É altamente improvável, porém, que usando apenas essa mesma experiência como base, o leitor não familiarizado com o texto eletrônico possa reconhecer a função do sublinhado, no novo contexto, como um vínculo ou hiperlink, conectando o fragmento de hipertexto exposto na tela a um outro, oculto e acessível apenas a partir da ação de clicar sobre o vínculo. Da mesma forma, o sistema iconográfico de que se utilizam as interfaces gráficas mais populares, ditas intuitivas, aproveita-se do conhecimento prévio do leitor e de sua capacidade de atribuir sentidos a representações pictóricas, mais uma vez resultantes do letramento tradicional. Contudo, o sentido

---

<sup>22</sup> Minha tradução

específico de qualquer um desses elementos pictóricos dificilmente será "adivinhado" pelo usuário a não ser que ele já conheça, também, uma série de recursos do computador que são relacionados a tal ícone.

Para compreender o sentido de um ícone como o da *figura 3.2*, por exemplo, além da capacidade de estabelecer uma relação de verosimilhança entre a figura bidimensional e os fichários e prensas no mundo real, o usuário que dispõe apenas de letramento tradicional teria que, a partir do nada, construir a uma série de hipóteses: em primeiro lugar, que textos ou programas de computador armazenados em um disco magnético são chamados de "arquivos". Depois, que, contrariamente aos arquivos do mundo real, arquivos de computador podem ser "comprimidos". Além disso, seria necessário que compreendesse que a prensa da figura representa um programa capaz de comprimir arquivos magnéticos e, finalmente, que a consequência de "acionar a prensa" no computador não o destruiria o "material prensado", como seria o caso no mundo real. De fato, isto equivaleria a imaginar que um índio não aculturado possa deduzir a função e o significado de uma lata de sardinha se a visse em uma representação pictórica!



*Figura 3.2 - Ícone que representa "atalho para arquivo compactado"*

Os dois exemplos acima bastam para questionar seriamente a idéia de que o acesso ao computador ou à Internet por meio do computador é uma condição necessária e suficiente para a que uma pessoa letrada adquira o letramento eletrônico. Retomando o modelo de letramento em camadas proposto por Selfe (1989) com base nesses exemplos, podemos inclusive ampliá-lo, propondo que existam camadas gramaticais de dois tipos distintos. Um

tipo é aquele que dá conta das novas convenções associadas a antigos elementos da escrita alfabética transpostos para o contexto eletrônico. Ou outro é o que dá conta dos diferentes conjuntos de normas associados aos estágios superiores do letramento eletrônico.

As camadas do primeiro tipo seriam fundamentais no período de transição entre os dois contextos, e portanto, mais básicas. Por exemplo, pessoas que se encontram nessa fase de transição freqüentemente sentem a necessidade de redigir textos com lápis e papel e posteriormente transferi-los para a tela. À luz do modelo de Selfe(1989), isto lhes permitiria “separar camadas”, de modo a concentrarem-se primeiro naquela camada básica que já dominam, associada ao letramento alfabético, e depois nas camadas imediatamente superiores, associadas ao manuseio do teclado, à formatação do texto na tela, à sua impressão, etc., as quais ainda não dominam completamente. Analogamente, pessoas que tomem contato com hipertexto pela primeira vez provavelmente atribuirão sentido a um hiperlink como se se tratasse apenas de uma palavra sublinhada. Em momentos posteriores as normas relacionadas ao elemento hiperlink – isto é , como saber se uma palavra sublinhada é de fato um hiperlink, como acioná-lo, como voltar ao fragmento original - poderiam ser paulatinamente dominadas.

Uma vez dominados os conjuntos de normas que dão conta da transição, o indivíduo pode então, paulatinamente, adquirir novas camadas, associadas aos diferentes programas e tipos de texto e aos usos dos diversos tipos de texto no ambiente da Cibercultura. Para ampliar seu grau de letramento nesse estágio as pessoas, não raro, adotam o mesmo tipo de estratégia utilizada no período de transição, isto é, decompõem o trabalho da escrita ou da leitura de modo a focalizar primeiro as camadas já dominadas e depois as que ainda não são totalmente conhecidas. Por exemplo, uma pessoa que domine editores de texto, isto é , domine o conjunto de normas que permite compor textos localmente, mas ainda não esteja familiarizada com programas de correio eletrônico, isto é não domine o conjunto de regras que permite enviar textos para outros usuários via rede, pode optar por redigir inicialmente suas mensagens no programa de edição de texto, adicionando-lhe cores de fonte e outros elementos de formatação e em seguida copiá-las para o programa de correio eletrônico,

dentro do qual ainda não seria capaz de formatar o texto da maneira desejada. Isto lhe daria a chance de lidar mais confortavelmente os elementos desconhecidos do programa dos quais necessita para enviar a mensagem e os quais ele ainda não domina completamente. Retomando o exemplo do ícone da figura 3.2, um indivíduo já familiarizado com ícones de atalho poderia utilizar-se desse conhecimento para abrir o programa a que o ícone dá acesso e, com o programa aberto, estaria teoricamente em posição mais confortável para lidar com o tipo de norma associada a esse tipo específico de programa.

É importante ressaltar que embora possamos postular que os indivíduos em processo de familiarização inicial com o computador utilizem o mesmo tipo de estratégia na camada de transição entre o letramento tradicional e o letramento eletrônico e mais tarde no processo de aquisição de camadas posteriores dentro do contexto eletrônico, a camada de transição se difere das demais por ser indispensável a todos os indivíduos que precisam se familiarizar com a escrita no ambiente eletrônico, ao passo que as demais camadas vão se fazendo necessárias apenas em função dos diferentes usos e propósitos que cada indivíduo tem dentro ambiente cibernético. Neste sentido é importante notar-se que, a partir da fase de transição do contexto impresso tradicional para o contexto eletrônico, talvez seja inadequado que se tente ordenar hierarquicamente as camadas de normas que o indivíduo precisa internalizar. O domínio de programas de bate-papo virtual, por exemplo, não depende do domínio de programas de base de dados, assim como o conhecimento sobre as normas que permitem compor-se uma página da WWW não é necessariamente mais complexo do que aquele que permite a montagem de uma planilha de cálculo a partir de um programa apropriado.

Isto implica que reflexão sobre a aquisição de letramento eletrônico com base nos graus de complexidade “gramatical”, no sentido utilizado por Selfe (1989), dos diversos tipos de textos e programas utilizados no ambiente eletrônico talvez seja menos produtiva do que uma reflexão sobre as maneiras pelas quais os indivíduos podem adquirir esse tipo de conhecimento. Se acatarmos, como Selfe (1989), que existe uma certa semelhança no processo de aquisição de linguagem, seja ela oral, escrita tradicional ou mesmo cibernética,

nos parece razoável esperar que a aquisição do letramento eletrônico também ocorra de forma mediada.

Kleiman (1995) afirma que "As práticas letradas em instituições como a família, que são instituições que introduzem a criança no mundo da escrita com sucesso, são práticas coletivas, em que o conhecimento sobre a escrita é construído através da colaboração, numa relação quase que tutorial (à diáde), ou através da participação em pequenos grupos, que discutem a melhor maneira de redigir uma carta, ou comentam e interpretam coletivamente uma carta oficial, um texto no jornal (Heath, 1983). O suporte do adulto nesses eventos de letramento é essencial, tanto como no processo de aquisição da oralidade, como também é essencial que o livro, a escrita, seja elemento significativo nessas interações." (P. 30)

Expandindo a analogia feita por Kleiman (1995), entendemos que a teoria da Zona de Desenvolvimento Proximal de Vygotsky (1978) ofereça um referencial teórico bastante interessante para o entendimento de como o letramento eletrônico pode ser construído socialmente na medida em que prevê que a aquisição do letramento individual seja facilitada pela ação de um par mais competente.

De maneira análoga à descrita por Kleiman (1995), o par mais competente poderia atuar como um mentor, demonstrando e modelando os gêneros em uso no ciberespaço, simplificando a tarefa do aprendiz e reduzindo sua ansiedade de modo a permitir que, pouco a pouco, o aprendiz adquirisse as diferentes camadas de letramento eletrônico de que fala Selfe (1989) e se engajasse nas práticas comunicativas da Cibercultura. Uma vez engajado nessas práticas, o aprendiz pode ampliar paulatinamente sua capacidade de resolver problemas no ambiente cibernético e no seu repertório de gêneros, de modo a tornar-se um participante ativo das práticas letradas na Cibercultura.

Na prática, o par mais competente monta "andaimes" ("scaffolding, em inglês) que o aprendiz pode utilizar para resolver problemas dentro da Zona de Desenvolvimento Proximal. Os "andaimes" permitem que o novato realize tarefas que não seria capaz de

realizar sozinho. O par mais competente controla elementos da tarefa que estão acima da habilidade do aprendiz e com isso permite que o aprendiz se concentre nos elementos da tarefa que estão ao seu alcance. (Antón, 1999)

O tipo de ajuda que o par mais competente presta é caracterizado por seis diferentes “funções de scaffolding”<sup>23</sup>:

1. Recrutamento: atrair a atenção do aprendiz para a tarefa
2. Redução dos graus de liberdade: simplificar a tarefa
3. Manutenção do rumo: manter o aprendiz motivado e em busca do objetivo
4. Marcação de traços críticos: destacar certos traços relevantes e apontar discrepâncias entre o que foi produzido e a solução ideal
5. Redução da frustração: reduzir a ansiedade e a frustração durante a resolução do problema
6. Demonstração: modelar uma forma idealizada da ação a ser executada pelo aprendiz ao completar a ação ou desenvolver a ação parcial do aprendiz<sup>24</sup> (Wood et al., 1976 citado em Antón, 1999)

As “funções de scaffolding” podem ser desempenhadas através de comunicação verbal e não verbal. Desta forma, o tipo de ajuda que o par mais competente pode prestar atende aos vários tipos de demanda que o ambiente cibernético impõe ao ciberleitor/ciber-escriptor.

---

<sup>23</sup> Optei por utilizar o termo original em inglês “scaffolding” em lugar da tradução “andaime” na expressão “funções de scaffolding” porque o termo em inglês pode referir-se também ao processo de construir andaimes.

### **3.6 O letramento eletrônico no contexto brasileiro**

#### **3.6.1 Crianças, adultos e computadores**

Observando-se que as crianças ou adultos muito jovens da classe média brasileira dependem cada vez menos da escola para o acesso a computadores pessoais e que, em muitas dessas famílias, o computador pessoal faz parte de práticas coletivas comparáveis às mencionadas por Kleiman (1995), pode-se conjecturar que o papel da interação com o adulto ciberletrado, pais que fazem "homebanking" por exemplo e a participação em práticas sociais nas quais o computador tem um papel significativo, jogar videogames com os amigos, por exemplo tem uma função importante no processo de letramento eletrônico. Isto explicaria, em parte, a crença amplamente difundida na sociedade brasileira de que crianças e jovens tem "mais facilidade" para lidar com computadores, ou mesmo que "já nasçam preparados" para tanto.

Comparados a adultos que saíram da escola antes da popularização dos computadores pessoais no Brasil, nos anos oitenta e noventa, realmente essas crianças e jovens tem um grau de intimidade com computadores muito superior. É possível que isto se deva não à sua tenra idade, mas à ação da família e da escola como agências de letramento eletrônico, com a qual os adultos não puderam contar.

Selfe (1989) cita estudos em que se determinou que indivíduos (adultos) lêem texto na tela de maneira mais vagarosa e menos precisa do que o fazem com o texto impresso, propondo que, dado que a tela do computador é um meio relativamente novo, esses estudos podem refletir os efeitos de uma "lacuna de gerações" : indivíduos treinados originalmente nas convenções normativas da página impressa podem não ter atingido fluência equivalente nas convenções normativas da página eletrônica.

---

<sup>24</sup> Minha tradução

Também Selfe (1989) ressalta que as condições de aquisição de letramento eletrônico enfrentadas por adultos - treinados por toda a vida para lidar com o texto impresso e, subitamente, forçados a aprender a lidar com texto eletrônico em poucos dias ou semanas no ambiente de trabalho - são totalmente diferentes, isto é, muito mais difíceis do que as condições em que crianças se relacionam com o tipo de aprendizagem. Essas colocações parecem muito próximas às feitas por Kleiman (1995) quando a autora ratifica a importância da colaboração e da interação entre adulto e criança no processo de letramento tradicional.

Sendo parte da geração a que Selfe se refere, posso citar, com base na minha experiência pessoal, que o papel do par mais competente, neste caso um irmão analista de sistemas, é realmente fundamental, uma vez que, para obter ajuda do próprio computador através dos textos de “help” ou mesmo de tutoriais em multimídia, um grau mínimo de familiarização com o escrita cibernética é necessário. O par mais competente é capaz de construir, por meio do que diz e do que faz, verdadeiros “andaimes” que trazem o aprendiz do mundo natural para o mundo cibernético. Vygotsky (1978) propõe que através desses “andaimes” o aprendiz passe de um estado em que seu comportamento é regulado pelo par mais competente para um estado em que ele é capaz de executar a tarefa sozinho, i.e. em que seu comportamento é auto-regulado ou autônomo.

É provável, contudo, que na maioria dos casos, os brasileiros dessa mesma geração, isto é, os que concluíram o ensino médio ou superior antes da popularização dos computadores pessoais, tenham sido expostos ao letramento eletrônico em condições próximas daquelas apontadas por Selfe. Pode-se inferir, dada a idade deles e a época em que os computadores pessoais chegaram ao Brasil, que o ambiente de trabalho tenha sido o contexto em que a necessidade desse tipo de letramento tenha surgido em suas vidas.

Movidos pelo ganho de produtividade oferecido pela tecnologia dos computadores pessoais, as empresas foram as primeiras instituições no Brasil, muito antes das escolas públicas, por exemplo, a adquirir computadores e a treinar seus funcionários para a sua

operação. No caso dos professores de línguas, todavia, é muito menos provável que o ambiente de trabalho tenha funcionado, ou mesmo que funcione no presente momento, como agência de letramento eletrônico. Isto porque os ganhos de produtividade que impulsionaram os empresários de outras áreas para a compra de equipamentos e o treinamento das equipes de trabalho não se aplicavam, necessariamente, à atividade fim das escolas de idiomas ou mesmo da escola pública.

### **3.6.2 A situação do professor de línguas**

É comum que pessoas não familiarizadas com a situação do professor de línguas no Brasil imaginem que, por ser proficiente em língua estrangeira, ele tenha uma tarefa mais fácil do que a de outras pessoas quando necessita adquirir letramento eletrônico. De fato, é patente que a tarefa de quem não domina ao menos o Inglês é mais difícil, já que há uma série de palavras técnicas que vem desta língua que são utilizadas nos sistemas operacionais e nos diversos programas disponíveis nos computadores pessoais utilizados em todo o mundo. Contudo, como a discussão sobre letramento eletrônico feita ao longo deste capítulo deixa claro, o conhecimento lingüístico é apenas um componente de um problema muito complexo. Além disso, mesmo as pessoas que dispõem de versões traduzidas dos programas em seus computadores enfrentam problemas da mesma ordem.

O problema da falta de letramento eletrônico entre professores de língua estrangeira apresenta ainda facetas muito particulares em comparação com outros grupos de profissionais. Uma delas é que escolas são muitas vezes ambientes altamente burocratizados, avessos à inovação, nos quais técnicas, métodos, papéis e materiais são freqüentemente entendidos como prescrições que devem ser seguidas à risca. Muitas dessas prescrições não previam, na época em que foram estabelecidas, a possibilidade da introdução de computadores no rol de procedimentos e materiais com os quais os professores se habituaram a trabalhar. Isto cria uma dificuldade adicional para que professores introduzam computadores em sua prática de forma pró-ativa pois ainda que a

instituição os encoraje a fazê-lo, o professor habituado a seguir prescrições provavelmente aguardará até que elas estejam disponíveis.

Para exemplificar esse tipo de problema podemos pensar num professor que, habituado a nortear sua ação com base numa concepção prescritiva de gramática se depara com atividades que envolvam a linguagem não-padrão das salas de bate-papo na Internet. Como lidar com um “conflito” deste tipo sem algum tipo de orientação prévia?

Outra faceta peculiar do problema de falta de letramento eletrônico entre professores, de línguas ou de qualquer outra área, é a necessidade de “ceder” aos alunos, mais jovens, a posição de “sabe-tudo”. É como se subitamente o professor trocasse de lugar com seus alunos, passando de par mais competente a aprendiz, deixando de ser aquele que promove o letramento do aluno e tornando-se aquele que necessita de regulação de outrem para resolver problemas. Essa troca de papéis pode ser bastante perturbadora para professores habituados a comandar as ações e a centrar o processo em si mesmos. De certa forma, esta situação é ainda mais grave do que a de outros grupos de profissionais tais como secretárias, vendedores, operários, etc. pois, ainda que estes também tenham necessidade de aprender a lidar com computadores, não há, nestes casos, necessariamente, uma troca de papéis tão explícita. Para muitos profissionais, a falta de letramento eletrônico gera perda de auto-estima. Para professores, além do problema da auto-estima, existe uma espécie de ameaça à sua identidade profissional.

Felizmente, nem tudo o que afeta professores e letramento eletrônico é negativo. É animador raciocinar, também, em termos de certas vantagens para a aquisição de letramento eletrônico de que professores dispõem em relação a outros grupos profissionais. Em primeiro lugar, é de se esperar que possuam um grau de letramento tradicional bastante alto, capaz de facilitar o processo de transição para o ambiente cibernético, ao menos no que tange as camadas mais básicas de letramento eletrônico. Em segundo lugar, professores estão constantemente em posição de promover práticas coletivas de leitura e escrita e, desde

que disponham de acesso a computadores, poderão fazê-lo também em termos de escrita e leitura eletrônicas.

Em conclusão, uma breve avaliação da situação do professor de LE que não adquiriu letramento eletrônico mostra que, para o aproveitamento dessas vantagens, há três tipos de barreiras a serem vencidas: a barreira política, da democratização do acesso a computadores em seus locais de trabalho e da maior liberdade para a reavaliação de técnicas e papeis a serem seguidos em cada instituição, a barreira afetiva, relacionada à sua identidade de professor e auto-estima e, finalmente, a barreira das dificuldades específicas, impostas pela mediação eletrônica da leitura e da escrita, para o avanço autônomo do professor em seu processo de aquisição de letramento eletrônico. No capítulo que se segue, o que se pretende é oferecer subsídios que nos permitam melhor entender a natureza das dificuldades específicas geradas pela mediação eletrônica no processo de produção e recepção de textos, as quais podem favorecer a existência de barreiras afetivas relacionadas à identidade e auto-estima do professor.

**Capítulo 4**  
**Estudo Exploratório**  
**Colaborativo**

#### 4.1 Pressupostos e perguntas de pesquisa

O argumento central desta dissertação é que para que os professores de língua estrangeira possam familiarizar-se com os usos pedagógicos do computador e possam ter clareza sobre as vantagens deste tipo de ferramenta é necessário que disponham de um tipo específico de letramento. Nos capítulos 1 e 2 procurei mostrar algumas dessas vantagens e discutir, a partir de exemplos concretos, maneiras pelas quais professores podem aproveitar o computador como ferramenta de ensino. No capítulo 3 procurei caracterizar o tipo de letramento específico do qual o professor necessita e os diferentes patamares de letramento eletrônico que podem caracterizar o sujeito ao longo do seu processo de letramento.

O estudo empírico que apresento a seguir foi norteado por dois pressupostos relacionados à problemática da aquisição de letramento eletrônico por professores adultos que não foram treinados para os usos pedagógicos do computador em sua formação prévia. Mais especificamente, a discussão sobre letramento eletrônico realizada no capítulo 3 permite que se levante os seguintes pressupostos:

**Pressuposto 1-** A sensação de impotência frente à máquina pode ser favorecida pela falta de camadas de letramento superiores à camada alfabética. Na prática a ausência dessas camadas torna as ações imprevisíveis de modo que as intenções comunicativas do usuário não atingem seu propósito.

**Pressuposto 2-** O par mais competente pode facilitar a superação da sensação de impotência do novato atuando na Zona de Desenvolvimento Proximal, estabelecendo “andaimes”, por meio do que diz e do que faz, que habilitam o novato a progredir paulatinamente ao longo das diversas camadas de letramento eletrônico.

Esses pressupostos fundamentaram a elaboração de duas perguntas, quais sejam :

**Pergunta 1-** Que lacunas de conhecimento- técnico e de letramento- podem favorecer a sensação de impotência do professor não familiarizado com computadores frente à máquina e a certas particularidades da escrita nesse novo meio?

**Pergunta 2-** De que maneira um par mais competente pode facilitar a superação dessa sensação de impotência, provendo ajuda efetiva no processo de familiarização com o novo meio?

Procurei responder a essas perguntas com base em dados obtidos em um estudo de caso, denominado “Caso Teresa” que será descrito detalhadamente a seguir.

## **4.2 Caracterização do estudo**

### **4.2.1 Paradigma de pesquisa**

Adotou-se para o estudo de caso, que denominaremos “Caso Teresa”, o paradigma da pesquisa colaborativa de cunho etnográfico. A abordagem etnográfica foi adotada porque favorece o inter-relacionamento de variáveis contextuais e a perspectiva pessoal do sujeito no processo de interação com o computador (Chapelle., Jamieson. & Park., 1996). O formato colaborativo foi adotado porque possibilitaria ao pesquisador atuar como par mais competente, o que não apenas facilitaria a caracterização dos participantes como também facultaria uma maior flexibilidade e agilidade na exploração de situações potencialmente geradoras de dados.

O caráter qualitativo do estudo foi determinado pela natureza das perguntas de pesquisa na medida em que o que se procurava era caracterizar processos afetivos e cognitivos relacionados à interação homem-máquina e não quantificá-los. Além disso, qualquer levantamento quantitativo seria inadequado para um estudo exploratório como o nosso, centrado na interação de dois participantes apenas.

#### 4.2.2 Natureza dos Dados

Os dados obtidos através do estudo são de dois tipos: as ações efetivas dos participantes registradas em fita de vídeo e notas de campo e ainda falas dos participantes igualmente registradas. A análise das ações contemplou gestos e movimentos corporais dos participantes no ambiente físico e ações de comando dos participantes registradas no monitor do computador. A análise das falas contemplou as escolhas lexicais dos participantes e os processos descritivos e avaliativos utilizados por ambos durante a realização da tarefa. Dentre as escolhas lexicais, utilizou-se principalmente os verbos usados pelos participantes para caracterizar as ações e os advérbios, adjetivos e substantivos para caracterizar as emissões descritivas e avaliativas utilizados por ambos durante a realização da tarefa. Comparações e usos figurados de linguagem também foram utilizados para esse fim.

É importante ressaltar que o foco do estudo não foi lingüístico no sentido de explicitar os processos lingüísticos subjacentes à ação mediada, mas que utilizou-se as escolhas lexicais, bem como a linguagem corporal dos participantes, como indícios que permitiram a localização de excertos do material- transcrito do videoteipe e anotado- que fossem ilustrativos dos diferentes tipos e níveis de problemas decorrentes do baixo nível de letramento eletrônico da professora participante e da ação mediadora do pesquisador participante enquanto par mais competente.

O procedimento de construção das diferentes categorias de problemas enfrentados pela professora participante será explicado detalhadamente no item 4.2.3.4 que segue.

### **4.2.3 Metodologia**

#### **4.2.3.1 Materiais**

Os materiais utilizados no estudo foram:

Um computador pessoal com sistema operacional Windows 98 e acesso à Internet.

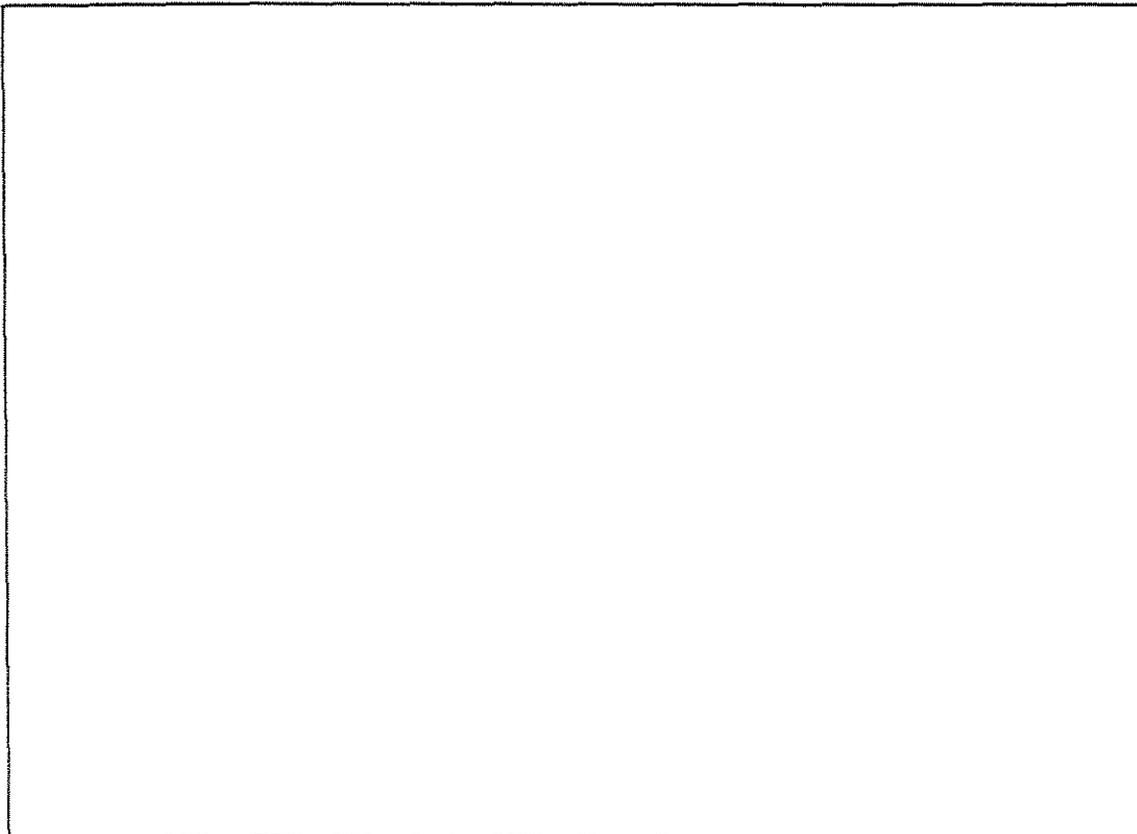
Uma câmara de vídeo VHS-C com tripé

Um televisor

Um cabo divisor de sinal de vídeo

Papel e caneta para notas de campo

A figura 4.1 mostra a maneira como os participantes, o computador e a câmara de vídeo foram dispostas na sala onde se deu a coleta.



*Figura 4.1- Esquema da sala de coleta*

#### 4.2.3.2 Instrumentos de coleta de dados

Para a caracterização da professora participante o instrumento utilizado foi uma entrevista informal de aproximadamente uma hora registrada em vídeo. Foram utilizadas notas feitas pelo pesquisador durante a entrevista bem como a transcrição da entrevista registrada em videoteipe.

Para a execução de uma tarefa de busca na Internet foi utilizado um roteiro impresso que foi previamente mostrado à professora participante. Os passos do roteiro apresentado à professora participante estão reproduzidos no quadro 4.1

*Quadro 4.1 – Roteiro para tarefa de busca na Internet*

**Objetivo:** Obter um texto autêntico na Internet e preparar uma atividade de leitura para uma de suas turmas

**Passos:**

- 1) Determinar o tipo de texto desejado
- 2) Ligar o computador
- 3) Conectar à Internet
- 4) Abrir o programa de navegação
- 5) Acessar um site de busca
- 6) Formular uma linha de busca
- 7) Avaliar os resultados da busca
- 8) Escolher o texto desejado
- 9) Salvar o texto em disco flexível
- 10) Acessar arquivo contendo no disco flexível
- 11) Imaginar uma tarefa de leitura para texto escolhido

Este roteiro visava apresentar à professora participante o procedimento geral para a execução da tarefa proposta. Contudo a análise dos dados contemplou apenas os dez primeiros passos por serem estes os que efetivamente propiciaram interação entre a professora participante e o computador.

#### **4.2.3.3 Procedimento para coleta dos dados**

A coleta de dados se deu em dois encontros entre os participantes (de duas horas aproximadamente cada um), nos dias 17/04/2000 e 22/05/2000. Os participantes utilizaram um computador pessoal pertencente à instituição de ensino em que a professora participante trabalhava. Os dados foram colhidos nessa mesma instituição.

Na primeira meia hora do primeiro encontro realizou-se a entrevista, na qual o pesquisador pediu à professora participante que falasse de sua história pessoal, de sua experiência profissional e de suas impressões sobre computadores em geral e sobre que aplicações do computador ela imaginava serem interessantes para o ensino de língua estrangeira. O pesquisador solicitou também da professora participante que discorresse sobre as razões pelas quais, em sua opinião, ela tinha maior dificuldade em familiarizar-se com computadores do que outros professores da mesma instituição.

A seguir o pesquisador pediu à professora participante que executasse os passos do roteiro para tarefa de busca na Internet (quadro 4.1), o que ocupou cerca de 40 minutos do encontro. Na parte final do primeiro encontro utilizou-se a técnica de protocolo retrospectivo para que os participantes pudessem explicitar impressões e idéias não registradas na sessão de busca na Internet. A fita contendo a gravação da execução da tarefa de busca na Internet foi exibida em um aparelho de televisão em outra sala da mesma instituição. Os participantes assistiram a fita e a comentaram. Os comentários dessa etapa foram também registrados em vídeo.

Na primeira hora do segundo encontro, o pesquisador discutiu com a professora participante a hipótese de que as dificuldades encontradas na execução da tarefa de busca na Internet se deviam a problemas de letramento. A segunda hora deste segundo encontro foi dedicada à execução de uma nova tarefa de busca na Internet e também à busca de informações das quais a professora participante necessitava nos textos de ajuda (help) existentes no programa de computador que foi utilizado.

#### **4.2.3.4 Procedimento para a análise dos dados**

Os dados obtidos através da fala e das ações efetivas dos participantes foram analisados em dois blocos. No primeiro bloco foram analisadas as escolhas lexicais e os processos descritivos e avaliativos utilizados pela professora participante para caracterizar a visão que ela tinha do meio cibernético. Esse bloco da análise partiu do pressuposto de que a maneira como ela representava para si mesma o ambiente cibernético era o principal fator gerador de ansiedade e da sensação de impotência frente ao computador. Destacou-se também nesse bloco da análise oportunidades para a atuação de um par mais competente por meio de “funções de scaffolding” especificamente relacionadas a traços da visão da professora participante sobre o meio cibernético.

No segundo bloco foram reunidos e categorizados os problemas práticos enfrentados pela professora participante durante as duas tarefas de busca na Internet. Esse bloco da análise partiu do pressuposto de que os problemas práticos de operação do computador e de navegação no meio cibernético favorecem a sensação de impotência no usuário semi-letrado frente à máquina. As categorias utilizadas foram montadas com base na noção de que o letramento eletrônico envolve diversas camadas gramaticais que se sobrepõem ao letramento alfabético (Selfe, 1989). Ampliando a preposição de Selfe, considerou-se para a

análise dos dados que uma primeira camada gramatical consistiria do conhecimento básico para a utilização da máquina de modo a trazer texto à tela. Reuniu-se os problemas enfrentados pela professora participante relativamente a essa camada sob o nome de “problemas de 1ª ordem”. Como parte de uma segunda camada considerou-se o conhecimento necessário para “navegar” no ambiente cibernético e no interior das diversas fontes informativas a que ele dá acesso. Os problemas relacionados a essa camada foram reunidos sob o nome de “problemas de 2ª ordem”. Finalmente, uma terceira camada gramatical foi considerada como sendo aquela que permitiria ao usuário identificar os sentidos particulares de termos lingüísticos e recursos expressivos da escrita alfabética utilizados no contexto cibernético. Os problemas relacionados a essa camada gramatical foram reunidos sob a classe “problemas de 3ª ordem. “

Para cada uma dessas classes de problemas foram identificados na fala e nas ações do pesquisador participante, atuando como par mais competente, as “funções de scaffolding” (Antón, 1999 e Wood et al., 1976) acionadas de forma verbal ou não verbal.

Para facilitar a exposição da análise dos dados neste bloco, indicou-se na discussão sobre a atuação do par mais competente qual a “função de scaffolding” acionada naquele excerto. Para fazer referência às “funções de scaffolding” utilizou-se os números 1,2,3,4,5 e 6, seguindo-se a classificação proposta por Wood et al. (1976) em Antón (1999), reproduzida a seguir:

1. **Recrutamento:** atrair a atenção do aprendiz para a tarefa
2. **Redução dos graus de liberdade:** simplificar a tarefa
3. **Manutenção do rumo:** manter o aprendiz motivado e em busca do objetivo
4. **Marcação de traços críticos:** destacar certos traços relevantes e apontar discrepâncias entre o que foi produzido e a solução ideal
5. **Redução da frustração:** reduzir a ansiedade e a frustração durante a resolução do problema

6. **Demonstração:** modelar uma forma idealizada da ação a ser executada pelo aprendiz ao completar a ação ou desenvolver a ação parcial do aprendiz<sup>25</sup> (Wood et al., 1976 citado em Antón, 1999)

#### **4.2.4 Participantes**

##### **4.2.4.1 Justificativa da escolha**

Além do próprio pesquisador, foi escolhida como participante da investigação Teresa (nome fictício), uma professora de Inglês de uma grande escola de idiomas da cidade de São Paulo, experiente nas práticas de ensino tradicionais, porém leiga em informática. A escolha desse perfil para a participante se justifica basicamente por dois motivos. Em primeiro lugar, sua experiência nas práticas de ensino tradicional deveria permitir, tanto quanto possível, que os tipos de problema surgidos durante a investigação estivessem relacionadas a questões específicas do uso do computador como instrumento e não ao ensino de língua estrangeira como um todo. Em segundo lugar, a falta de familiaridade de Teresa com o computador deveria tornar mais salientes também dificuldades de uso bastante primárias, as quais poderiam ser mais difíceis de se notar caso se escolhesse um participante que já tivesse algum grau elevado de familiaridade com computadores. A opção pela instituição deveu-se à familiaridade do pesquisador com o tipo de ambiente e de cultura de ensinar existentes na mesma, fator importante dado o caráter etnográfico do estudo.

##### **4.2.4.2 Caracterização dos participantes**

###### **4.2.4.2.1 História pessoal de Teresa**

Teresa tinha à época do estudo 49 anos de idade e era professora de Inglês como língua

---

<sup>25</sup> Minha tradução

estrangeira havia 25 anos. Tendo cursado graduação em Letras no interior de São Paulo, ingressou no magistério público fundamental e médio, no qual permaneceu por cinco anos. No final desse período, Teresa teve a oportunidade de participar como aluna em um curso de Inglês de dois anos na Inglaterra. De volta ao Brasil, empregou-se em escolas particulares nas quais permaneceu até 1992, quando ingressou numa das grandes escolas de idiomas da capital onde tem trabalhado desde então.

Dos tempos em que trabalhava como professora no ensino regular de 1o e 2o graus, Teresa guarda lembranças predominantemente negativas, como a falta de acompanhamento e avaliação de seu desempenho como professora, o número excessivo de alunos em sala de aula, as limitações curriculares e a falta de interesse dos alunos impostas, segundo ela, pelo tipo de abordagem adotado na época e ainda a falta de oportunidades para estar em contato com a língua inglesa, a não ser através de cinema e música.

Apesar dos resultados positivos, sua experiência como aluna de um curso de Inglês na Inglaterra foi muito difícil no início, dado que sua capacidade de expressar-se oralmente era muito inferior à sua proficiência na língua escrita. Este fato fez com que fosse deslocada para um estágio mais básico quando de sua chegada à escola inglesa e a motivou a "trancar-se no quarto" ouvindo rádio ininterruptamente por quase um mês. Teresa conta que essa experiência foi muito desgastante, que chegava a transpirar de tanto esforçar-se para decodificar as falas que vinham do rádio. "Um dia " contou Teresa, " entendi uma notícia sem estar prestando atenção. A partir desse dia, a coisa deslanchou."

Da época posterior ao curso no exterior, Teresa reporta boas lembranças de seu trabalho com ensino de interpretação de textos voltada para vestibular num grande colégio de São Paulo. Parte dessa satisfação, devia-se ao fato de não ter que ensinar gramática exclusivamente, como era o caso na experiência anterior. Teresa ressalva, contudo, que, tanto no ensino regular público quanto no particular, jamais conseguira encontrar uma maneira de se dar bem com a imprevisibilidade e falta de objetividade de uma sala de aula com 40 ou 50 alunos.

Teresa considerou seu ingresso num centro de idiomas como uma "virada" e uma fonte de grande satisfação em sua vida profissional. Dentre as vantagens desse tipo de ensino, destacou a "abordagem comunicativa" adotada pela instituição, a padronização metodológica, e o número reduzido de alunos em cada sala de aula.

#### **4.2.4.2.2 Crenças básicas sobre ensinar e aprender**

Perguntada sobre o que, na sua opinião, determinaria o sucesso de sua prática de ensinar, Teresa afirmou que "o fundamental é não desligar a aula da realidade", enfatizando a importância de mostrar-se ao aluno a relevância daquilo que se está ensinando para sua "vida real" e aproveitar o conhecimento que o aluno já tem, sua experiência de vida, para ensinar ligando os conteúdos programáticos a esta mesma experiência.

Ao comentar sua passagem pelo curso no exterior, Teresa afirmou que sempre recomenda aos seus alunos buscarem ativamente exposição a input na L-Alvo como ela mesma havia feito através do rádio.

#### **4.2.4.2.3 A experiência prévia de Teresa com computadores**

Teresa disse que, apesar das dificuldades, os computadores a fascinavam e que estava ansiosa para aprender mais sobre eles. O pouco que sabia fazer no computador, como redigir e imprimir um texto ou receber e enviar mensagens num aplicativo específico para essa tarefa, Teresa disse ter aprendido sozinha ou com a ajuda de algum colega. Ela ressaltou, porém, que sua relação com os computadores em diferente da dos colegas já que, enquanto eles conseguiam "criar" seus textos na tela, ela sentia a necessidade de criar primeiramente no papel e depois passar o texto para o computador, pois, nas suas palavras "se eu for criar e me preocupar com o que é que eu vou fazer ali (aponta para o teclado), eu perco o fio da meada. Então, eu crio com a mão e depois eu vou pegar aquilo e vou passar para o computador", e acrescentou, " aí na realidade é uma máquina de escrever

sofisticada".

A forma como Teresa descreveu seu nível de familiaridade com computadores nos permite classificá-la, de acordo com a distinção proposta no capítulo 3, como uma semi-letrada eletrônica. Pessoas que se encaixam nessa categoria têm em geral ainda alguns problemas ao nível do mapeamento simples de forma e função na interface com a máquina, mas, nem por isso deixam de conseguir realizar algumas tarefas, notadamente aquelas em que recursos típicos do letramento alfabético são mais salientes.

Questionada sobre qual a razão dessa dificuldade, Teresa disse que esta devia-se à falta prática ou familiaridade com a máquina e que não tendo domínio sobre a mesma tinha sempre que chamar alguém para socorrê-la.

Tendo sido indagada sobre o que tornaria certas pessoas, como seus colegas de trabalho, menos suscetíveis a esse tipo de dificuldade do que ela, Teresa apontou o fator idade como determinante. Ela afirmou acreditar que pessoas mais jovens despertam mais cedo para a necessidade de familiarizar-se com o computador. Para reforçar sua opinião, Teresa citou seu total domínio do aparelho de vídeo cassete, o qual foi uma das primeiras pessoas, em seu círculo de convivência, a possuir. Segundo ela, o videocassete surgiu em sua vida num momento em que podia se "dedicar" a ele, ao passo que o computador surgiu em um momento de sua vida em que vários problemas afetos à sua vida pessoal (casamento, residência, etc.) estavam sendo resolvidos e necessitavam de sua atenção total.

Mesmo ciente de que há muito mais possibilidades de práticas de CALL do que esta, Teresa contou que participara de uma palestra na qual demonstrou-se as possibilidades de uso de um CD-ROM para exercitar-se leitura em LE. Disse também que ficara sabendo sobre uma empresa que oferece aulas particulares (serviço de tirar dúvidas) de inglês pelo computador. Em ambos os casos, considera o uso do computador positivo. Questionada sobre que vantagens acreditava serem oferecidas pela inserção de computadores no ensino de LE, Teresa destacou o fator motivação. Ela acreditava que um aluno que normalmente

não teria tempo ou vontade para executar tarefas de leitura e/ou escrita "normais" em LE sentir-se-ia motivado a fazê-lo no computador.

Em relação à Internet, Teresa contou que vinha notando um "bombardeio" na mídia sobre tudo o que a Internet oferecia, desde receitas de bolo a consultas médicas e que este "bombardeio" a estava "incomodando no bom sentido", i.e. a estava motivando a familiarizar-se mais com computadores e mesmo a estudar a compra de um para sua casa.

Esses comentários de Teresa nos permitem explicitar uma questão relevante para o entendimento da problemática relacionada à inserção do computador nas práticas de ensino de LE. Segundo Braga e Costa (2000) as inovações tecnológicas são vistas ora de forma tecnofóbica, que ignora as vantagens que esses avanços técnicos podem trazer para a aula de línguas, e ora de forma acrítica, favorecendo o uso ingênuo e despreparado do computador como ferramenta pedagógica. O comentário de Teresa nos permite explicitar, dadas suas falas anteriores, que havia em sua visão sobre computadores um certo conflito. Teresa era, ao mesmo tempo, suscetível à retórica da "nova ordem", que acenava com o domínio do computador e das formas de comunicação por ele mediadas como um fator de progresso e de inclusão no mundo "globalizado", e, como tal, permite que ela atribuisse ao computador a propriedade de motivar (a si mesma e a seus aprendizes) independentemente do tipo de uso pedagógico que dele se fizesse, mas também refém de sua própria inconsciência sobre as regras de interação homem-máquina que são a chave para a inclusão nesta "nova ordem" e para o desenvolvimento da capacidade de criticá-la.

Quando lhe foi perguntado que tipo de dificuldade esperava ter para efetivamente incorporar a Internet à sua rotina de trabalho e prática de ensino, Teresa afirmou que uma vez que tivesse adquirido domínio dos "controles" do computador não seria difícil utilizar a Internet, mas, isto sim, seria muito trabalhoso aprender a selecionar o que é bom ou ruim, o que serve ou não serve dentro do conteúdo posto à disposição na grande rede. Em outras palavras, Teresa sabia, ainda que de forma intuitiva, que na era do texto eletrônico, uma série de instâncias cuja função, foi no passado, justamente estabelecer e manter a

“confiabilidade” na circulação social de textos, como, por exemplo, os conselhos editoriais de jornais, revistas e outras publicações, as academias de Letras, etc., perderam a capacidade de “vetar” a publicação de textos “não confiáveis”. A própria tecnologia em que se apoia a cultura letrada do texto impresso exige que textos a serem publicados sejam referendados em várias instâncias, dados o próprio custo da produção impressa e dada a impossibilidade de modificar-se o que já havia sido publicado.

A nova tecnologia sobre a qual se apoia a circulação social dos textos na Internet permite que qualquer “autor” socialize seu texto na rede a qualquer momento e por um custo, no mais das vezes, insignificante. Da mesma forma, é natural que haja um “relaxamento” com respeito à qualidade dos textos colocados na rede por parte das instâncias de controle, já que tudo o que se veicula nesse meio pode ser alterado de maneira síncrona, mesmo remotamente. O que parecia fugir ao entendimento de Teresa nesse momento, é que a tarefa de “avaliar” e “referendar” todas as fontes informativas da grande rede é simplesmente uma tarefa impossível, dada a enorme quantidade de textos disponíveis.

Sobre suas expectativas quanto ao estudo do qual iria participar, Teresa declarou estar ansiosa e curiosa, pois, seria sua primeira experiência com Internet. Ela afirmou que achava que iria gostar da experiência e esperava poder comprovar se a Internet era mesmo o que esperava e concluiu dizendo que, de posse desse tipo de conhecimento, acharia interessante voltar a trabalhar com grupos grandes do ensino regular se pudesse contar com computadores (um para cada dois alunos) e explorar programas e atividades com eles.

#### **4.2.4.2.4 Caracterização do pesquisador participante**

Eu tinha, à época da coleta de dados, 35 anos de idade, quinze dos quais dedicados ao ensino de inglês como língua estrangeira em institutos de idiomas na cidade de São Paulo. Tendo iniciado e não concluído na juventude os cursos de Física e Jornalismo, formei-me Bacharel em Letras aos 30 anos e ingressei no programa de pós-graduação em lingüística aplicada aos 33. Atualmente trabalho num portal de educação à distância no qual sou

responsável pela área de comunidades virtuais e colaboro em projetos de formação de professores.

Tendo iniciado meu aprendizado de inglês como língua estrangeira em uma rede de escolas de idiomas fortemente influenciada pelo método audio-lingual, na qual recursos como gravador e projetor de slides eram bastante enfatizados, habituei-me desde cedo à presença de tecnologia em minha experiência de aprender e mais tarde de ensinar. Em meados dos anos 80, era responsável pela elaboração de material didático suplementar para o uso de laboratório fonético na instituição em que trabalhava e pelo treinamento dos professores da instituição para o uso do material e do painel de controle do laboratório. Nessa mesma época tomei contato pela primeira vez com computadores no ambiente escolar, pois foi-me confiada a missão de elaborar uma política para a implantação de computadores como recursos didáticos naquela mesma instituição.

Não tendo nenhuma experiência nessa área, descobri logo que a máquina e os programas que permitiam seu uso eram desafios tão difíceis de superar quanto a familiarização com os usos do computador como ferramentas de ensino. Recordo-me de uma barreira em particular, chamada MS-DOS. Os PCs daquela época não dispunham de interfaces gráficas como Windows, de modo que mesmo tarefas mais simples como gravar arquivos em um determinado diretório ou eliminar arquivos do disco rígido requeriam o conhecimento de linhas de comando que tinham que ser inseridas pelo usuário. Para isso era necessário que o usuário fizesse escolhas lexicais e sintáticas razoavelmente complicadas e muitas vezes perigosas, no sentido de que corria-se o risco de perder arquivos pela simples troca de uma letra.

Me lembro de passar algumas horas depois do expediente sentado em frente do único computador disponível na escola com um livro chamado “MS-DOS Básico” ou coisa parecida. Me recordo também que o meu progresso era tão lento que menti na ficha de inscrição do único curso de “computação” do qual jamais participei, para o qual conhecimento de MS-DOS era pré-requisito.

Alguns meses depois, um de meus irmãos, que era estudante de análise de sistemas, comprou um computador pessoal, ao qual eu tinha acesso ocasionalmente. Como era aficionado por jogos de computador, este meu irmão sempre tinha na máquina jogos que eu costumava usar quando o computador estava disponível. Lembro-me que telefonava freqüentemente para meu irmão perguntando como fazer para acessar esse ou aquele jogo e como fazer o jogo funcionar. Com toda paciência do mundo, meu irmão ditava linha a linha o que eu deveria digitar para conseguir jogar. Da mesma forma recorria a ele quando finalmente comprei meu próprio computador e não conseguia instalar programas ou resolver problemas causados por falta de memória ou incompatibilidade de componentes.

Com o passar dos anos, a ajuda deste irmão se tornou cada vez menos necessária pois eu adquirira familiaridade suficiente com a máquina para resolver a maioria dos problemas lendo os textos de “help”. Considerando que letramento eletrônico, assim como letramento alfabético, nunca é total, posso afirmar que a partir desse ponto tornei-me um **letrado eletrônico**, pois, de acordo com a distinção proposta no capítulo 3, já era capaz de navegar confortavelmente na interface do computador bem como de responder de forma adequada a grande parte das demandas sociais que envolviam o uso de computadores. Começavam a me interessar então as possibilidades do computador como ferramenta para meu trabalho de ensinar língua estrangeira.

A primeira oportunidade que me foi dada de combinar ensino de língua e computadores foi a abertura de um curso de inglês instrumental em uma grande escola de informática de São Paulo. Convidaram-me para ministrar este curso e desafiaram-me a encontrar uma forma de fazê-lo utilizando computadores. A saída que encontrei à época foi a aquisição de um software de reconstrução textual que utilizava com os alunos, juntamente com uma apostila impressa na qual o conteúdo do curso estava registrado. Essa experiência teve muita importância em minha carreira pois, olhando para trás, foi nesse momento que percebi quão mal instrumentalizado para essa tarefa eu havia sido nos cursos de formação de professores dos quais havia participado. Lembro-me de situações engraçadas que aconteceram neste

curso, como, por exemplo, o fato de que, para centralizar a aula em mim mesmo, enquanto escrevia no quadro negro, eu era forçado a desligar a chave de eletricidade que alimentava os computadores dos alunos, pois, do contrário, sua atenção era voltada totalmente para as telas dos computadores. Hoje vejo que o que estava em jogo não era a falta de disciplina dos alunos, mas a falta de maneiras pelas quais eu pudesse ensiná-los através dos computadores. Apostilas, quadro negro e giz eram ferramentas que eu não conseguia dissociar da minha prática. Computadores eram ferramentas que os alunos não desejavam dissociar da prática deles.

Depois dessa experiência muita coisa mudou não apenas com respeito às minhas próprias crenças sobre ensino e aprendizagem, mas também com respeito às possibilidades técnicas dos computadores e da comunicação mediada por computadores. A Internet surgiu como uma nova e fascinante ferramenta ao mesmo tempo em que eu fui me tornando um professor mais “construtivista” e menos “centralizador”. Coincidentemente, tive a oportunidade de empregar-me em uma nova instituição, na qual havia um laboratório de computadores bastante moderno e uma quantidade satisfatória de software que podia ser utilizada com meus alunos. Nessa época foi possível que eu me familiarizasse bastante com as práticas de CALL e que começasse a por em prática algumas das aplicações de CALL comentadas na literatura.

Começava a me intrigar o fato de que na instituição em que eu trabalhava, pouquíssimos professores compartilhassem de meu interesse pelos computadores. Sendo a instituição em questão uma das maiores e mais conceituadas do país, incomodava-me também que a própria instituição muito pouco fizesse no sentido de treiná-los para as práticas de CALL.

Numa tarde de verão, nas férias de 1998, eu redigia uma carta no computador quando me deparei com uma palavra escrita na última linha do menu “Inserir”. Era a palavra “hiperlink”. Ao selecionar uma das palavras da carta e acionar o comando “inserir”, descobri que o editor de textos que eu utilizava me permitia editar também páginas da Web. Como nos velhos tempos, telefonei para meu irmão, neste caso meu outro irmão, que era

gerente de informática de uma grande empresa, e contei-lhe sobre a minha “descoberta”. Um pouco desconcertado, descobri, através dele, que minha “descoberta” não era assim tão especial, pois já existiam uma série de programas específicos para a edição de páginas da Web que se assemelhavam bastante aos editores de texto.

Passei então a criar páginas nesses editores as quais utilizava com meus alunos particulares que dispunham de computadores em casa. Eu levava as páginas gravadas em disquete até a casa do aluno e as abria em seu programa de navegação. Sentados lado a lado em frente à tela, nós percorríamos as diversas atividades que eu havia preparado e, invariavelmente, explorávamos juntos páginas autênticas da Web a que meus discos davam acesso. Finalmente eu descobri uma maneira, ainda que tosca, de responder ao desafio que me havia sido feito alguns anos antes. Deste ponto em diante, tenho dedicado boa parte de meu tempo e meus esforços em função de dois objetivos: descobrir outras maneiras menos toscas e mais efetivas de ensinar com e através de computadores e ajudar tanto quanto possível outros professores a compartilharem da alegria que senti naquela tarde de verão de 1998.

## **4.3 Resultados**

### **4.3.1 A Visão da professora participante sobre o meio eletrônico**

A visão de Teresa a respeito de computadores e de sua utilidade para o ensino de LE expressa por ela antes do estudo propriamente dito nos permite afirmar que ela via o computador como uma máquina que exige o aprendizado de certos comandos para dar acesso a conteúdos específicos, semelhantemente a um aparelho de videocassete. Não era claro para ela, àquela altura, que o computador é também um instrumento mediador e, como tal, um sistema semiótico regido por uma série de convenções próprias que necessitam ser aprendidas. Sua noção inicial sobre o tipo de dificuldade relacionada ao domínio do computador não levava em conta as maneiras pelas quais a evolução da tecnologia da escrita reverte sobre a própria linguagem, criando novos recursos

expressivos, difíceis de serem interpretados pela mera exposição a eles.

Teresa considerava, inicialmente, que suas dificuldades para o uso da escrita cibernética seriam superáveis apenas pelo aprendizado de certos "comandos" sendo, portanto, o maior obstáculo em seu caminho, a falta de tempo para aprender tais "comandos". Essa forma de pensar pode ser comparada à visão equivocada que atribui à mera alfabetização o poder de introduzir indivíduos nas práticas letradas tradicionais, e exclui o indivíduo iletrado, ainda que alfabetizado, de contextos específicos nos quais a construção do sentido da escrita exige, além do conhecimento do código, familiaridade com a leitura e a escrita enquanto práticas sociais.

Durante a sessão de protocolo retrospectivo, imediatamente após sua primeira atividade de busca na Internet, Teresa propôs uma analogia entre a situação de imersão no meio eletrônico que acabara de vivenciar e uma experiência que considerou semelhante, ocorrida quando ela cuidava da reforma de sua residência. Desejando comprar material de construção, Teresa dirigiu-se a uma loja desse tipo. Porém, no momento de escolher o tipo de material que deveria comprar não foi capaz de fazê-lo. Ela descreveu a sensação de impotência de que foi acometida dessa forma:

Excerto 1

*...tinha tanta coisa... quadrado, redondo, retângulo, mais grosso, mais fino, e eu não sabia, não fazia a mínima idéia, qual era o melhor, qual era o mais adequado... eu vi tanta coisa que me deu vontade de chorar dentro da loja e falar 'Meu Deus, eu não consigo comprar nada' (...) e não tinha ninguém ali para me explicar, olha isso aqui é bom para tal ambiente, isso aqui é bom para tal ambiente... não, era uma infinidade de exposições, que foi mais ou menos o que aconteceu no computador ali (aponta para o vídeo): está tudo exposto e não tem nada que me indique o que é pra fazer ali.*

Essa analogia proposta por Teresa corrobora a hipótese de que suas dificuldades decorriam da sua falta de letramento no seguinte sentido: ser letrado implica ser capaz de usar a escrita em contextos específicos, para objetivos específicos (Scribner e Cole, 1981). Na analogia do material de construção, Teresa deixa claro que sabia reconhecer a função os diversos tipos de materiais que via à sua volta, sem, contudo, ser capaz de decidir que materiais usar num contexto específico (a reforma de sua casa) para objetivos específicos (diferentes finalidades nos diferentes ambientes). Isto porque faltava-lhe não o conhecimento do "código", i.e. dos diversos materiais e das regras segundo as quais tais materiais podem ser combinados (azulejo + cimento + parede), mas a conhecimento sobre como usar, na prática, esses materiais para responder adequadamente a situações específicas.

Semelhantemente à situação vivida na loja de materiais de construção, Teresa experimentou, pelo tempo em que tentou executar a tarefa, uma sensação de impotência, de incapacidade de decidir o que fazer com os diversos elementos presentes na tela do computador, muitos dos quais ela era capaz de reconhecer, mas cuja função era, neste contexto, bastante obscura. A forma como Teresa utilizou as palavras "ler", "entender" e "fazer" e as relacionou à palavra "analfabeto" no excerto a seguir mostra que o seu sentimento de impotência frente às demandas da tarefa de busca na Internet proposta no roteiro estão relacionadas à falta de familiaridade com o contexto no qual a leitura se realizava.

#### Excerto 2

*T: Eu olhei e não sabia o que fazer. Sabe quando você tem uma barreira na frente? É tanta opção! e é estranho, de repente, você não conseguir ler, é se sentir um analfabeto mesmo. Sabe, eu não conseguia ler, tanto é que tinha o texto aqui (aponta para a tela) e eu li e não entendi.*

Num primeiro momento, Teresa disse que **olhou**, mas não sabia o que **fazer**. Em seguida disse que não conseguiu **ler** e por isso se sentiu **analfabeta**. Finalmente, ela afirmou que **leu** mas não **entendeu**. Quando disse que olhou mas não sabia o que fazer, Teresa mostrou que não sabia selecionar dentre os vários fragmentos expostos na tela, aquele cuja função se adequava ao seu objetivo. Ao afirmar que não conseguia ler, a participante mostrou que não foi capaz de atribuir sentido ao texto, e por isso comparou-se a um analfabeto. Contudo ao dizer que leu mas não entendeu ela demonstrou que seu problema não estava no nível da decodificação dos sinais presentes no texto, mas no nível da construção do seu sentido no contexto específico em que ele apareceu.

Atuando como par mais competente, o pesquisador leu em voz alta o texto a que Teresa se referiu no excerto 2. Essa ação do pesquisador pode ser vista como uma forma de **controlar a frustração** de Teresa e de, ao mesmo tempo, **mantê-la na direção** da tarefa. O excerto 3 mostra que a ação do par mais competente foi importante no sentido de ajudá-la a resolver um problema que ela não teria conseguido resolver sozinha.

### Excerto 3

*Na hora que você leu (referindo-se ao momento em que o pesquisador leu em voz alta as instruções mostradas na janela de 'ajuda'), eu me acalmei e entendi a sua voz, entendeu? Eu não consegui ler. Acho que eu não li inteiro, eu bati o olho e falei "isso não me serve". Aí, quando você leu, pela sua voz eu consegui entender o que estava escrito. Eu acho que é porque eu fiquei nervosa, entendeu?"*

Ao lado da sensação de impotência revelada nos excertos 2 e 3, Teresa externou, também, sentimento de culpa pelas dificuldades que teve. Teresa acusou a si mesma, por exemplo, de não estar prestando atenção à tarefa:

#### Excerto 4

*“ Talvez pessoas, por exemplo do mesmo nível que eu, sei lá, professores experientes, que se acham capazes, que se acham conhecedores de uma série de coisas...então de repente eu bato o olho (aponta para a tela) e ah!, é isso aqui que eu quero e eu não vejo por exemplo que tem um "voltar" ali (aponta para o ícone) que vai me ajudar, eu não presto atenção nesses ícones.”*

Vale ponderar, contudo, que contrariamente ao que afirma nessa passagem, Teresa estava muitíssimo concentrada na tarefa que lhe foi proposta, buscando cumpri-la com a totalidade de seus recursos mentais e de percepção. Daí ser extremamente improvável que tenha negligenciado o botão “voltar”. Mais plausível seria supor-se que, por não conhecer o sentido convencionalmente atribuído a tal botão, ou seja, porque o ícone em questão não significasse nada para ela, Teresa simplesmente não o tenha “visto”, ou pelo menos não o tenha visto como um objeto relevante para a tarefa em questão.

Pode-se reconhecer neste excerto também um problema de letramento de tela (Selfe 1989) que pode ser considerado uma das primeiras camadas de letramento eletrônico que precisam ser sobrepostas ao letramento alfabético para que o usuário inexperiente seja capaz de usar o computador. Em geral, pessoas pouco familiarizadas com a escrita cibernética tendem a ignorar a área mais periférica da tela, ou melhor, a ignorar a função dos diversos elementos dispostos nessa área, que são justamente os elementos que precisam ser acionados para trazer texto à tela.

A ajuda do par mais competente revela-se importante neste caso porque ele pode assinalar a relevância de certos elementos na tela, **marcando traços críticos** para a execução da tarefa.

Outra dado interessante neste excerto é a referência que Teresa faz ao seu "nível". Ao

escolher essa forma de expressar-se, Teresa mostrou que existe para ela uma relação entre o status de letrada e a condição social que ocupa. Indiretamente, portanto, sua fala remete à ansiedade causada pelo medo da perda da condição de letrada, que implicaria uma ameaça à sua posição no contexto social. No excerto 5, a seguir, Teresa utiliza a palavra “brava” enfatizando que sua incapacidade é “reprovável” e deslocando o problema para o campo afetivo.

#### Excerto 5

*" Eu nem vi aquele "voltar". (...)Eu não vi! Eu fico brava depois - "mas como é que eu não vi? "- mas eu não vi!"*

Nota-se também no excerto 5 que a falta de clareza sobre quais elementos da tela são relevantes é um problema recorrente em sua experiência com computadores. O uso do presente do indicativo do verbo ficar denuncia que esta não foi a primeira vez em que Teresa enfrentou essa mesma barreira. A maneira como ela avalia sua impotência para superar este problema no excerto 6, a seguir, evidencia também sua visão do ambiente cibernético como perigoso ou traiçoeiro.

#### Excerto 6

*" Talvez por isso é que eu vá direto no texto escrito. (...) eu não reconheço os ícones então eu nem olho. (...) talvez seja uma falha minha, de não ser cuidadosa a esse ponto".*

Teresa culpa-se pela própria incapacidade, mas para tanto utiliza-se da expressão “não ser cuidadosa a esse ponto”, mesmo depois de afirmar que não reconhece os ícones. Dessa forma ela revela uma certa dificuldade em aceitar sua condição de semi-letrada ao deslocar o problema do campo da compreensão para o campo da percepção, semelhantemente ao que se viu no excerto 1.

O excerto 7, a seguir, evidencia a necessidade de considerar-se, contudo, que no caso do ambiente cibernético, a percepção por parte do sujeito de sua incapacidade para a leitura e a escrita não é tão flagrante quanto no caso do texto impresso tradicional. Isto porque o novo meio mediador aproveita, e não poderia ser diferente, muitas, mas não todas, convenções da escrita alfabética. Assim, um letrado tradicional como Teresa pode ser induzido, até certo ponto, a acreditar que tem uma compreensão adequada das regras de interação com a escrita cibernética, quando, na realidade, não a tem.

#### Excerto 7

*" o computador, em geral, pelos ícones, parece que é claro, mas não é claro. (...) Depois que você sabe, fica claro. Qualquer pessoa que conhece acha aquilo óbvio, como que você não vê?! Tá aí! (aponta para a tela)".*

Esta característica do meio cibernético de "iludir" o semi-letrado tecnológico não se limita apenas à particularização dos sentidos de ícones e palavras, mas também causa no usuário inexperiente uma tendência de transferir para a tela do computador certas estratégias de leitura a que o leitor tradicional recorre na sua prática, as quais são apenas parcialmente aplicáveis ao novo meio mediador. Teresa revelou sua percepção deste problema no excerto 8.

#### Excerto 8

*" Eu acho que o grande problema dele (computador) é muita informação ao mesmo tempo na tela, e ao mesmo tempo eu acho que é uma falta de observação minha, eu não leio tudo, eu acho que eu faço um 'skimming' muito rápido, eu geralmente, eu procuro aquilo que me interessa. Só que, nesse procurar aquilo que me interessa, falta o detalhe e é o detalhe que eu acho que é o que esbarra. "*

Mais uma vez, a visão de Teresa ajuda a evidenciar que a atuação do par mais competente

pode ser fundamental no processo do letramento eletrônico, no sentido de que ele pode apontar para o novato as discrepâncias entre os dois meios. Por exemplo, ao final da segunda sessão, Teresa explicou que tinha por hábito ler o jornal diariamente e que quando o fazia, procedia exatamente da mesma forma que descreveu na fala acima: fazia um 'skimming' rápido e ia direto aos assuntos pelos quais tinha interesse. Como par mais competente, expliquei-lhe que o uso desse tipo de estratégia não é necessariamente inadequado à leitura por meio do computador, mas que estando preparada para a leitura de textos como o jornal, Teresa saberia de antemão que elementos descartar sem prejuízo de seu objetivo de leitura, diferentemente da situação no computador, em que ela estaria "descartando" elementos desconhecidos dela, porém necessários para o cumprimento de seu objetivo de leitura.

Essa passagem ilustrou também a afirmação de Selfe (1989) transcrita no capítulo 3 quanto à dificuldade do iletrado e do semi-letrado eletrônico em lidar com a tela enquanto objeto escrito. É parte do que se aprende nas práticas letradas tradicionais, reconhecer o tipo de texto pela forma do objeto escrito. Um jornal, um romance e uma bula de remédio podem ser reconhecidos e diferenciados como tal muito antes que o leitor efetivamente os leia. Já a leitura na tela não permite a determinação do tipo de texto sem ao menos um exame do lay-out da "pagina" e, muitas vezes, de itens do texto como o título ou palavras chave.

Mesmo um reconhecimento mais cuidadoso do texto que se apresenta na tela pode ser insuficiente para o sucesso da leitura já que o semi-letrado eletrônico tende a classificá-lo, obviamente, com base em formas textuais já conhecidas. Teresa deparou-se, por exemplo, com uma seção do site Yahoo na qual se publicam resumos de notícias. Para expressar sua percepção sobre esse tipo de hipertexto, Teresa o associou a um jornal, como fica evidenciado pela escolha da palavra "manchete" no excerto 9.

Excerto 9

*"Não entendo uma coisa. Aqui é só a manchete?. Aqui é só a manchete? Se eu quiser a notícia tenho que entrar mais, é isso?(...) Como é que eu faria pra pegar mais notícia?"*

A tendência de confundir traços de textos impressos e textos eletrônicos aparece também na fala de Teresa, com se vê no excerto 10.

Excerto 10

*" Não tem o nome do jornal, mas deve ser jornal porque tem a data".*

Também ao nível da organização e indexação das fontes informativas, o semi-letrado eletrônico têm dificuldade de separar-se do mundo impresso. O uso de fontes de busca no contexto eletrônico requer não apenas o domínio do programa mediador como também a consciência sobre os novos modos de organização e busca das fontes informativas. Isto se notou particularmente nos comentários de Teresa sobre o uso de um mesmo motor de busca para a obtenção de um texto jornalístico num primeiro momento e de uma atividade de auto-instrução em língua estrangeira em momento posterior.

Excerto 11

*Quando a gente abriu o Yahoo da outra vez ele era assim, ele tinha notícias, tava lá a notícia dos... eu achei que fosse coisas assim só. Eu não sabia que eu pudesse ter uma coisas tão específica quanto a parte de ensino/aprendizagem, práticas de atividades, eu não achei que eu fosse encontrar isso..*

A perplexidade de Teresa não é sem motivos. Acostumada ao mundo das bibliotecas e dos livros impressos, Teresa provavelmente esperava que cada um dos sites que visitou fosse como um livro diferente, de conteúdo rigidamente delimitado e isolado de outros livros. Mais surpreendente ainda para ela, foi descobrir que um desses livros eletrônicos pudesse

ser também uma espécie de bibliotecária cibernética capaz de indicar-lhe exatamente o local de qualquer fonte informativa na rede, independentemente do seu assunto.

Talvez o desconhecimento sobre as formas de organização e consulta de textos na Internet tenha sido um dos motivos pelos quais, na entrevista preliminar, Teresa declarara que esperava ser necessário um grande esforço e uma grande quantidade de tempo para sentir-se apta a lidar com as fontes informativas na grande rede. De fato, pensar-se na quantidade de fontes informativas disponíveis na Internet sem a consciência sobre as novas maneiras de acessá-las, classificá-las e avaliá-las é como imaginar a necessidade de explorar o território amazônico contando apenas com os próprios pés.

É a mesma falta de alento que se vê na fala de Teresa a respeito dos textos de ajuda disponíveis no computador utilizado em nosso estudo. Quando lhe perguntei se o recurso chamado "help" a havia ajudado, Teresa respondeu :

Excerto 12

*Não, não me ajudou, não me ajudou. Eu procurei no "como" por exemplo, e no "como", não era.*

Excerto 13

*O texto é muito longo e não é explicativo o suficiente.*

Embora tratem-se de situações de uso diferentes, fazer busca na Internet e procurar "ajuda" nos textos de help off-line guardam duas semelhanças importantes que nos ajudam a compreender por que razão o ambiente cibernético fez emergir uma sensação de impotência e desconforto em Teresa. Em primeiro lugar, em ambos os casos há problemas de "navegação", isto é, existe a necessidade de que o usuário saiba como trazer à tela a informação desejada e como acessar diferentes partes da informação em diferentes janelas.

Em segundo lugar, da mesma forma como um motor de buscas apresenta uma série de links, que por sua vez levam a outras páginas com outros links e assim por diante, a utilização do "help" impõe a abertura de menus, que, quando acionados, desembocam em outros menus e assim por diante. A sensação de que o texto não era suficientemente "explicativo" foi reforçada pelo fato de que o usuário necessita saber de antemão, ou, ao menos, ser capaz de intuir, os caminhos que o levarão às partes do texto em que a informação desejada está. Para usuários já habituados a esse tipo de estruturação da informação, pode passar despercebido o caráter "arbitrário" e convencional da organização informacional. Já para o usuário inexperiente, este caráter é extremamente perturbador.

No caso de Teresa, deve-se ressaltar que um traço de sua personalidade reforça a sensação de impotência frente ao tipo de organização das informações no ambiente eletrônico. Na entrevista que tivemos minutos antes da execução da primeira tarefa de busca na Internet, Teresa revelou que um dos fatores que a haviam levado a desistir de ensinar em escolas públicas era o fato de não suportar a imprevisibilidade e a falta de objetividade envolvidas na atividade de ensinar uma turma de 40 ou 50 alunos.

Como atestam os excertos 11 e 12, a sensação de impotência de Teresa diante do computador foi favorecida pela imprevisibilidade e falta de objetividade envolvidas na busca de informações no próprio computador e na Internet. Quando se formula uma busca, não se sabe de antemão quantos dos resultados ou mesmo se ao menos um dos resultados da busca corresponderá exatamente ao que o usuário desejava. O processo de buscar informação pode requerer diversas tentativas, com palavras-chaves diferentes.

Somados aos problemas de "leitura" apontados acima, uma série de problemas de "produção" também contribuíram para que Teresa se sentisse impotente frente aos novos modos de organização e busca de informação no ambiente cibernético. Por exemplo, para utilizar a função "pesquisar" do "help", foi necessário que Teresa escolhesse uma palavra-chave. Teresa não foi capaz de fazê-lo por não saber, de antemão, como nomear exatamente o problema para o qual buscava uma solução.

O problema que levou Teresa a recorrer ao "help" era que ela não sabia como inserir uma nova URL na barra de endereços do programa de navegação. Para que sua busca tivesse sido bem sucedida, Teresa deveria ter utilizado como palavra chave "barra de endereços". Ela optou pela palavra "como", pensando provavelmente em "como mudar um endereço". O uso da palavra chave inadequada agravou a situação por trazer à tela termos técnicos cujo sentido Teresa também não conhecia. Assim, uma ação que tinha o sentido de esclarecer acabou aumentando o "caos" e corroborando a sensação da participante de que no computador tudo é muito imprevisível.

A visão de Teresa a respeito de como as pessoas aprendem a lidar com computadores foi solicitada em diferentes momentos do estudo, como forma de obter seu ponto de vista sobre a hipótese de que um par mais competente poderia favorecer o avanço do iletrado e do semi-iletrado eletrônico ao longo das camadas de letramento eletrônico.

Inicialmente, quando questionada sobre o que fazia com que seus colegas de trabalho tivessem maior grau de familiarização com computadores do que ela própria, Teresa declarou que acreditava que, por serem mais jovens, teriam maior facilidade para aprender. Ao longo dos dois encontros de trabalho Teresa afirmou, diversas vezes, porém, que achava importante a ajuda de uma outra pessoa, i.e. de um par mais competente, no aprendizado do uso do computador.

Questionada sobre a possibilidade de o próprio computador atuar como um tutor, Teresa afirmou:

Excerto 14

*Eu tenho impressão que para quem não é criança hoje, quem... um professor hoje, que já está na prática de ensino e que não se acostumou, que não tem computador em casa, que ainda não se habituou a ele...eu acho que precisa ou muito tempo pra pessoa ficar através*

*do erro e acerto chegar lá, mas eu acho que é um processo demorado... eu acho que o computador sozinho não é suficiente pra me fazer desenvolver. As informações que contém (sic) na tela não são suficientes, não me fazem chegar lá..*

É interessante contrapor ao que Teresa afirmou no excerto 14 um outro traço de sua personalidade que foi revelado na entrevista que deu início ao nosso primeiro encontro. Teresa afirmara nessa entrevista que passara um longo período trancada no quarto, escutando o rádio quando de sua viagem a Inglaterra como forma de superar a falta de domínio do inglês oral e que essa estratégia fora bem sucedida. Nessa mesma entrevista, Teresa mencionou que fora a primeira pessoa de sua família a ter um aparelho de videocassete, e que aprendera a lidar com o aparelho de maneira bastante satisfatória sem a ajuda de um par mais competente. Estes dois episódios permitem que se afirme que Teresa é, em princípio, capaz do estudo independente e de se auto-instruir ao menos em alguns contextos. Contudo, quando avaliou o processo de aprender a usar o computador, Teresa afirmou que, mesmo com os recursos de “help” os quais lhe apresentei, não seria capaz de aprender sozinha.

Na medida em que é característica da aquisição do letramento a construção do conhecimento através da colaboração, numa relação tutorial (Kleiman, 1995), o fato de que mesmo uma aprendiz independente como Teresa tenha reconhecido a necessidade de ajuda para aprender a usar o computador revela que nesse ambiente a colaboração com pares mais competentes é indispensável.

A própria Teresa foi capaz de extrair de sua experiência prévia, sem que eu lhe tivesse pedido, um episódio em que essa afirmação é corroborada.

Excerto 15

*Quando eu comecei a lidar em termos de Words (sic), era uma dificuldade para eu imprimir, até que eu comecei a observar as pessoas e elas pegavam o ícone e, embaixo do*

*ícone, aparecia o que é, 'apagar, colar, imprimir'. Aí, eu..."imprimir"? Isso (o ícone) é uma impressora! Mas até eu ver escrito e eu ver alguém usando não era óbvio que aquilo ali era uma impressora.*

Ainda que não tenha plena consciência sobre isso, Teresa admitiu com essa fala, que suas dificuldades se deviam não à sua idade ou a uma incapacidade cognitiva de qualquer tipo mas, isto sim, à falta de oportunidade de participar de práticas sociais de leitura em que o computador tivesse um papel significativo. Note-se que ela apontou duas condições necessárias para a descoberta do procedimento para imprimir um documento: ver a palavra escrita que assinalava a função do ícone e ver alguém usando o mesmo ícone para imprimir. Isto evidencia sua condição de semi-letrada na medida em que não só ela dependia de elementos da tela que mimetizavam elementos da escrita alfabética como também o mero reconhecimento do sentido desses elementos não garantia para ela a dimensão do seu uso.

Em suma, os dados deste primeiro bloco evidenciam que o semi-letrado eletrônico vê o ambiente cibernético como imprevisível e muitas vezes perigoso ou traiçoeiro e que essa visão gera ansiedade e favorece a instalação de uma sensação de impotência frente à máquina, mesmo em pessoas habituadas à aprendizagem independente.

#### **4.3.2 Problemas que favorecem a sensação de impotência do usuário inexperiente frente ao computador**

##### **4.3.2.1 Problemas de Primeira Ordem**

O primeiro problema enfrentado por Teresa foi "ligar o computador". Mesmo aparentando ser uma tarefa banal, observou-se que ligar e desligar o computador não é tão simples como pode parecer para o usuário experiente. Teresa sabia que deveria acionar algum dos botões no computador para inicializá-lo. Sua primeira hipótese foi a de que deveria acionar o botão do monitor, provavelmente porque era o mais próximo de suas mãos. Orientada a

utilizar o botão de acionamento do gabinete uma vez que o monitor já se encontrava ligado, Teresa quis saber se era o procedimento padrão deixar o monitor sempre ligado.

Excerto 16

*P: O primeiro passo é ligar o computador.*

*S: É isso aqui ? (aponta para o monitor)*

*P: Começa com o botão onde tem 0/1 aqui em baixo. Pode ver que o vídeo já está ligado. Essa luz acesa está mostrando que já está ligado.*

*S: Fica sempre ligado?*

*P: Depende de você. Pode deixar ligado ou não*

Essa pequena passagem revela um primeiro tipo de complexidade ao qual o usuário está sujeito quando usa o computador, qual seja, o fato de que o computador consiste de várias partes interligadas (CPU, monitor, teclado, mouse, impressora, etc.) e que algumas dessas partes dependem das outras para serem acionadas enquanto outras podem ser acionadas independentemente. Além disso, é facultado ao usuário estabelecer, em muitos casos, quais componentes dependem de quais outros para serem acionados, de modo que o aprendizado desse procedimento não se limita à memorização de passos, mas requer o entendimento de várias possibilidades de ação.

O excerto 16 evidencia também o uso da função 4 pelo par mais competente na medida em que ele marcou para Teresa traços críticos para a execução da tarefa, tais como observar se o indicador luminoso para saber se o monitor está ou não ligado.

Uma segunda complicação relacionada à ação de ligar o computador é a necessidade de aguardar a execução da rotina de inicialização (boot) e de saber quando o sistema operacional já está pronto para ser utilizado.

Excerto 17

*S: Tá ligado já? (computador esta inicializando)*

*P: Tem que esperar enquanto ele se acha.*

*S: Como é que eu sei que ele está ligado?*

O sistema não avisa o usuário que já está pronto de maneira clara, por exemplo com uma mensagem escrita na tela ou a emissão de um certo som. Como par mais competente, expliquei a Teresa que, em geral, no sistema operacional em que trabalhávamos na ocasião, é possível saber se o computador ainda está executando uma tarefa pela observação da forma do ponteiro do mouse (ampulheta), acionando com isso novamente a função de scaffolding número 4.

Excerto 18

*P: Dica pra você: quando aparece essa ampulheta é porque ele ainda está processando alguma coisa.*

Teresa utilizou essa informação diversas vezes a partir dessa explicação para decidir quando solicitar novas ações da máquina, o que demonstrou a efetividade da atuação do par mais competente no episódio descrito no excerto 18.

Outro problema de primeira ordem que Teresa enfrentou foi o manejo do mouse.

Excerto 19 (Teresa insere a URL na barra de endereços do programa de navegação)

*S: E agora? (duplo clique sobre a URL)... Não aconteceu nada*

Excerto 20 (Teresa aciona o botão "search" do site de busca)

*S: Search. Uma só? (clique)(tela mostra resultado da busca)*

Em primeiro lugar, o mouse contrapõe-se aos instrumentos de escrita tradicional porque a consequência de seu acionamento não se dá no mesmo espaço físico em que ele está, como ocorre, por exemplo, com um lápis sobre o papel. Assim, o usuário precisa movimentar o mouse sobre a mesa mantendo olhar na tela, pois é na tela que repercutem os movimentos executados sobre a mesa. Além disso, o mouse possibilita dois tipos básicos de ação, apontar e clicar, cada um com um certo número de variações. Logo, o manejo eficiente do mouse exige que o usuário conheça o significado dos diversos tipos de ponteiros tais como setas, ampulhetas, cursores de texto, "pequenas mãos", etc. e dos diversos modos de clicar tais como clicar uma vez, clicar duas vezes, clicar e arrastar, clicar com botão direito ou com o botão esquerdo, clicar pressionando as teclas "control", "alt" ou "shift", etc.

Vale ressaltar, ainda com relação ao manejo do mouse, que existe a necessidade de que o usuário desenvolva uma certa habilidade motora, que permita a execução de cliques numa velocidade adequada para o sistema. Um clique duplo não é equivalente a dois cliques mas, isto sim, a dois cliques executados a uma velocidade específica. Existem maneiras de adaptar o sistema à velocidade com a qual o usuário é capaz de ou prefere clicar. Contudo, o acesso ao local em que o controle desse atributo do sistema pode ser regulado demanda um conhecimento do qual, obviamente, o usuário iniciante não dispõe.

Excerto 21

*T: Esse aqui (link). Como é que eu faço pra pegar?*

*P: Ele é um link, né? Você tá vendo que ele muda de cor e aparece a "mãozinha"? Clica uma vez que ele te leva lá.*

No excerto 21 fica evidenciada mais uma vez a utilização da função 4. Vê-se nesse excerto que o par mais competente é capaz de marcar traços críticos (mudança de cor, mudança da forma do ponteiro) relacionados ao manuseio do mouse que habilitam o aprendiz a agir de maneira correta, clicando uma ou duas vezes conforme o caso.

Mais uma dificuldade enfrentada por Teresa para trazer texto à tela foi o manuseio do teclado, como evidencia o excerto 22, a seguir.

#### Excerto 22

*P: Você acha que o teclado é problema ou não?*

*T: O teclado? É claro que é problema! Por exemplo, eu tava puxando aqui (back space) e não tava indo. Aí eu falei, "bom, eu tenho que ir para lá (aponta), aí eu vim pra cá (setas de navegação), mas primeiro eu tentei aqui (tecla home). É complicado. Tem um "delete" e ao mesmo tempo não serve, tem que apertar o outro. Eu tenho dificuldade aqui (aponta para as teclas de navegação), quando é que vai pra cima, quando é que vai pra baixo...*

Dentre as informações de que o usuário precisa dispor para o uso eficaz do teclado estão não apenas o significado de cada uma das teclas, como determinados modos de utilizá-las para fins específicos. As teclas "delete" e "back space" por exemplo, embora tenham funções semelhantes (apagar) devem ser usadas de maneiras particulares. Para apagar usando "delete" o usuário deve posicionar o cursor antes do texto a ser apagado. Já a tecla "back space" quando acionada, apaga o texto posicionado antes do cursor. A tecla "apostrofo" quando acionada antes de uma vogal, produz na tela uma vogal acentuada, quando acionada antes de uma consoante, produz aspas simples, quando acionada antes da letra "c" produz (em alguns modelos de teclado) a letra "ç". Já quando acionada após uma qualquer letra, a tecla "apóstrofo" pode produzir um apóstrofo ou aspas simples, dependendo da tecla acionada em seguida.

Além das teclas destinadas à escrita propriamente dita, há teclas com funções de navegação na tela (setas de navegação, "esc", "home", "end", "page up", "page down", etc.), teclas de acionamento de menus do sistema operacional, teclas de acionamento de funções dos periféricos ("print screen", "scroll lock", "pause/break"), teclas de função variável (F1 a F12), e, em alguns modelos, teclas de acesso à Internet. Adicionalmente, as funções das teclas alfanuméricas podem ser redefinidas com seu acionamento em conjunto com as

teclas "control", "alt" e "shift". Deve-se acrescentar que as teclas de função, bem como as combinações entre as teclas alfanuméricas e as teclas "control", "alt" e "shift" podem assumir funções diferentes dependendo do programa que estiver sendo executado. A combinação "control + p", por exemplo, pode ser utilizada para acionar a impressora em um determinado programa de processamento de texto e para solicitar uma pausa em um jogo de computador. Assim, não só o teclado apresenta um nível de complexidade básica bastante elevado, como também essa complexidade básica pode ser multiplicada pelas características particulares de cada programa. Esta característica dos teclados hoje disponíveis contribui que o usuário inexperiente passe por situações embaraçosas e muitas vezes tenha "raiva" do computador quando, por acaso, são acionadas, por engano, teclas de função que causam modificação (irreversível ou não) e perda de arquivos em edição/consulta. Em determinadas situações, o usuário não se da conta de ter acionado uma função específica e instala-se a sensação de que a máquina tem "vida própria", favorecendo a emergência da ansiedade e da sensação de impotência do usuário.

O par mais competente pode baixar significativamente a ansiedade do aprendiz demonstrando para o aprendiz de que forma a sua própria ação "convida" o computador a executar outras ações sozinho.

O excerto 23 se refere ao momento em que Teresa digitou uma URL incompleta na barra de endereços do navegador (ela não inseriu o prefixo `http://`) e surpreendeu-se com o aparecimento da parte que faltava na tela.

Excerto 23

*T: E esse http (indicador sobre a barra de endereços do navegador). De onde ele surgiu?*

Ao explicar-lhe que o programa de navegação reconhece linhas iniciadas com `www` como endereços de Internet e que está programado para completar o endereço com o prefixo adequado eu a ajudei a compreender a extensão de sua própria ação, contribuindo para a

baixa de sua ansiedade.

Faz parte ainda do rol de problemas de primeira classe que surgiram na tarefa de busca na Internet a necessidade de fazer com que mouse, teclado e tela funcionem de forma integrada. O mouse deve ser usado, por exemplo, para definir o local da tela onde o usuário pretende inserir texto ou para selecionar pedaços de texto que devem ser modificados ou apagados com o acionamento de teclas específicas.

#### Excerto 24

*T: (digitando, sem que o texto apareça na tela)*

*P: Não sei se você tá reparando que você tá escrevendo no ar. Você precisa dizer para ele onde você quer escrever.*

O excerto 24 evidencia também o acionamento da função 4 pelo par mais competente, na medida em que ele mostrou a Teresa a discrepância entre a ação que ela produziu (“escrever no ar”) e a ação desejada (escrever na tela).

Notou-se também, ainda com relação ao manuseio do conjunto mouse, teclado e tela, que Teresa tendia a mimetizar com gestos e palavras a velha mecânica corporal da escrita com lápis e papel. No videoteipe, nota-se que Teresa, inicialmente, passa o dedo indicador sobre a tela para mostrar a que se refere em sua fala ou mesmo quando está procurando uma palavra no texto ou um ícone na área de trabalho. Este fato está exemplificado nos excertos a seguir.

#### Excerto 25

*P: Você precisa fechar essa janela para acessar... O próximo passo é conectar na Internet.*

*T: Deixa ver (passa o dedo sobre a tela, ícone por ícone, começando no topo da página).  
Será que é esse Internet Explorer aqui?*

*P: Experimenta. Clica lá.*

Verificou-se também que ela utilizou diversas vezes o verbo "pegar" referindo-se a apontar ou clicar com o mouse.

#### Excerto 26

*T: Esse aqui (link). Como é que eu faço para pegar?*

*P: Ele é um link, né? Você tá vendo que ele muda de cor e aparece a "mãozinha"? Clica uma vez que ele te leva lá.*

*T: Só isso?*

#### Excerto 27

*T: Como é que eu faço pra entrar num desses (links) aqui? Será que se eu pegar num desses aqui, será que se eu pegar aqui pega?*

*P: Toda vez que aparece a "mãozinha" que você clicar ele tá te dizendo que é um link.*

Observou-se, além disso, que, durante toda a sessão, o pesquisador também apontou seguidas vezes para os elementos da tela e imitou o gesto de folhear um livro quando se referia a avançar ou voltar a páginas já lidas.

#### Excerto 28

*P: Aqui (aponta na tela) tem um mecanismo de navegação. Aqui (aponta) tem um "localizar", tá vendo? Manda ele avançar (gesto). Aqui ele deixa você escrever uma palavra chave (aponta).*

Chama a atenção nestes excertos a forma como o par mais competente identificou e utilizou a necessidade do aprendiz de fazer referência aos elementos da tela apontando-os e de expressar suas dúvidas quanto ao funcionamento do computador utilizando a palavra “pegar”, e lugar das palavras “acessar”, “abrir”, ou “executar”.

Ao utilizar-se destes expedientes, Teresa ajudou a evidenciar que o semi-letrado eletrônico apega-se aos hábitos e às maneiras de agir características do letramento alfabético quando está imerso no ambiente cibernético. Ao utilizar-se do mesmo expediente para auxiliar Teresa na execução da tarefa no computador, o par mais competente demonstrou saber exatamente que elementos da tarefa ela não dominava e simplificou-a (função 2) e como forma de fazê-la avançar na ZDP. De forma mais genérica o empréstimo da palavra mostra uma preocupação do par mais competente em convergir com o par auxiliado, não se tratando apenas de uma maneira de simplificar a tarefa mas também de apoiá-lo por meio de uma aproximação afetiva.

Observou-se no videoteipe que, com o decorrer do tempo, Teresa passou a utilizar o ponteiro do mouse para apontar os elementos da tela em lugar dos dedos, o que denota que o expediente utilizado pelo par mais competente surtiu efeito. O Excerto 29 exemplifica essa constatação.

Excerto 29

*(S. encontra entre os resultados da busca, um site que a interessa. Enquanto lê os sumários, S. passa o cursor sobre o texto)*

#### **4.3.2.2 Problemas de Segunda Ordem**

Adicionalmente aos problemas ligados às camadas mais básicas do letramento eletrônico, entendidas como aquelas que possibilitam o usuário a trazer texto à tela e ao manuseio dos periféricos (mouse, teclado, monitor), notou-se que a professora participante teve grandes

dificuldades resultantes da sua falta de domínio das camadas gramaticais intermediárias, isto é, aquelas que permitem a navegação –online ou off-line - no texto cibernético.

O primeiro problema deste tipo observado foi o uso do sistema icônico bastante sofisticado da tela do computador. Ícones na "área de trabalho" podem ter a função de "atalho" para um determinado conteúdo ou programa. Outros ícones devem ser entendidos como "botões" cujo acionamento liga ou desliga funções do programa em execução. Há ainda ícones encontrados nas páginas da Internet, com funções ligadas não apenas à navegação mas também a ações tais como enviar mensagens, fazer compras, solicitar buscas, etc. O desconhecimento do significado convencional para os ícones pode representar um sério entrave para o acesso às fontes informativas no e através do computador.

Veja-se por exemplo o que Teresa disse a respeito do botão "Back" do programa de navegação, representado por uma seta no canto esquerdo superior da tela:

Excerto 30

*T: Talvez pessoas, por exemplo do mesmo nível que eu, sei lá, professores experientes, que se acham capazes, que se acham conhecedores de uma série de coisas...então de repente eu bato o olho (aponta para a tela) e ah!, é isso aqui que eu quero e eu não vejo por exemplo que tem um "voltar" ali (aponta para o ícone) que vai me ajudar, eu não presto atenção nesses ícones.*

Para o usuário experiente, o significado dos diversos ícones da área de trabalho bem como os do programa de navegação e ainda os pertencentes às diversas páginas visitadas podem parecer óbvios. Porém, como ressaltou a professora participante os ícones nem sempre são merecedores de atenção por parte do semi-letrado eletrônico.

A ação do par mais competente pode ser fundamental no sentido de marcar para o aprendiz a relevância dos elementos icônicos para a execução da tarefa de trazer texto à tela (função 4). Os excertos 31 e 32 e 33 exemplificam esse tipo de atuação do par mais competente.

### Excerto 31

*P: Procura entre os ícones ali em cima um que te ajudaria.*

*T: "Pesquisar" ?*

### Excerto 32

*P: Ali em cima deve ter algo como "voltar"...*

### Excerto 33

*T: Ó, quando você foi para algum lugar e se arrependeu você clica aqui no "parar"(P. pega o mouse e clica) que ele para.*

Foi possível identificar também na atuação do par mais competente um tendência a “mapear” a tela para o aprendiz de modo a marcar que partes da tela eram relevantes para a execução das diversas tarefas. No excerto 31, o par mais competente localiza para Teresa a parte da tela que contém os ícones que possibilitam avançar e retroceder na seqüência de páginas pesquisadas. No excerto 34, ele chama atenção de Teresa para a existência de uma barra de status. No excerto 35, Teresa sinaliza que a marcação da barra de status como um traço crítico (função 4) foi bem sucedida.

### Excerto 34

*P: Aqui em baixo (aponta para linha de status) ele vai te dizendo o progresso do serviço dele.*

### Excerto 35

*T: Isso que você me ensinou de olhar aqui (aponta para a barra de status) é superinteressante.*

Os dados evidenciaram também, ainda a respeito dos ícones, que pode haver problemas de naturezas diferentes para que o aprendiz lhes atribua sentido. Durante o segundo encontro, perguntei a Teresa se ela seria capaz de identificar o significado de alguns dos ícones referentes a tipos específicos de arquivos armazenados no disco rígido do computador utilizado no estudo. Teresa não foi capaz de atribuir significado corretamente a um ícone representando uma prensa mecânica comprimindo um ficheiro. Isto ocorreu não porque ela não reconhecesse no ícone a representação de uma prensa e um ficheiro, mas porque faltava-lhe o conhecimento do conceito de arquivo compactado. Sua dificuldade então foi resultante do desconhecimento de fatos a respeito do computador que não se reproduzem no mundo natural.

Minutos mais tarde, ao se deparar com um ícone em forma de alto-falante, Teresa me perguntou seu significado. Quando expliquei que se tratava de um arquivo de áudio Teresa mostrou-se um tanto perplexa. Ao final da tarefa de busca na Internet do segundo encontro, Teresa quis saber como era possível haver um exercício de compreensão auditiva na Internet, mostrando que não sabia que o computador pode ser usado para reproduzir som.

Excerto 36

*T: Como é que tem um exercício de listening comprehension no computador?*

Excerto 37

*T: Qualquer Internet pode ter isso? Se eu tiver essa caixinha ? (aponta para o alto-falante)*

Diferentemente do caso da prensa e do ficheiro, a dificuldade de Teresa nesse caso não advinha da falta de conhecimento sobre propriedades do computador que não se reproduzem no mundo natural, mas sim de uma carência em seu conhecimento de mundo.

Essa distinção pode ter uma repercussão importante no papel do par mais competente na uma vez que o estabelecimento da ZDP está relacionado ao conhecimento de mundo

prévio do aprendiz. O episódio protagonizado por Teresa ajudou a evidenciar que mesmo em camadas gramaticais superiores do letramento eletrônico o fator “conhecimento de mundo” do aprendiz tem que ser considerado cuidadosamente pelo par mais competente.

Em algumas ocasiões, observou-se que Teresa atribuía sentidos aos ícones que não podiam ser considerados absurdos, embora fossem bastante distintos daqueles sentidos que o usuário experiente atribui a eles, como se vê no excerto abaixo.

Excerto 38

*(Teresa procura o ícone "back" durante uma pesquisa no site de busca)*

*P: Procura entre os ícones ali em cima um que te ajudaria.*

*T: "Pesquisar" ?*

Neste caso, o pesquisador sugeriu a Teresa que procurasse um ícone capaz de levá-la de volta à página anterior (botão "voltar"), na qual ela havia solicitado a "pesquisa" de documentos a partir de uma palavra-chave. Ao inferir que o "botão" indicado seria o de nome "pesquisar", Teresa provavelmente tinha em mente o seu objetivo inicial (pesquisar), ao qual relacionou a página inicial. Contudo, o botão "pesquisar", se acionado, a levaria a um outro site de busca, e não à página inicial. Ao notar esse "engano" Teresa estaria novamente em situação difícil pois, mais uma vez, necessitaria acionar o botão "voltar", o qual não fora capaz de reconhecer como o correto desde a primeira vez.

Este episódio sugere que, ao contrário do senso comum, nem sempre o ambiente cibernético favorece a aprendizagem pela via da "tentativa e erro" e reforça mais uma vez a importância da atuação do par mais competente, pois este pode lançar mão de sua própria experiência anterior para simplificar a tarefa (função 2) de modo que o aprendiz possa focalizar sua atenção nos elementos que efetivamente vão fazê-lo avançar na ZDP. O excerto 39 exemplifica essa forma de atuação do par mais competente.

### Excerto 39

*(Há várias janelas de "help" sobrepostas na tela e Teresa não sabe qual delas contém a informação de que necessita)*

*P :Eu fiz essa procura uma vez. Fecha aqui.*

*T: Aqui?*

*P: Ai nesse "x". Vamos voltar lá no "iniciar", naquele "help". Vou te levar até onde tem o que você tá procurando pra ver se você entende. Vamos lá. "Ajuda", "conteúdo". Aqui em cima ó, onde diz "conteúdo". Fecha. Cancela. (aponta) Ali no "cancelar".*

Além das barreiras impostas pela linguagem icônica observou-se que Teresa teve muita dificuldade com a forma de apresentação dos textos na tela do computador. Os textos se apresentam em janelas. Janelas precisam ser abertas, fechadas, arrastadas e sobrepostas umas às outras para que o percurso de leitura possa ser cumprido. O manejo das janelas pressupõe familiaridade não apenas com o sistema icônico (botões para abrir, fechar e minimizar), mas também com o conjunto mouse/teclado/monitor. Mesmo para usuários que dominam as maneiras de ampliar, reduzir e arrastar janelas esse tipo de organização das fontes informativas pode ser bastante perturbadora. O espaço disponível na tela é o mesmo independentemente do número de janelas abertas, de modo que a ação de trazer mais texto à tela implica, necessariamente, a perda de contato visual com parte do texto disponível anteriormente. Por essa razão, não é raro que usuários menos experientes sintam a necessidade de imprimir textos que precisam ser examinados em conjunto, ou mesmo textos isolados que necessitam de revisão.

A falta de acesso imediato à totalidade da fonte informativa também se aplica ao ambiente de rede, por meio dos hiperlinks. Observou-se que, mesmo em textos cuja organização era bastante semelhante à do texto impresso tradicional, Teresa teve dificuldade em perceber a necessidade de clicar sobre um link para obter a continuação do trecho que estava lendo,

como ilustra o excerto 39.

#### Excerto 40

*T: Não entendo uma coisa. Aqui é só a manchete?. Aqui é só a manchete? Se eu quiser a notícia tenho que entrar mais, é isso?(...) Como é que eu faria pra pegar mais notícia?*

*P: (conduz o olhar de T. Até o link "more" no final do resumo que T. leu.)*

Além disso, quando percebia que estava diante de um link, Teresa hesitava, aguardando uma confirmação do pesquisador, para acioná-los.

Como par mais competente senti que faltava a Teresa a capacidade de reconhecer links em meio ao texto. Teoricamente, poderia ter-lhe apontado como traço relevante de um link o fato de ele ser sublinhado. Esta talvez fosse a solução mais lógica uma vez que o sublinhado é um recurso expressivo que ela já conhecia. Contudo preferi fazê-lo da forma como se vê no excerto 41.

#### Excerto 41

*P: Toda vez que aparece a "mãozinha" na hora que você clicar ele tá te dizendo que é um link.*

Refletindo sobre essa explicação ao assistir o videoteipe percebi que essa foi uma forma, talvez inconsciente, de evitar que Teresa se frustrasse durante a realização da tarefa (função 5), isto porque já havia acontecido comigo, muitas vezes, clicar sobre palavras sublinhadas que não eram links. A forma de explicar que escolhi minimizava a possibilidade de Teresa frustrar-se como já acontecera comigo. O mesmo tipo de função foi observada quando conduzi Teresa ao longo de uma busca por uma atividade de gramática através do site Yahoo. Sabedor de que o uso da palavra chave inadequada produziria resultados

frustrantes, tratei de simplificar sua tarefa (função 2) como forma de poupá-la da frustração (função 5) e mantê-la motivada (função 3)

Excerto 42

*P: Vamos dar mais informação pra ele, senão ele vai te trazer coisas de matérias de colégio de escola americana. O seu propósito é EFL /ESL. certo?*

*T: Isso.*

*P: Então dá um espaço e escreve isso pra ele.*

O excerto 43 evidencia que a função 5 pode ser acionada não só no sentido de evitar que o aprendiz se frustre como também no sentido de mostrar-lhe que mesmo o “expert” pode estar sujeito a frustrar-se durante a realização da tarefa.

Excerto 43

*(p. clica sobre uma palavra sublinhada que julgara erroneamente ser um link)*

*P: Experimenta clicar num link desses aí, um desses vermelhos, pra ver se ele te leva de volta à pergunta (S. clica) Ah, não, só está sublinhado, ó, até eu caí agora, tá vendo?*

O uso combinado da simplificação da tarefa e da redução da ansiedade pelo par mais competente pode ser especialmente importante na familiarização do aprendiz com os hiperlinks. Diferentemente do problema das janelas, que podem ser arrastadas e com isso manterem-se à vista mesmo quando o leitor está atento a outro texto, cada vez que o leitor aciona um link, cria-se, automaticamente, uma dificuldade para o retorno à página original, uma vez que essa página desaparece do campo de visão do leitor e para recuperá-la este precisa acionar recursos específicos como ícones ou itens de um determinado menu, os quais nem sempre são conhecidos pelo iniciante. Cientes desse tipo de dificuldade, usuários mais experientes podem lançar mão de recursos de indexação tais como abrir links em

janelas separadas ou gravar o endereço da página inicial no arquivo de "favoritos". Usuários inexperientes, contudo, podem optar pelo uso mais restrito possível de hiperlinks, perdendo com isso o acesso a uma das principais vantagens do hipertexto que é justamente a possibilidade de escolher percursos individuais de leitura. A atuação do par mais competente mais uma vez pode ser imprescindível no sentido de motivar o aprendiz a perseverar na tarefa a despeito de "perigos" como este.

#### **4.3.2.2.1 Problemas de segunda ordem no contexto do site de busca**

Os sites de busca são ferramentas indispensáveis para a pesquisa e para a obtenção de materiais na Internet. Por essa razão, foi decidido que parte de nosso estudo incluiria o uso de um site de busca bastante conhecido, chamado "Yahoo!". O que se pretendia com isso era explicitar as dificuldades encontradas pelo iniciante na localização e no uso do espaço da escritura, dada a necessidade do usuário de inserir palavras ou frases chaves no computador para o uso deste recurso. O site de busca é também um bom instrumento para a explicitação de dificuldades porque seu uso pressupõe um entendimento prévio da maneira pela qual a informação está organizada no ambiente cibernético. Para maior facilidade no entendimento dos comentários que se seguem, observe-se as figuras abaixo, que reproduzem o conteúdo da tela do computador como foi visualizada inicialmente por Teresa.

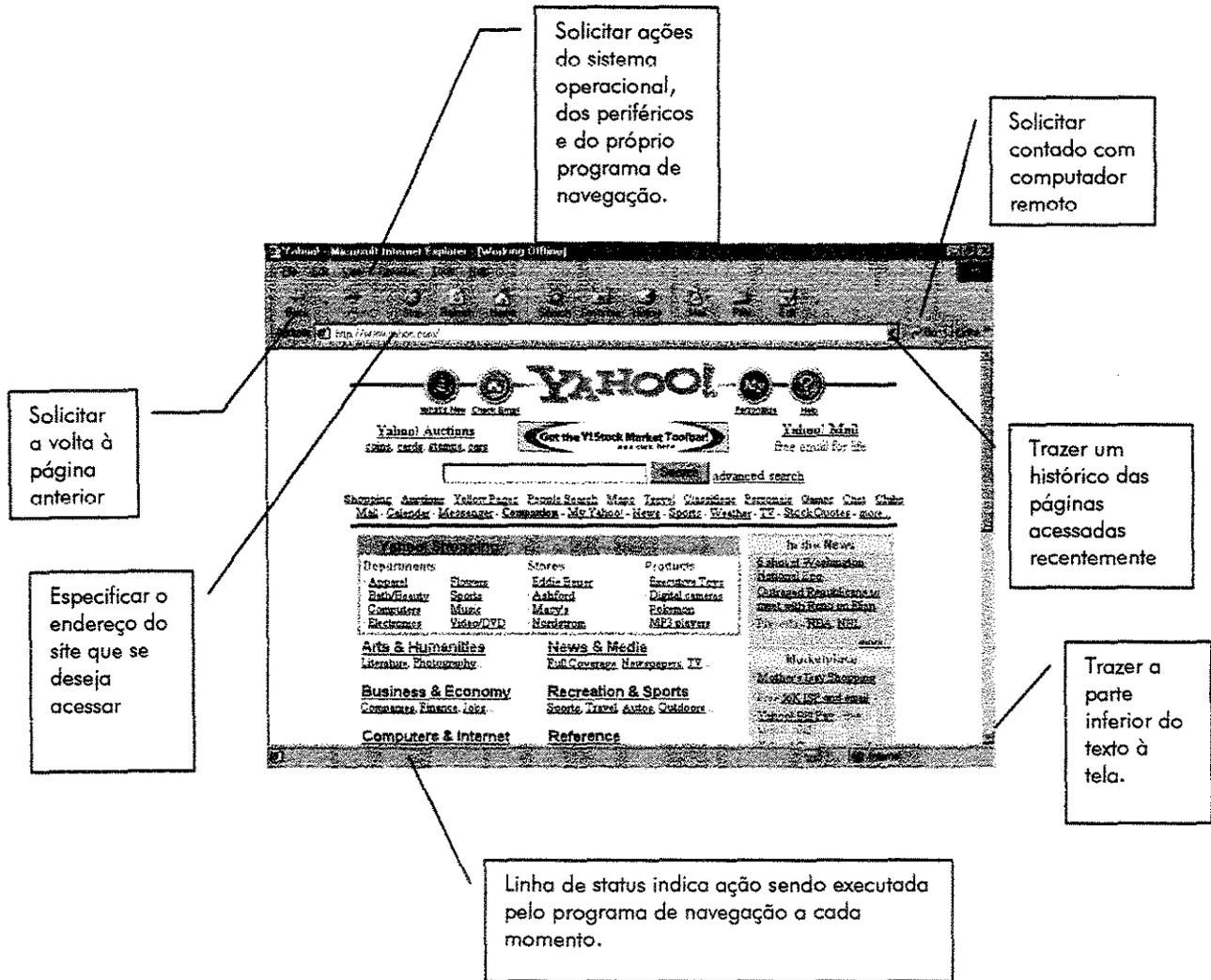


Figura 4.2 – Reprodução ilustrativa do motor de busca Yahoo! (1ª parte)

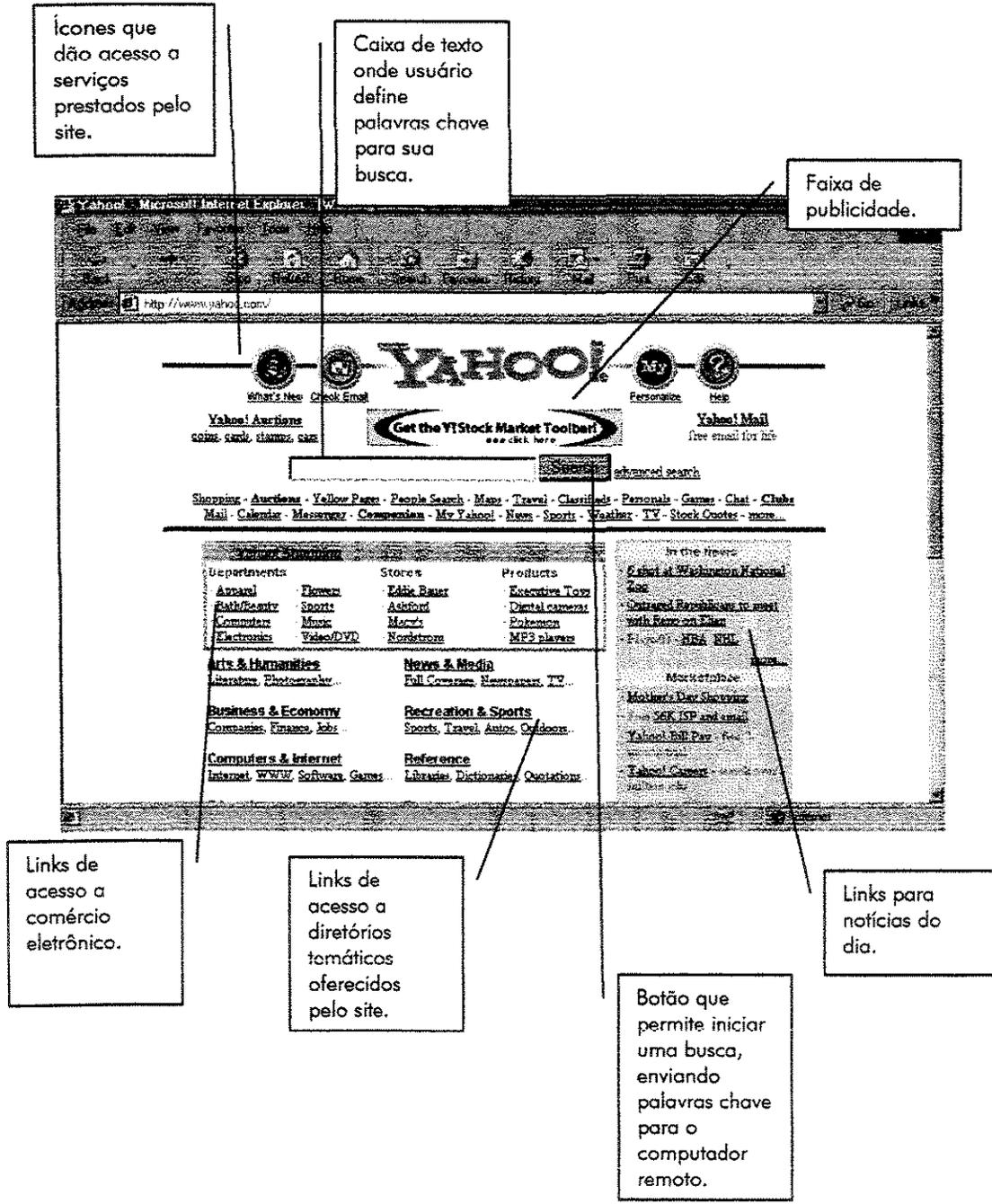


Figura 4.3 – Reprodução ilustrativa do motor de busca Yahoo! (2ª parte)

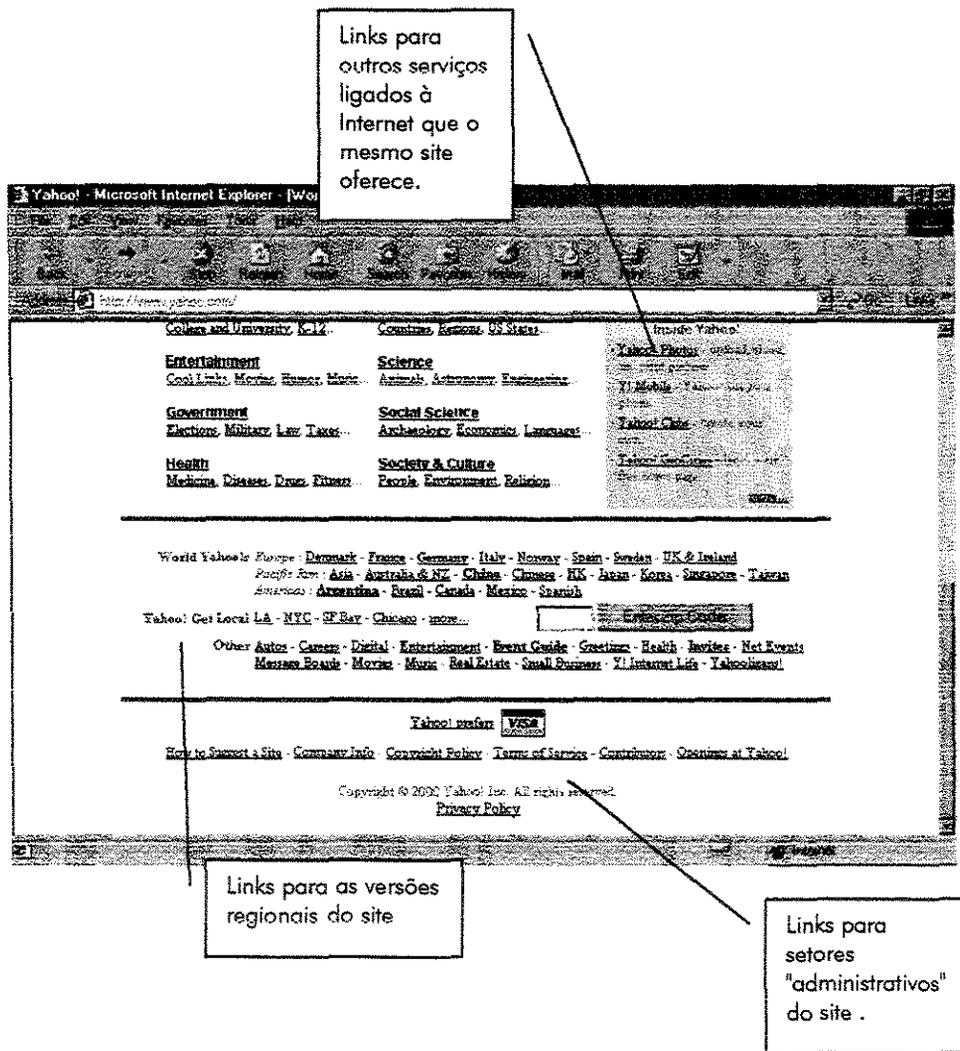


Figura 4.4 – Reprodução ilustrativa do motor de busca Yahoo! (3ª parte)

Os motores de busca na Internet funcionam como um novo tipo de índice, que demanda não só o aprendizado de uma série de convenções como também uma compreensão da estrutura organizacional da grande rede. Habituada a consultar índices de livros impressos, Teresa não entendeu inicialmente, a despeito das explicações dadas pelo pesquisador, que o propósito de acessar um motor de busca era solicitar a construção de um conjunto de páginas da rede que atendessem à sua necessidade num momento específico e, especialmente, que o resultado de sua busca não viria na forma dos próprios textos mas, isto sim, na forma de um conjunto de vínculos eletrônicos que a levariam a outros sites nos quais os textos desejados estariam armazenados. Ao defrontar-se com a página principal do motor de busca, a atenção de Teresa foi atraída imediatamente para uma lista de links pré-selecionados. A participante confirmou, dessa forma, sua condição de semi-letrada eletrônica, na medida em que ela voltou sua atenção para traços do texto na tela que mais se assemelhavam aos textos impressos com os quais estava habituada e evidenciou haver em seu conhecimento do ambiente cibernético uma lacuna referente ao funcionamento dos motores de busca. Os excertos abaixo evidenciam a dificuldade causada por essa lacuna.

#### Excerto 44

*T: Quando a gente abriu o Yahoo da outra vez, ele era assim, ele tinha notícias, tava lá a notícia dos... eu achei que fosse coisas assim só. Eu não sabia que eu pudesse (sic) ter uma coisas tão específica quanto a parte de ensino/aprendizagem, práticas de atividades, eu não achei que eu fosse encontrar isso.*

#### Excerto 45

*T: Eu achei que como eu queria uma atividade específica, eu achei que não seria no Yahoo, achei que teria que ser um site específico. Foi aí que eu tergiversei.*

Já o excerto 46 mostra que o par mais competente pode modelar de forma idealizada (função 6) a ação a ser executada pelo aprendiz como forma de fazê-lo avançar na ZDP.

Excerto 46

*P: Você poderia retomar aquela busca com outra palavra-chave. Você poderia dizer "English grammar" ou "class plans" ou qualquer coisa, né?*

Mesmo após ter compreendido o funcionamento do site de busca, Teresa enfrentou mais uma dificuldade: determinar as palavras chave mais adequadas ao propósito de sua busca. A execução de uma busca desse tipo exige o conhecimento de algumas "regras" básicas, como, por exemplo, a de fornecer palavras chave na língua dos textos que se pretende obter.

Excerto 47

*T: "Atividade"?*

*P: Você quer em português ou em inglês?*

*T: Inglês.*

*P: Acho que seria melhor em inglês.*

*T: "Practice"...*

*P: Vou te sugerir uma palavra só para adiantar.*

*T: "Grammar"?*

*P: Por exemplo.*

Outra "regra" que o iniciante deve aprender é aquela que determina que quanto mais específico for o assunto da busca, mais palavras chave devem ser inseridas na caixa de texto, desde que a opção "buscar documentos que contenham todas as palavras" esteja habilitada. Uma busca executada com poucas palavras, especialmente em se tratando de palavras mais comuns, traz como resultado um número excessivo de links, tornando a busca inútil.

#### Excerto 48

*T: Vou colocar assim "Grammar Activities"*

*P: Diz mais. Diz mais para ele. O que você quer? Você quer para aluno Americano?*

*T: Eu não quero mais "Grammar Activities". (digitando) Eu quero "Reading Activities". "Reading Comprehension"...eu demoro, né? pra escrever.*

*P: Vamos dar mais informação pra ele, senão ele vai te trazer coisas de matérias de colégio de escola americana*

No excerto 48 vê-se que o par mais competente precisa atuar também no sentido de complementar a ação do aprendiz (função 6) de modo que ele tenha condições de progredir na tarefa.

Coloca-se então a questão de como é possível para o iniciante saber, a priori, que tipo de palavra chave é mais adequada à busca que pretende executar. Observando o videoteipe notei que uma das maneiras de ajudá-la neste sentido foi destacar nos resultados inadequados que ela obteve traços relevantes para que ela pudesse compreender a maneira pela qual o motor de busca executa sua tarefa.

#### Excerto 49

*P: Ó que coisa engraçada: a gente botou "Portuguese Speaker", né? Ou "Speaker of Portuguese". O programa dele foi buscar pra você um monte de atividades de "listening", tá vendo? "Different accents", "accents". Ele entendeu "speaker", "Speaking"...*

*T: Mas eu coloquei "reading" na frente!*

*P: É, mas, você vê, ele não tem como pensar como a gente, então ele te trouxe coisa de leitura e trouxe coisas de "Listening Comprehension", tá vendo.*

Fica evidente a partir dos excertos 48 e 49 que a experiência acumulada de buscas anteriores sobre um determinado assunto é um dos fatores que ajudam o usuário experiente

a prever o tipo de resultado que pode ser colhido com o uso de determinadas palavras-chave. Em outras palavras, para que possa ajudar o aprendiz a aprender como usar o motor de busca, é essencial que o par mais competente possua uma noção, ainda que limitada, de como está estruturado e subdividido o conteúdo da rede relacionado a um determinado tema ou domínio do conhecimento.

A utilização do site de busca nos permitiu também explicitar a dificuldade do usuário iniciante em localizar e utilizar o espaço da escritura na tela. Durante a busca na Internet realizada por Teresa, foi necessário, diversas vezes, que o pesquisador apontasse para ela o local da tela onde a inserção de texto teria que ser feita.

Excerto 50

*P: Sobe só a tela, vamos escrever nessa janelinha (caixa de inserção de texto do Yahoo) o que você quer mesmo...e aí você pode ser um pouco mais... você pode dar mais informação para ele. O que é que você quer? Você quer...*

*T: Atividade com "simple present".*

É interessante notar-se no excerto 50 como o par mais competente simplificou a tarefa de Teresa (função 2) lançando mão de uma escolha lexical. Ao referir-se à caixa de inserção de texto como "janelinha" o par mais competente possibilitou a Teresa focar sua atenção no local da tela em que deveria inserir o texto em lugar de tentar varrer a tela visualmente em busca de algum objeto que pudesse ser identificado como "caixa de inserção de texto". A efetividade desse movimento executado pelo par mais desenvolvido ficou evidenciada no excerto 50, no qual Teresa refere-se à mesma caixa de inserção de texto como "espaço".

Excerto 51 (T. aponta para caixa de inserção de texto)

*T: Você sabe que eu não tinha visto esse espaço aqui?*

As dificuldades enfrentadas por Teresa quanto à inserção de texto não se limitaram ao contexto do motor de busca. Sua condição de semi-letrada eletrônica ficou mais uma vez evidenciada quando foi necessário que ela inserisse na barra de endereços do programa de navegação a URL do motor de busca que seria utilizado. O excerto 52, a seguir, mostra como a ansiedade gerada no semi-letrado pela imprevisibilidade das conseqüências das ações que executa pode estender-se ao próprio ato de inserir e remover texto que aparece na tela do computador.

Excerto 52 (T. deseja "deletar" a URL que está na barra de endereços do browser)

*T: Posso apagar aqui? Não vai estragar o computador? Aqui?*

Inserir texto ou “deletar” texto numa caixa de busca ou numa barra de endereços do navegador não afeta a configuração do programa ou do sistema operacional e portanto não “estraga” o computador como Teresa temia que fosse o caso. Por outro lado, inserir texto numa caixa de diálogo do programa ou sistema operacional pode causar mudanças consideráveis na maneira como o programa funciona, ou mesmo inviabilizar seu funcionamento.

Assim, é fundamental que um par mais competente “mapeie” para o aprendiz os espaços da escritura e suas funções no contexto do computador. É isso que se vê no excertos 53, 54 e 55.

Excerto 53

*P: Você tá vendo algum espaço onde tem algum endereço, onde identifica onde você está?*

Excerto 54

*P: Tem uma janelinha com um botão “search”, não tem? Pode escrever o nome do artista*

*aí.*

#### Excerto 55

*P: Primeiro tem que clicar aí dentro. Não tem problema de ser minúsculo ou maiúsculo*

Além disso, causa estranheza ao iniciante que a caixa de inserção de texto não delimite, visualmente, o tamanho do texto que pode ser inserido) assim como é uma dificuldade para o novato, perceber que é necessário utilizar o cursor dentro de uma caixa de texto e as setas de navegação para trazer de volta um segmento já inserido.

Um problema adicional relacionado ao espaço da escritura é a possibilidade do texto ser auto-completado se o sistema operacional ou o programa de navegação estiverem configurados para tanto. Texto não inserido pelo usuário pode aparecer no espaço da escritura, causando perplexidade ou mesmo a sensação de falta de controle sobre a própria escrita.

#### Excerto 56

*T: E esse "http" (aponta)? De onde ele surgiu?*

Este mesmo problema ocorre, em especial, com editores de texto, que são pré-programados para utilizarem recursos desse tipo visando agilizar o processo da escrita. O "desligamento" desses recursos requer o acesso a caixas de diálogo bastante difíceis de serem localizadas pelo usuário iniciante de modo que, muitas vezes, existe a sensação de que quem controla a escritura é o computador. Essa perda de controle é certamente um dos fatores mais importantes para a emergência da sensação de impotência que afeta o semi-letrado na interação com a máquina.

#### 4.3.2.3 Problemas de Terceira Ordem

Embora o letramento alfabético seja uma “ferramenta” que pode ser útil no sentido de permitir que o semi-letrado eletrônico leve adiante algumas de suas intenções no ambiente cibernético, o caso Teresa evidenciou que muitas das dificuldades enfrentadas pelo semi-letrado eletrônico advém justamente da sobreposição das camadas superiores à camada fundamental que é o letramento alfabético. Os problemas mais de cunho lingüístico mais evidentes na relação do semi-letrado com o computador são obviamente os termos técnicos ou o jargão computacional de que utilizam-se inclusive os textos de “ajuda” incluídos nos programas. Contudo, os sentidos particularizados de palavras comuns e os novos usos de recursos expressivos característicos da escrita alfabética mostraram-se significativos enquanto fatores geradores de ansiedade e da sensação de impotência frente à máquina que Teresa experimentou.

No excerto 56 Teresa reage a dois termos técnicos com os quais se deparou ao tentar obter ajuda através do "help".

Excerto 57

*T: (lendo em voz alta) "Trocar endereço IP ou DNS". Não dá pra saber o que é isso.*

*P: Vamos tentar no índice. Aqui em cima (aponta) tem "Índice".*

Ainda que tivesse acesso às palavras relacionadas a da siglas IP (Internet Protocol) e DNS (Domain Name Server), Teresa dificilmente seria capaz de atribuir o significado correto a esses termos. Caso tivesse decidido investigar no próprio "help" os significados de IP e DNS, o que Teresa encontraria seria que IP designa "um conjunto de regras que os computadores utilizam para comunicar-se uns com os outros na Internet" e que DNS designa "o endereço do servidor do sistema de nome de domínio". Em ambos os casos o sentidos das siglas provavelmente continuariam misteriosos uma vez que faltaria a Teresa o

conhecimento necessário para atribuir o sentido correto às palavras "regra", "servidor", "domínio", etc. neste contexto específico.

Como par mais competente atuei no sentido de manter Teresa motivada em busca do seu objetivo inicial (função 3) sugerindo uma forma alternativa de resolver o problema.

Observando-me no videoteipe notei que já no início do primeiro encontro informei a Teresa que o processo de inicialização do computador chamava-se "boot", mesmo sem que ela me tivesse perguntado a esse respeito.

Excerto 58

*P: Agora a gente tem que esperar. Isso aí chama "boot".*

Pode-se considerar essa iniciativa como um indício de que, ainda que inconscientemente, minha própria experiência prévia aconselhava que mostrasse a meu aprendiz a relevância desse traço (função 4) do ambiente cibernético, isto é, a necessidade de saber a que se referem determinados termos específicos que são utilizados nos textos de ajuda e em outros textos dentro do computador. Talvez a escolha da palavra "boot" para essa finalidade tenha sido especialmente feliz pois, em se tratando de uma palavra que Teresa certamente conhecia e à qual provavelmente atribuía outro sentido "bota", esse movimento de certa forma antecipou para ela o fato de que no ambiente cibernético certas palavras comuns tem sentidos bastante particulares ou mesmo "improváveis".

No excerto 59, fica evidenciado que Teresa registrou esse traço crítico como sendo importante, pois dessa vez foi ele quem solicitou do par mais competente a confirmação sobre o sentido de uma palavra não-técnica com a qual se deparou durante a realização da tarefa.

### Excerto 59

*T: Ponto de novo?*

*P: Ponto de novo.*

*T: Esse ponto é o "dot"?*

*P: É o "dot".*

Algumas das reações de Teresa a palavras com as quais se deparou evidenciaram também a existência de uma “zona de conflito” entre o mundo natural e o ambiente do computador que perturba a construção de sentidos. A palavra "button", por exemplo, pode referir-se tanto aos botões mecânicos localizados na parte externa do computador ou nos periféricos como também a ícones na tela.

### Excerto 60 (Instrução para executar arquivo de áudio diz para usar o ícone "play button")

*T: Onde que aperta? Aqui? (aponta para o teclado)*

Similarmente, palavras como "arquivo", "arrastar", "colar" etc. assumem sentidos muitas vezes impensáveis para o semi-letrado eletrônico.

Além dos sentidos particulares de certas palavras, observou-se que Teresa teve problemas também com certas convenções ortográficas particularizadas no meio cibernético. Letras maiúsculas ou minúsculas, sinais de pontuação, etc. assumem sentidos distintos daqueles convencionados para o meio impresso. Teresa enfrentou dificuldades, por exemplo, com o uso de pontos ao inserir uma URL na barra de endereços do navegador.

### Excerto 61

*P: Escreve lá: www ponto yahoo ponto y-a-h-o-o...*

*T: O que é esse Yahoo, hein?*

*P: (explica que yahoo! é um site de busca e como funciona)*

*T: Ponto de novo?*

*P: Ponto de novo.*

*T: Esse ponto é o "dot"?*

*P: É o "dot"... C-o-m*

*T: "Dot" outra vez?*

*P: Não, só isso.*

*T: E agora? (duplo clique sobre a URL)... Não aconteceu nada*

Como par mais competente, senti necessidade de alertá-la sobre o uso de letras maiúsculas ou minúsculas tanto na inserção de URLs como na inserção de palavras na caixa de procura do motor de busca. Este parece ser mais um aspecto da marcação de traços críticos (função 4) que deve ser abordada pelo par mais competente.

Similarmente ao que ocorre com certas palavras, também certos recursos expressivos e elementos textuais como títulos, sinais de pontuação, cores de fontes, etc. também ficaram evidenciados como pertencentes a uma “zona de conflito” entre as camadas superiores do letramento eletrônico e a camada alfabética que lhes serve de base, como ilustrou o excerto 43.

#### **4.4 Conclusão da análise e retomada dos pressupostos**

Os pressupostos norteadores das perguntas de pesquisa que se buscou responder com os resultados apresentados no item 4.3 e sub-itens eram os seguintes:

Pressuposto 1 - A sensação de impotência frente à máquina pode ser favorecida pela falta de camadas de letramento superiores à camada alfabética. Na prática a ausência dessas camadas torna as ações imprevisíveis de modo que as intenções comunicativas do usuário não atingem seu propósito.

e

Pressuposto 2 - O par mais competente pode facilitar a superação da sensação de impotência do novato atuando na Zona de Desenvolvimento Proximal, estabelecendo “andaimes”, por meio do que diz e do que faz, que habilitam o novato a progredir paulatinamente ao longo das diversas camadas.

Com relação ao pressuposto, concluiu-se que Teresa via o ambiente eletrônico como altamente imprevisível e a si mesma como incompetente para utilizar o computador. Os resultados evidenciaram que tanto a sensação de imprevisibilidade quanto a impotência diante das situações de leitura e escrita envolvidas na tarefa decorriam do baixo grau de letramento eletrônico da participante.

Com relação ao pressuposto 2, concluiu-se que o pesquisador, enquanto par mais competente, facilitou a superação das sensações de impotência e incapacidade de Teresa frente à tarefa de busca na Internet atuando na Zona de Desenvolvimento Proximal. Os resultados evidenciaram a utilização de uma variedade de funções de scaffolding por meio das quais a professora participante foi auxiliada na realização de uma tarefa para a qual não estava previamente habilitada.

A análise dos dados permitiu apontar a natureza dos diferentes problemas, relacionados a diferentes lacunas de conhecimento técnico e de letramento, que ocorrem na mediação eletrônica da leitura e da escrita no contexto de uma tarefa de busca na Internet. Sinteticamente, notou-se que pelo menos três classes diferentes de problemas foram causados pela falta de familiaridade da participante com conjuntos de normas, ou camadas gramaticais no sentido utilizado por Selfe (1989), relacionadas ao letramento eletrônico às quais a participante não fora exposta em sua formação letrada prévia.

Uma primeira classe de problemas pode ser associada ao manuseio dos equipamentos

periféricos que permitem a inserção e a recuperação de texto no ambiente computador (mouse, teclado, monitor). Os problemas dessa classe não são apenas de natureza mecânica ou procedimental mas também contextuais no sentido de que as mesmas ações mecânicas ou os mesmos procedimentos podem produzir conseqüências diferentes dependendo dos equipamentos utilizados e dos programas mediadores instalados no computador.

Uma segunda classe de problemas pode ser associada à navegação entre as fontes informativas disponíveis na tela ou acessíveis a partir de elementos da tela e também no seu interior. Os problemas dessa classe são principalmente de natureza convencional, mas também contextual, na medida em que a atribuição de sentidos aos diversos elementos da tela depende não só do conhecimento de normas atinentes à organização espacial da tela mas também do conhecimento de mundo do ciberleitor.

Finalmente, uma terceira classe de problemas pode ser associada à particularização dos sentidos de palavras e de recursos expressivos no meio cibernético. Os problemas dessa classe são principalmente de natureza lingüística na medida em que envolvem itens lingüísticos desconhecidos e usos desconhecidos de itens lingüísticos já conhecidos do usuário.

Os problemas que surgiram, independentemente de sua classe, favoreceram o aumento da ansiedade da professora participante em relação à tarefa na medida em que a inadequação de suas ações e de seus gestos de interpretação não apenas se mostravam inócuos com relação aos objetivos da tarefa, como também instanciavam o caráter imprevisível que a participante atribuía ao meio cibernético.

A análise dos dados sugeriu também que o par mais competente pode facilitar a superação da sensação de impotência que acomete o semi-letrado eletrônico na interação com o computador por meio de diferentes ações e movimentos discursivos que acionam funções de “scaffolding” específicas. O par mais competente pode acionar as mesmas funções de “scaffolding” para prestar ajuda efetiva ao aprendiz frente a problemas de classes

diferentes. A vivência prévia do par mais competente em práticas letradas específicas do meio cibernético é fundamental no sentido de permitir que ele antecipe situações potencialmente frustrantes relacionadas à falta de familiaridade do par auxiliado com os diversos conjuntos de normas que regem a leitura e a escrita no ambiente eletrônico. Essa vivência prévia também é fundamental para permitir que ele saiba exatamente que elementos da tarefa são novos para o aprendiz e portanto que seja capaz de conduzi-lo através da Zona de Desenvolvimento Proximal.

A análise dos dados indicou ainda que pessoas que tenham como traço de personalidade a intolerância à imprevisibilidade podem estar mais sujeitas a construir representações do ambiente cibernético que favorecem a emergência da ansiedade e da sensação de impotência frente à máquina. Adicionalmente, o Caso Teresa sugere que mesmo pessoas que apresentam um certo nível de prontidão para a auto-instrução em outros contextos podem ser favorecidos, do ponto de vista afetivo, pela atuação do par mais competente na aquisição de letramento eletrônico

**Capítulo 5**

**Implicações para uma  
sociologia da inserção dos  
computadores no ensino de  
línguas**

## **5.1 Introdução**

Nos dois primeiros capítulos da presente dissertação, foram apresentadas, ilustradas e discutidas algumas das principais vantagens que os computadores oferecem para o ensino de línguas. No capítulo terceiro, desenvolveu-se uma reflexão sobre letramento eletrônico, por ser argumento central deste trabalho que para ter acesso às vantagens oferecidas pelos computadores o professor necessita deste tipo de conhecimento. O capítulo 4 foi dedicado à apresentação de um estudo de caso através do qual procurou-se investigar as lacunas de conhecimento que favorecem a sensação de impotência do usuário não familiarizado com computadores em sua relação com a máquina e de que forma a atuação de um par mais competente pode contribuir para a superação desta sensação, provendo ajuda efetiva no processo de aquisição de letramento eletrônico. Espera-se que os resultados desse estudo possam contribuir com subsídios para a área da formação de professores. Concluindo este estudo, o presente capítulo visa apontar algumas implicações dos resultados apresentados e da reflexão desenvolvida ao longo dos capítulos anteriores no contexto mais amplo da inserção dos computadores no ensino.

## **5.2 Os meios eletrônicos e o perigo da exclusão social**

Lévy (1999) afirma que “qualquer avanço nos sistemas de comunicação acarreta necessariamente alguma exclusão” (P.237), e de fato a preocupação com a massa de excluídos que são e que serão “fabricados” pela emergência da escrita cibernética e das práticas letradas da Cibercultura é totalmente justificável. Contudo, deve-se relativizar essa afirmação considerando que antes da invenção da escrita também não haviam iletrados alfabéticos, e que nem por isso devemos condenar a escrita alfabética ou bani-la de nossas escolas. Além disso, há que se considerar que a problemática da exclusão social acarretada pela introdução das novas tecnologias digitais não se restringe a uma sociedade em

particular, mas se estende também ao contexto geopolítico mais amplo, no qual sociedades inteiras são/serão excluídas da nova ordem globalizada.

Se para incluir os analfabetos nas sociedades letradas o que se fez e ainda se faz foi/é desenvolver a educação primária, através de professores que atuaram/atuam no sentido de promover a inserção do analfabeto, é razoável supor-se que a figura do professor será fundamental na promoção do letramento eletrônico, como forma de inserção dos excluídos nas sociedades locais e das próprias sociedades no contexto global.

É mais comum que se perceba os obstáculos técnicos ou financeiros que dificultam esse processo de inserção do que os obstáculos humanos, tais como os sentimentos de incompetência e desqualificação frente às novas tecnologias. Contudo, vencidas as barreiras técnicas e financeiras, é certamente o fator humano que determinará o sucesso de qualquer política de inserção digital.

É minha opinião que os educadores têm e terão um papel chave para a inserção social dos excluídos digitais e, assim sendo, todo o esforço deve ser empreendido para que a introdução dos computadores no meio educacional vise em primeiro lugar a superação do sentimento de incompetência e desqualificação dos próprios professores. Isso pode ser facilitado se os cursos de formação de professores assumirem um compromisso maior com a socialização das informações básicas e com a explicitação das normas que regem o uso de textos no meio cibernético. Contudo há que se levar em conta sempre, e os resultados do caso Tereza apoiam essa afirmação, que a adaptação do professor a esse novo contexto não se dará apenas pela via da exposição ao computador ou à explicitação das normas que o regem, mas necessariamente pela mediação humana do par mais competente.

### **5.3 Professores como atores no processo da inserção**

A revolução digital, que vem ganhando força desde meados do século 20 e que concretizou-se em escala global com o surgimento da WWW nos anos 90, tem uma série de

implicações particulares para os professores de línguas, especialmente os de inglês (Warschauer, 2000). Interessa-nos aqui, mais especificamente, marcar que não só a habilidade de comunicar-se com seus pares e conduzir pesquisa em língua estrangeira utilizando computadores pode ter um impacto importantíssimo nas oportunidades que esses professores terão em suas vidas, como também será necessário que o professor responda de maneira pedagogicamente apropriada à inserção do computador na sua prática.

O entendimento das vantagens que os computadores oferecem para o ensino de línguas é apenas um primeiro passo de um processo que deve capacitar o professor a encontrar formas de utilizar computadores visando habilitar a si mesmo e a seus alunos a negociarem sentidos apoiando-se numa multiplicidade de meios.

Estudos recentes citados em Larose et al. (1999) mostraram que a transposição do letramento eletrônico adquirido por professores durante sua formação pré-serviço para a sua prática em serviço é fraca, independentemente da qualidade do equipamento disponível para eles no ambiente de trabalho e da quantidade de cursos dos quais participaram durante sua graduação. Os estudos concluem que o impacto maior dessa parte de sua formação se dá ao nível pessoal e não ao nível da prática profissional. Assim, o desafio que se apresenta para o professor não é apenas o de inserir-se nas novas práticas letradas, mas de encontrar maneiras de transpor para a sua prática pedagógica as novas formas de colaboração e aprendizagem autônoma oferecidas pela escrita cibernética e pela comunicação mediada por computadores.

Quando a Internet surgiu, a tendência entre os educadores ligados ao ensino de línguas, especialmente o inglês, era a de verificar de que maneiras ela poderia ser aplicada como ferramenta auxiliar do ensino da língua-alvo (Warschauer, 2000). No caso em que a língua alvo é o inglês, está mais claro que as novas tecnologias transformaram também o tipo de conhecimento ou habilidade que deve ser ensinada. O estudo de caso que foi apresentado nessa dissertação explorou situações relacionadas a uma dessas novas habilidades, isto é, à habilidade de encontrar informação relevante na Internet através de um motor de busca. A

essa habilidade inúmeras outras se somam, tais como a de avaliar a fonte informativa e determinar sua credibilidade, navegar competentemente pelos hiperdocumentos selecionados, indexar e recuperar as fontes consultadas, etc., as quais são questões mais gerais de letramento que não se separam da, nem se subordinam à, mera decodificação da escrita em língua estrangeira.

Os resultados apresentados no Caso Teresa evidenciam que o par mais competente pode ter um papel extremamente relevante na aquisição de letramento eletrônico por parte de um professor com atitude tecnofóbica. Similarmente, é necessário que professores eletronicamente letrados sejam capazes também de atuarem como pares mais desenvolvidos junto aos seus alunos e colegas. É minha opinião, à luz dos resultados apresentados neste trabalho, que a inserção do computador e da Internet no ensino de línguas deve ser norteadas por uma perspectiva sócio-interacionista que reconheça na multiplicidade de meios e discursos da era digital as ferramentas próprias não só para a inclusão de indivíduos e sociedades na nova ordem global, mas também para que cada novo indivíduo eletronicamente letrado possa atuar como o par mais competente de uma série de outros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmad, K., Corbett, G., Rogers, M., & Sussex, R. (1985). *Computers, language learning and language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.

Antón, M. (1999). The Discourse of a Learner-Centered Classroom: Sociocultural Perspectives on Teacher-Learner Interaction in the Second-Language Classroom. *The Modern Language Journal*, 83,iii, (1999) 0026-7902/99/ 303-318

Basallote, Y.S.(1997). Email in class? You can do it too. *English Teaching Professional* 5,10-11

Becker, J. E. (1989). 'The computer and foreign languages in the high school', in W. Flint Smith (ed.), *Modern Technologies in Foreign Language Education: Applications and Projects*, National Textbook Co., Illinois

Braga (1999). Self-Tutoring Processes: the Role of Subjective Factors in Readiness for Autonomous Learning if Foreign-Language Reading. In Mimeo.

Braga, D. B e Busnardo, J. (1999). Acquiring Reading Through Self-Tutoring Processes. In Mimeo.

Braga, D. B. e Costa, L.A. (2000).O ensino de leitura em língua estrangeira mediado por computador: algumas questões a serem consideradas no uso do computador como instrumento e meio para a interação pedagógica. In Mimeo

Chapelle, C., Jamieson, J. & Park, Y. (1996). Second Language Classroom Research Traditions: How does CALL fit?. In: Pennington, M. C. (1996) Organizadora. *The Power of Call*. NY: Athesltan

Chartier, R. (1998). *A Aventura do Livro: do leitor ao navegador - Tradução Reginaldo de Moraes*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP

Chaudron, C. (1988). *Second Language Classrooms: Research on Teaching and Learning*. Cambridge: Cambridge University Press

Chun e Plass (1996). Research On Text Comprehension In Multimedia Environments. *Language Learning & Technology* Vol. 1, No. 1, July 1997, pp. 60-81

Cobb & Stevens (1996). A Principled Consideration of Computers and Reading in a Second Language. In: Pennington, M. C. (1996) Org. *The Power of Call*. NY: Athesltan

- December, J. (1994). Challenges for a Webbed Society. *Computer-Mediated Communication Magazine / Volume 1 / Novembro-1994*  
 URL:<http://www.december.com/cmc/mag/1994/oct/last.html>
- December, J. (1996). A mediation on Web Literacy. *Computer Mediated Communication Magazine*. Outubro -1996. URL:<http://www.december.com/cmc/mag/1996/oct/last.html>
- Fidelman, C.G. (1996). A Language Professional's Guide to the World Wide Web. *CALICO Journal*, Volume 13 no.s 2 & 3. URL> <http://agoralang.com/calico/webarticle.html>
- Flynn, M. L. (1988-89). 'The potential of older adults for response to computer-assisted instruction', *Journal of Educational Technology Systems*,
- Frizler, K. (1995). The Internet as an Educational Tool in ESOL Writing Instruction. Master's thesis, San Francisco State University [WWW document]. URL <http://thecity.sfsu.edu/~funweb/thesis.htm>
- Fulton, K. L. (1999). How Teachers' Beliefs About Teaching and Learning Are Reflected in their Use of Technology: Case Studies From Urban Middle Schools. Thesis submitted to the Faculty of the Graduate School of the University of Maryland, College Park in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts.  
 URL><http://learn.umd.edu/fulton-thesis.html>
- Ganderton (1998). New Strategies for a new medium? Observing L2 reading on the World Wide Web. *ON-CALL*, Vol\_ 12 No\_ 2. <http://www.cltr.uq.oz.au/oncall/home.html>
- Godwin-Jones (1994). Hypertext in Language Learning. URL> <http://www.fln.vcu.edu/gj/hyper/hyper.html>
- Gousseva, J. (1998). Crossing Cultural and Spatial Boundaries: A Cybercomposition Experience. *The Internet TESL Journal*, Vol. IV, No. 11, November 1998.  
 URL><http://www.aitech.ac.jp/~iteslj/>
- Gu, P & Xu, Z. (1997). Improving EFL Learning Environmente through Networking. In: Debski, R & Lévy, M (1997)Eds. *WORLDCALL- Global Perspectives on Computer-Assisted Language Learning*. Lisse: Swets&Zeitlinger Publishers
- Hadley, G. (1997). Sensing the Winds of Change: An Introduction to Data-Driven Learning. URL > <http://web.bham.ac.uk/johnstf/winds.htm>
- Heath, S. B. (1983). *Ways with words. Language, Life and Work in Communities and Classrooms*. Cambridge, CUP.(1983)

Heimans, S. (1995). The Internet & ESL: Resources and Roles. On-Call. Special Article. URL> <http://www.cltr.uq.edu.au/oncall/article.htm> - T

Higgins, J. (1991). Fuel for learning: The neglected element of textbooks and CALL. CAELL Journal 2, 2:3-7

Hoffman, R. (1996). Computer Networks: Webs of Communication for Language Teaching. In: Pennington, M. C. (1996) Organizadora. The Power of Call. NY: Atheslan

Horn, R.E. (1989). Mapping Hypertext: The Analysis, Linkage, and Display of Knowledge for the Next Generation of On-Line Text and Graphics. Lexington, MA: The Lexington Institute, 1989 In: The electronic labyrinth. November 1995 <http://jefferson.village.virginia.edu/elab/hfl0099.html>

Hyland, K. (1990). Literacy for a new medium: word processing skills in EST', System, vol. 18, no. 3, 335-342. URL> <http://www.fln.vcu.edu/gj/hyper/hyper.html#list>

Ilari e Geraldí (1990). Semântica. São Paulo :Atica, 1990.

Johns, T. (1988). Whence and whither classroom concordancing? In Bongaerts, Theo et al. (Eds.). Computer applications in language learning. Foris.

Kaplan (1995). Politexts, Hypertexts, and Other Cultural Formations in the Late Age of Print. Computer-Mediated Communication Magazine / Volume 2, Number 3 / March 1, 1995 / Page 3. URL> <http://sunsite.unc.edu/cmc/mag/1995/mar/kaplan.html>

Khan, B.H. (1997). Web-based Instruction (WBI) : What Is It and Why Is It?. In: Khan, B.H. (Ed.). Web\_Based Instruction. Educational Technology Publications. New Jersey

Kitao (1995). Individualising English Instruction Using Computers In: Kitao, K., & Kitao, S. K. (1995). In: English teaching: Theory, research and practice. Tokyo: Eichosha. pp. 545-567.

Kleiman, A.B. (1995). Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: Kleiman, A.B (Org.) Os Significados do Letramento - Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Imprensa Campinas, SP. Mercado de Letras.

Kramsch. C. (1999). Teaching Text and Context Through Multimedia. LLT Journal: Teaching Text and Context through Multimedia Language Learning & Technology Vol. 2, No. 2, January 1999, pp. 31-42

Landow, G. P. (1992). Hypertext 2.0: The Convergence of Contemporary Critical Theory. Baltimore and London, John Hopkins University Press.

Langlois, G. (1997). Information Technologies and University Teaching, Learning and Research. <http://www.cvut.cz/ascii/cc/icsc/NII/schedule/Langlois2.html>

Larose, F., David, R., Dirand, J., Karsenti, T., Grenon, V., Lafrance, S., Sylvain & Cantin, J.(1999). Information and Communication Technologies in University Teaching and in Teacher Education: Journey in a Major Québec University's Reality. *Electronic Journal of Sociology*: 4, 3.[iuiocode: <http://www.icaap.org/iuicode?100.4.3.3>]

Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. Trad: Carlos Irineu da Costa- São Paulo: Ed.34

Padron Y. N. (1993). Technology's Role in Improving the Teaching and Learning of EnglishLanguageLearners.URL> <http://139.132.40.128/archives/html1995/053.htm>.

Paiva, V (1997). CALL and Online Journals.In: Debski, R & Lévy, M (1997)Eds. *WORLDCALL- Global Perspectives on Computer-Assisted Language Learning*. Lisse: Swets&Zeitlinger Publishers

Pennington, M.C. (1996). The Power of the Computer in Language Education. In: Pennington, M. C. (1996) (Org). *The Power of Call*. NY: Athesltan

Richards, D. & Rodgers (1982). *Method: Approach, Design, and Procedure - TESOL QUARTERLY - Vol 16 No 2*

Selfe, C. (1989). Redefining Literacy: The Multilayered Grammars of Computers. In: Gail E. Hawisher, E. & Selfe, C. (Eds.) (1989). *Critical Perspectives on Computers and Composition Instruction* (pp. 3-15). New York: Teachers College Press.

Snyder, I. (1996). *Hypertext -The electronic Labyrinth*. Cap 4. *Reconceiving Reading and Writing*. NY. NYU Press

Soares, M. (1998). *Letramento - Um tema em três gêneros*. Belo Horizonte :Autentica.

Spears R. e Lea, M. (1992). Social Influence and the Influence if the “social” in Computer-Mediated Communication. In: M. Lea (Ed.), *Contexts of Computer- Mediated Communication* (pp. 30-65) London: Harvester Wheatsheaf

Sperling, D. (1997). *The Internet Guide for English Language Teachers*.New Jersey: Prentice Hall Regents

Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M. J. and Coulson, R.L.(1991). *Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains*.  
URL><http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>

Stevens, V. (1995). Concordancing with Language Learners: Why? When? What?. CAELL Journal, vol 6 #2, Summer 1995 pp. 2-10 URL> [http://www.spark-online.com/january00/trends/articles/ovesni\\_samurovic.html](http://www.spark-online.com/january00/trends/articles/ovesni_samurovic.html)

Sutherland, J. (1997). (Forum Editor). Taking Stock: Assessing Five Years of Internet in the EFL/ESL Classroom. TESL-EJ Forum. Vol. 2. No. 3- Janeiro 1997.url> <http://www-writing.berkeley.edu/TESL-EJ/ej07/toc.html>

Vygotsky, L. S.(1978)..Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press

Warschauer, M., & Healey, D. (1998). Computers and language learning: An overview. In: Language Teaching, 31, 57-71.

Warschauer, M. (2000). The Changing Global Economy and the Future of English Teaching. TESOL QUARTERLY Vol 34, no. 3, Autumn 2000. pp. 511-535

Wood, D., Bruner, J., S., & Ross., G. (1976). The Role of Tutoring in Problem Solving. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17, 89-100.

Xavier, A.C. (1999). Leitura, Texto e hipertexto.  
URL><http://www.unicamp.br/~hytex/artigos.htm>