

**MARCUS VINÍCIUS LIESSEM FONTANA**

**A LÍNGUA QUE NÃO SE VÊ:  
O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE ESPANHOL  
MEDIADO POR COMPUTADOR PARA DEFICIENTES VISUAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Letras.

Área de concentração: Linguística Aplicada –  
Aquisição, Variação e Ensino

Orientador: Prof. Dr. Vilson José Leffa

Pelotas - RS  
Fevereiro de 2009

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS/LINGÜÍSTICA APLICADA

A Banca Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

**A LÍNGUA QUE NÃO SE VÊ:  
O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE ESPANHOL  
MEDIADO POR COMPUTADOR PARA DEFICIENTES VISUAIS**

elaborada por

**Marcus Vinícius Liessem Fontana**

como requisito parcial para obtenção do grau de

**Mestre em Letras**

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Vilson José Leffa (Orientador)

Universidade Católica de Pelotas – UCPel

---

Prof. Dr. Luiz Antônio Moro Palazzo

Universidade Católica de Pelotas – UCPel

---

Prof. Dr. Rafael Vetromille de Castro

Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Pelotas, Fevereiro de 2009

À minha mãe, minha primeira professora.

## AGRADECIMENTOS

Creio que saber ser grato é uma das mais importantes virtudes humanas. No ato de agradecer há o reconhecimento de que somos parte do Universo, da Humanidade e que todos dependemos de todos. Quando agradecemos a alguém, o que estamos dizendo, na verdade, é que sua presença na nossa vida é muito importante e que sua lembrança, seu carinho ficarão para sempre tatuados indelevelmente em nossos corações, ainda que em algumas ocasiões os caminhos tenham apenas se cruzado em um encontro fortuito, que não mais se repetirá. Partindo desse princípio, faço-me consciente de que são tantas as pessoas a quem devo gratidão que o escasso espaço que tenho direito a dedicar a elas nesse documento me parece ainda menor, quase ínfimo. Assim, penosamente opto por citar apenas alguns nomes que se iluminam em minha memória com especial intensidade nesse momento, pedindo a compreensão dos que não forem explicitamente mencionados e dizendo-lhes que se não estão no papel, estão em meu coração, e a eles estendo minha recordação e meu abraço.

Começo, portanto, agradecendo à professora Carmen Lúcia Matzenauer, coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas. Sempre gentil, solícita e eficiente, foi a primeira professora com quem tive a felicidade de ter contato no Mestrado. Sua contagiante paixão pela Fonética e pela Fonologia abriu as portas de todo um novo e maravilhoso universo diante de mim. Em sua pessoa, quero deixar representados os demais professores, mestres em suas respectivas artes, que fazem desse programa de pós-graduação um espaço reflexivo e investigativo de tão alto nível. Também através da professora personifico o eficiente corpo de funcionários da UCPel e aproveito, ainda, para agradecer ao programa de bolsas da CAPES, que me deu a oportunidade de que necessitava para poder cursar a pós-graduação. De maneira muito especial, menciono o meu muito caro orientador, o professor Vilson José Leffa. Amante das tecnologias como eu e com os olhos sempre postos no futuro tem sido um exemplo de pesquisador e de professor no qual tenho a felicidade e a honra de me inspirar. Espero um dia me tornar um profissional tão digno e capaz. Ainda em se tratando de professores, gostaria de dedicar um especial agradecimento ao professor Elton Luiz Vergara Nunes, hoje meu colega na UFPel e amigo de todas as horas. Foi ele meu primeiro orientador na pesquisa científica e, mais importante que tudo, quem despertou meu interesse pelas necessidades das pessoas com deficiência visual. Por isso – e por tantas outras coisas – dedico-lhe minha eterna gratidão. Reúno nele todos os professores da graduação que guiaram meus primeiros passos na vida acadêmica, como também os maravilhosos professores que tive ao longo de toda a minha vida escolar.

Não poderia esquecer-me de mencionar os meus queridos colegas do programa de Pós-Graduação em Letras da UCPel. Cada um em sua respectiva área, no Mestrado ou no Doutorado, com suas dúvidas e suas certezas, eles me ajudaram a compreender melhor os meandros da Academia. Menciono especialmente as colegas Ana Cláudia Almeida, entusiasta do uso de tecnologias na educação, que compartilhou muitas de suas descobertas comigo; Simone Garcia, com sua visão sempre clara sobre o universo de Vygotsky; Christiane Heemann, sempre inteirada das mais modernas bibliografias no que diz respeito ao ensino de línguas mediado por computador; e finalmente, Vanessa Fialho, professora de espanhol como eu, que esteve durante todo o muitas vezes doloroso processo de escrita dessa dissertação sempre disposta a me ajudar, com sugestões e materiais, presencialmente ou on-line. Mais que colegas, elas se tornaram grandes amigas.

Esse trabalho só foi possível, porém, porque um grupo precioso de voluntários trabalhou ombro a ombro comigo na criação do curso *¡Oye la Lengua!*, pano de fundo para a pesquisa. A eles meu agradecimento nominal: professora Paula Fontana, minha esposa, com quem compartilho não só a vida conjugal como também a acadêmica, fundamental na criação da estrutura didática do curso e que teve paciência suficiente para suportar minhas noites em claro enquanto pesquisava e escrevia; professora Vanessa Souza, minha ex-aluna e agora uma colega de quem me orgulho, que me ajudou com a pesquisa de materiais didáticos; os meus alunos da UFPel Juan Carlos Lozano Guzmán e Julio Marcelo Torres Catardo que, entre outras coisas, como nativos de língua espanhola emprestaram suas vozes para a leitura dos textos do curso; Roger Scheridon de Moraes, que me ajudou com traduções, e Rodrigo Martins, peça fundamental para a implementação do site do curso; e aos competentíssimos alunos que colaboraram na tutoria: Carlos Camargo, Carolina Lautenschläger, Lisiane dos Santos, Lissandra Santana e Riceli Valadão da Silva. Também não poderia deixar de agradecer com muito carinho aos deficientes visuais de vários cantos do Brasil e de Portugal que aceitaram participar do curso e que muito colaboraram com a pesquisa, dando-me inúmeras sugestões e autorizando-me a usar seus dados.

Por fim, agradeço àqueles que me são mais próximos e caros: minha família. Além de minha esposa, Paula, a quem já agradei como colaboradora e a quem não me canso de agradecer, aos meus pais, Frederico e Rosa, que me ajudaram a entender um pouco desse mundo tão maravilhoso e também contraditório em que vivemos, à minha irmã, Márcia, que me ensinou a arte de compartilhar e que com meu cunhado, Tiago, deu ao mundo essa joia preciosa que é o Felipe, meu sobrinho, com quem todos os dias reaprendo algo.

A todos, meu muito obrigado!

O essencial é invisível aos olhos.

*Antoine de Saint-Exupéry*

## RESUMO

Em virtude do grande avanço tecnológico que nossa sociedade experimenta, a Educação a Distância e o ensino mediado por computador têm progredido rapidamente e ganhado espaço nos últimos anos (Leffa, 2005 e 2006; Moran, 2006; Schoenherr, 2001; Schrumm, 1999). Proporcionalmente pouco, entretanto, tem sido feito no que diz respeito à inclusão das pessoas com deficiência visual nessa verdadeira revolução por que passa a educação hoje. Com o intuito de colaborar para a mudança desse quadro, o presente documento registra uma pesquisa desenvolvida em torno do processo de aprendizagem de alunos deficientes visuais em um curso instrumental de língua espanhola mediado por computador elaborado especificamente para esse público, o curso *¡Oye la Lengua!*. Como trabalho desenvolvido no âmbito da pesquisa-ação (Thiollent, 1998), são narrados todos os passos da elaboração do curso, desde sua concepção, passando pelo desenvolvimento de materiais e chegando à aplicação prática. Igualmente são explicados os processos de contínua análise e reconstrução da estrutura do curso, conforme acompanhamento das necessidades, dificuldades e sugestões dos alunos-sujeitos, espalhados por todo o território nacional e até mesmo em Portugal. A construção do conhecimento desses alunos e a evolução de seu desempenho foram analisados a partir dos seis princípios da Teoria da Atividade (Kaptelinin, 1996), cujas bases estão assentadas nos estudos do psicólogo russo Lev Vygotsky, e do conceito de ciborguização (Chislenko, 1995; Haraway, 1991). Como resultado desse trabalho, chegou-se à conclusão de que um curso adequadamente elaborado, dentro de critérios mínimos de acessibilidade, pode ser bastante útil para pessoas com deficiência visual, o que pôde ser comprovado pelo evidente progresso na aprendizagem demonstrado pelos alunos deficientes visuais, em níveis que se assemelham aos da aluna vidente que tomou parte na pesquisa. Mais que isso, com a aproximação feita entre TA e ciborguização, foi possível perceber que ao passo que um estudante domina melhor a tecnologia, a ferramenta, incorpora-a a seu dia a dia, passa a obter melhor desempenho no idioma estrangeiro, aproximando-se rapidamente daqueles que tinham conhecimentos prévios da língua alvo, o que demonstra que a ciborguização diminui desigualdades, inclui, humaniza.

## ABSTRACT

Because of the great technological advances that our society is going through, Distance Learning and computer-assisted education have progressed quickly and gained space in recent years (Leffa, 2005 and 2006; Moran, 2006; Schoenherr, 2001; Schrumm, 1999). On the other hand, little has been made to include people with visual impairment in this revolution which is affecting education today. With the purpose of contributing to change this scenario, this study reports on an investigation conducted to examine the learning process of visually-impaired students in a computer-assisted reading course in Spanish, specifically designed for this audience, the course *¡Oye la Lengua !*. As it is usually done in action research (Thiollent, 1998), all the steps in the preparation of the course are documented here, from its conception to materials production and practical teaching procedures with the students. The process of continuous analysis and reconstruction of the course structure are equally explained, which resulted from the monitoring of the needs, problems and suggestions from students, spread throughout the national territory and even Portugal. Students' knowledge construction and performance evolution were analyzed through the six principles of Activity Theory (Kaptelinin, 1996), whose foundations are based on the studies of the Russian psychologist Lev Vygotsky, along with the concept of cyborgization, as advanced by Haraway (1991) and Chislenko (1995). The findings of this study lead to the conclusion that a properly prepared course, within minimum accessibility standards, can be very useful for people with visual disabilities. This could be substantiated by the clear progress in learning demonstrated by visually impaired students at levels that are similar to the student who sees and took part in this investigation. The final conclusion is that Distance Learning and computer-assisted education, when carefully employed, can be useful tools to promote inclusion and reduce inequalities. More than that, with the blending of Activity Theory and cyborgization, it was possible to see that as beginning students master the technology they incorporate it in their daily lives and improve their performance in the foreign language to a level that is closer to that of more advanced students. This suggests that cyborgization reduces inequality, includes people and humanizes them.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Instituições pesquisadas sobre o tema acessibilidade on-line .....	30
Figura 2	Cursos acessíveis disponíveis nas instituições pesquisadas .....	30
Figura 3	Projeto de implementação de acessibilidade no futuro próximo .....	31
Figura 4	Motivos para não pensar em acessibilidade .....	31
Figura 5	Curso de inglês intermediário <i>Eurochance</i> .....	35
Figura 6	Curso de alemão intermediário <i>Eurochance</i> .....	36
Figura 7	Curso de inglês avançado <i>Eurochance</i> .....	36
Figura 8	Curso de alemão avançado <i>Eurochance</i> .....	37
Figura 9	Vocabulário com enlace para áudio à esquerda e expressão traduzida à direita .....	38
Figura 10	Vocabulário com enlace para áudio à esquerda e frase traduzida à direita .....	38
Figura 11	Escala Optométrica de Snellen .....	41
Figura 12	Detalhe da página do IBC com o controle de acessibilidade destacado em vermelho .....	43
Figura 13	Braile falado .....	43
Figura 14	Reglete .....	44
Figura 15	Representação do Princípio da Estrutura Hierárquica .....	53
Figura 16	Página de abertura do curso <i>¡Oye la Lengua!</i> .....	66
Figura 17	Detalhe do formulário de dados pessoais elaborado com Google Docs .....	67
Figura 18	Detalhe do enlace para um dos áudios do curso .....	67
Figura 19	Detalhe da planilha de dados Google Docs onde as respostas ficam armazenadas .....	68
Figura 20	Diagrama de Tripp – Ciclo da pesquisa-ação .....	72

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Comparação dos índices de desemprego entre deficientes visuais e videntes em países europeus .....	34
Quadro 2	Classificação de Acuidade Visual segundo a OMS .....	41
Quadro 3	Dados gerais dos alunos do curso <i>¡Oye la Lengua!</i> .....	75
Quadro 4	Conhecimentos prévios em espanhol dos alunos do curso <i>¡Oye la Lengua!</i> ...	77
Quadro 5	Cronograma de atividades da pesquisa .....	81
Quadro 6	Divisão de grupos para análise do Princípio do Desenvolvimento .....	89

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO I – CONSTRUINDO BASES .....</b>	<b>18</b>
<b>1.1 CALL .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2 EaD .....</b>	<b>20</b>
1.2.1 Características e debates em torno da EaD .....	21
1.2.2 Linha do tempo .....	25
1.2.3 Deficientes visuais no mundo da EaD .....	27
1.2.4 Uma oportunidade na Europa .....	33
<b>1.3 Deficiência visual .....</b>	<b>39</b>
1.3.1 Em poucas palavras .....	39
1.3.2 Do braile às novas TICs .....	42
<b>1.4 Ciborguização .....</b>	<b>46</b>
1.4.1 Quem é o ciborgue? .....	46
1.4.2 A aprendizagem do ciborgue .....	49
<b>1.5 A Teoria da Atividade (TA) .....</b>	<b>50</b>
1.5.1 Discutindo a TA .....	50
1.5.2 TA em três momentos .....	50
1.5.3 TA em seis princípios .....	52
1.5.4 TA aplicada ao ensino-aprendizagem .....	54
<b>CAPÍTULO II – METODOLOGIA .....</b>	<b>56</b>
<b>2.1 A elaboração do curso .....</b>	<b>56</b>
2.1.1 Concepção .....	56
2.1.2 Para trabalhar com textos .....	60
2.1.3 Ambiente on-line .....	63
2.1.4 O trabalho colaborativo .....	68
<b>2.2 Pesquisar e agir .....</b>	<b>71</b>

<b>2.3 Os sujeitos da pesquisa .....</b>	<b>73</b>
2.3.1 Uma primeira tentativa .....	73
2.3.2 Os sujeitos de fato .....	74
<b>2.4. Instrumentos de pesquisa .....</b>	<b>78</b>
2.4.1 Questionário de sondagem dos sujeitos .....	78
2.4.2 Questionários de acompanhamento .....	79
2.4.3 Questionário de coleta de opinião e autoavaliação .....	79
2.4.4 Entrevista com os tutores .....	80
<b>2.5 Procedimentos .....</b>	<b>80</b>
<b>CAPÍTULO III – ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>82</b>
<b>3.1 TA e ciborguização .....</b>	<b>82</b>
3.1.1 Princípio da Estrutura Hierárquica .....	83
3.1.2 Princípio da Orientação a Objeto .....	84
3.1.3 Princípio da Mediação .....	86
3.1.4 Princípio do Desenvolvimento .....	88
3.1.5 Princípio da Internalização-Externalização .....	97
3.1.6 Princípio da Unidade entre Consciência e Atividade .....	97
3.1.7 A TA encontra a ciborguização .....	99
<b>CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>101</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>112</b>
Anexo A – Questionário de sondagem dos sujeitos .....	112
Anexo B – Pré-teste: texto 1 com tradução e respectivo questionário .....	114
Anexo C – Texto 2 com tradução e respectivo questionário .....	119
Anexo D – Texto 3 com tradução e respectivo questionário .....	122
Anexo E – Texto 4 com tradução e respectivo questionário .....	126
Anexo F – Texto 5 com tradução e respectivo questionário .....	133
Anexo G – Teste pós-instrucional: texto 6 com tradução e respectivo questionário .....	137
Anexo H – Questionário de coleta de opinião e autoavaliação .....	143
Anexo I – Mensagem postada na <i>newsletter</i> do grupo <i>Ler para Ver</i> .....	145

## INTRODUÇÃO

É fato incontestável que o estudo e a aprendizagem de uma língua estrangeira – ou várias – no momento histórico em que vivemos é fundamental para qualquer indivíduo. A expansão da rede mundial de computadores e o avanço das tecnologias da informação em geral aproximam-nos cada vez mais de outras culturas e de outros modos de entender o mundo e temos que estar preparados para essa nova realidade. Além disso, sabe-se que os benefícios do estudo de idiomas são inúmeros, perpassando questões profissionais, sociais e alcançando até o nível da saúde mental. Já é de conhecimento geral, por exemplo, que a Psicolinguística e as ciências afins têm demonstrado à exaustão que essa classe de estudos mostra-se eficiente no combate ou, pelo menos, no retardamento de enfermidades mentais, como o Mal de Alzheimer (Bialystok, Craik e Ryan, 2006). Com base em toda essa informação, percebe-se a necessidade cada vez mais premente de se aprender um segundo idioma. Ocorre, entretanto, que estudar uma língua estrangeira nem sempre é fácil. Por vezes, esbarra-se na relativa escassez de pessoal capacitado e nos altos preços dos cursos de idiomas; outras vezes, nas distâncias continentais de nosso país, que muitas vezes fazem com que pequenas cidades e zonas rurais fiquem desassistidas. Nem é preciso ir tão longe: mesmo dentro das grandes cidades muitos grupos sociais têm seu acesso dificultado.

Uma saída apontada por alguns pesquisadores (Leffa, 2005 e 2006; Moran, 2006; Schoenherr, 2001; Schrumm, 1999) reside no ensino de línguas mediado por computador e na Educação a Distância. Segundo esses autores, a evolução das tecnologias as têm tornado mais baratas a cada dia e seu uso, mais popular. Além disso, entre as grandes vantagens desse tipo de ensino, apesar do que digam seus detratores, está sua considerável capacidade de inclusão social. O contato com as novas tecnologias e com o mundo informatizado da Internet dá a seus usuários perspectivas inéditas e amplia sua maneira de interagir com o mundo.

Há, entretanto, algumas parcelas da população que necessitam de sistemas adaptados de acesso para que o processo inclusivo obtenha êxito e entre esses grupos encontra-se o dos deficientes visuais (Carvalho, 2001). Excluídos quando da invenção da interface gráfica do sistema operacional Microsoft Windows, que prioriza a imagem e, portanto, o usuário vidente, os deficientes visuais têm reencontrado seu espaço através, principalmente, de softwares especializados que decodificam os textos apresentados na tela e transformam escrita em voz, os chamados sintetizadores de voz. São programas como o Dosvox, o Jaws e o Virtual Vision.

Apesar dessas inovações, não se têm notícias, no Brasil, de cursos de idiomas on-line que se aproveitem das possibilidades abertas pelas novas tecnologias para atender aos deficientes visuais. Por outro lado, algumas iniciativas internacionais buscam suprir essa necessidade. O caso mais destacado parece ser o do projeto *Eurochance* ([http://eurochance.brailcom.org/index?lang=es;keep\\_language=1](http://eurochance.brailcom.org/index?lang=es;keep_language=1)) que, apoiado pelo programa Leonardo da Vinci da Comissão Europeia, promove cursos de inglês e alemão on-line, voltados especificamente para deficientes visuais, utilizando-se de páginas de Internet montadas de forma a facilitar o acesso desse público. É, sem dúvida, um excelente exemplo do que pode ser criado com um pouco de dedicação e pesquisa.

Todas essas ideias a respeito de aprendizagem mediada por computador, educação a distância e deficiência visual convergem para formar a coluna vertebral do trabalho que nas próximas páginas apresento. Já na minha graduação, quando tive a oportunidade de participar do belíssimo projeto Audioteca Virtual de Letras, coordenado pelo professor Elton Luiz Vergara Nunes da Universidade Federal de Pelotas, cujo objetivo era a gravação em áudio de textos literários em vários idiomas para acesso on-line de deficientes visuais, fui despertado em minha inquietude por esse universo tão inexplorado da educação mediada por computador para deficientes visuais. Minha intenção, desde quando comecei a cursar o Mestrado, era a de investigar como interagem esses usuários com a modalidade de educação a distância e os resultados que poderiam obter na aprendizagem de uma língua estrangeira. Infelizmente, entretanto, apesar das incansáveis pesquisas, não consegui encontrar no Brasil cursos de línguas voltados especificamente para esse público. A saída foi desenvolver, em conjunto com um pequeno grupo de pesquisadores, um breve curso de leitura instrumental em língua espanhola para poder entender como funcionaria esse processo, o curso *¡Oye la Lengua!*. Dessa forma, apesar de ter como objetivo inicial simplesmente observar e analisar dados, vi-me na contingência de ter que desenvolver todo um curso para que minha pesquisa se fizesse viável e, nesse sentido, acabei por me envolver com a pesquisa-ação (Thiollent, 1998), interferindo ativamente no curso, não só no momento de sua concepção, mas por meio de análises contínuas do que estava acontecendo, ouvindo os alunos em suas dificuldades e buscando soluções para os problemas que foram sendo encontrados ao longo do caminho.

Concluído o curso, os dados colhidos a partir de entrevistas e dos exercícios realizados pelos alunos envolvidos, conectados a partir de diversos lugares do país e inclusive de Portugal, foram organizados e analisados com base na Teoria da Atividade (Cole, 2003; Leffa, 2005; Wertsch, 1999), sistema conceitual que conduz a análise da atividade humana levando em conta seus variados aspectos, como a evolução, a interação, a mediação etc., e

cujas raízes estão assentadas nos estudos do psicólogo russo Lev Vygotsky. Mais especificamente, embaso minha análise nos seis princípios da TA elencados por Kaptelinin (1996): Princípio da Unidade entre Consciência e Atividade; Princípio da Orientação a Objeto; Princípio da Estrutura Hierárquica; Princípio da Internalização-Externalização; Princípio da Mediação; Princípio do Desenvolvimento. Cada um desses princípios cria a possibilidade de se analisar aspectos isolados da atividade humana de forma bastante detalhada, de tal forma que quando reunidos como aparato teórico de análise se pode obter resultados profundos e significativos, que nos permitem perceber de maneira clara a forma como os sujeitos se utilizam de ferramentas específicas para alcançar determinados objetivos, nesse caso, como os alunos com deficiência visual se utilizaram do computador e de seus múltiplos recursos para desenvolver determinado nível de aprendizagem do idioma espanhol.

Minha análise, contudo, não se restringe à Teoria da Atividade – que de fato, por si só, já é bastante abrangente –, porém ao tratar de ensino mediado por computador e da interação dos seres humanos com as tecnologias não pude me furtar à responsabilidade de trazer à tona a questão da ciborguização (Chislenko, 1995; Haraway, 1991) e traçar com ela um paralelo com os pressupostos da TA. Por isso, nesse trabalho procuro abordar um pouco do que já foi dito a respeito do tema da ciborguização ou, em poucas palavras, da utilização de aparatos tecnológicos como órgãos funcionais dos seres humanos, relacionando-o com a TA e com o trabalho desenvolvido pelos alunos ao longo do curso. A expectativa é que a junção dos dois conceitos –TA e ciborguização – permitam uma compreensão mais completa do processo.

Apoiado nesse arcabouço teórico e tendo como pano de fundo o curso desenvolvido, creio que será possível lograr o **objetivo geral** desse trabalho: investigar o impacto dos modernos recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem de deficientes visuais em um curso on-line de língua estrangeira. Para alcançar esse objetivo tão amplo, entretanto, dividi-o em três **objetivos específicos**, a saber:

- 1 Avaliar o avanço da aprendizagem dos estudantes, comparando-se os resultados obtidos em termos de compreensão de textos na língua alvo, lidos e gravados em formato de áudio, antes, durante e depois do curso.
- 2 Acompanhar o aproveitamento e as possíveis dificuldades dos alunos, a fim de determinar melhorias que possam ser necessárias na estrutura e nos conteúdos do curso para que ele possa atender satisfatoriamente a seu público alvo em termos de acessibilidade, interação e eficiência.

- 3 Avaliar diferenças de aproveitamento de alunos com diferentes níveis de deficiência visual e alunos videntes expostos a um mesmo curso on-line adaptado especificamente para deficientes visuais.

Com base na reflexão e nos estudos previamente desenvolvidos, a partir desses objetivos cheguei a três **hipóteses** que correspondem direta e especificamente a cada um deles. São elas:

- 1 Os alunos com deficiência visual, ao longo das avaliações, serão capazes de demonstrar progresso na aprendizagem da língua alvo.
- 2 Apesar dos evidentes obstáculos, um curso on-line de língua estrangeira pode ser uma ferramenta acessível e produtiva a estudantes brasileiros com deficiência visual.
- 3 Em um curso adequadamente desenvolvido, o aproveitamento por parte de alunos videntes e de alunos com deficiência visual não deverá apresentar diferenças significativas.

A fim de demonstrar como todo esse trabalho foi realizado e deixar um registro que, assim espero, possa ser significativo e servir de base para novas e mais aprofundadas discussões, dividi esse documento em quatro partes. No Capítulo I, Construindo Bases, abordo os fundamentos teóricos em que baseio minha prática e minha análise. Começo, na seção 1.1, dando uma visão geral sobre CALL ou o Ensino Mediado por Computador para logo ingressar no universo da EaD ou Educação a Distância (seção 1.2). Menciono suas características principais e toco um pouco nos debates que existem a seu respeito, seus pontos positivos e negativos na visão de alguns autores. Em seguida, traço uma breve linha do tempo, buscando demonstrar com rápidos traços como se deu seu desenvolvimento no mundo e, mais especificamente, no Brasil até o ponto em que algumas iniciativas foram desenvolvidas com o objetivo de integrar os deficientes visuais nesse meio. Nesse ponto, abordo especialmente o curso *Eurochance*, anteriormente mencionado.

Para situar o leitor no universo da deficiência visual, na seção 1.3 trato de suas principais características, procurando deixar claras as diferenças que existem entre os diferentes níveis de deficiência visual. Aproveitando o tópico, incluo nessa seção a relação dos deficientes visuais com as tecnologias, abordando aspectos que vão da escrita braille até as novas tecnologias de informação e comunicação. Ainda no Capítulo I, utilizo a seção 1.4 para explicar o conceito de ciborguização, passando na seção seguinte à Teoria da Atividade, onde narro algo de seu histórico, de sua aplicação na análise de processos de ensino-aprendizagem

e procuro deixar claros os conceitos em torno dos seus seis princípios norteadores (Kaptelinin, 1996).

Já no Capítulo II, Metodologia, procuro dar uma visão geral dos passos dados para o desenvolvimento dessa pesquisa, dividindo-a em dois grandes momentos: a elaboração do curso e a coleta de dados. Na parte que trata sobre a elaboração do curso, abranjo todo o seu processo de concepção e construção, passando pelas dúvidas e dificuldades que surgiram e chegando às soluções que foram encontradas em cada caso. Muito especialmente, falo da importância do trabalho colaborativo e como uma equipe inteiramente formada por voluntários não remunerados conseguiu dar cumprimento aos objetivos propostos. Logo, passo a explicar o processo de coleta de dados, demonstrando como essa pesquisa está circunscrita ao âmbito da pesquisa-ação (Thiollent, 1998), caracterizando os sujeitos envolvidos, apresentando os instrumentos de pesquisa e estruturando os procedimentos adotados.

Passando ao Capítulo III, Análise de Dados, reúno todas as informações colhidas conforme explicado no Capítulo II e, visitando um por um os princípios da Teoria da Atividade, procuro explicitá-las, estudá-las, avaliá-las e demonstrar sua estreita relação com a teoria, no afã de entender os processos desenvolvidos partindo de elementos pontuais e específicos até a visualização da atividade como um todo único e coeso. Na seção que conclui esse capítulo, trago, ainda, a perspectiva da ciborguização, na expectativa de completar a análise e demonstrar a associação possível dos dois conceitos. O trabalho conclui com as Considerações Finais, último capítulo, onde retomo meus objetivos e minhas hipóteses e procuro relacioná-los com os dados analisados.

Essa, portanto, é a estrutura básica do trabalho que ora apresento. Os frutos de toda a experiência aqui narrada foram basicamente dois. Em primeiro lugar, a pesquisa ajudou-me – e creio que ajudará a outros – a entender melhor as necessidades dos deficientes visuais quando se trata de aprendizagem a distância mediada por computador. Em segundo lugar, foi possível criar um conceito de curso on-line de língua espanhola para deficientes visuais falantes de português, um protótipo ainda imperfeito, mas que poderá contribuir como modelo para outras iniciativas que facilitem o acesso dos deficientes visuais a novos idiomas.

## **CAPÍTULO I**

### **CONSTRUINDO BASES**

Neste capítulo, procurarei elencar os principais conceitos que estão na base da minha pesquisa. Para começar, tratarei do processo de ensino-aprendizagem de línguas mediado por computador, as terminologias aí envolvidas e uma visão global de como funciona a arte de ensinar com as tecnologias, parte indissociável do mundo contemporâneo informatizado. Logo, discutirei a evolução e o panorama atual da Educação a Distância no mundo e mais especificamente em nosso país. Mais adiante, uma seção tratará do tema deficiência visual e se buscará, então, esclarecer o que é isso de fato, quais suas características essenciais, os níveis de comprometimento da visão e, muito especialmente, que ferramentas estão disponíveis para o aprendizado do deficiente visual. Aproveito essa parte final para tecer alguns comentários sobre um tema bastante atual e que me parece estar diretamente ligado ao uso das tecnologias como mediadoras da aprendizagem: a ciborguização.

O capítulo termina com uma seção que busca dar ao leitor uma visão suficientemente clara da teoria que norteou meu trabalho e que serve de fundamento para minha análise: a Teoria da Atividade ou simplesmente TA. Na seção que lhe corresponde, mostrarei a evolução dessa teoria e de que forma ela pode ser aplicada ao ensino mediado por computador.

#### **1.1 CALL**

Vivemos em um mundo que se move com incrível velocidade. As chamadas novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) conectam o mundo, os países, as pessoas. Podemos agora saber instantaneamente, com um simples clique do mouse, o que está sucedendo neste exato momento na bolsa de valores japonesa ou qual a melhor festa programada para o fim de semana em Amsterdã.

Os jovens de hoje têm ao alcance de seus dedos muito mais informação do que tínhamos há cinco ou dez anos. Sua linguagem é videoclíptica, veloz, direta. Aos três ou quatro anos de idade manejam o computador e as ferramentas que fazem parte desse universo de uma maneira que causa inveja a muitos adultos. São jovens inquietos e vorazes: querem abraçar o mundo, mas em geral não sabem muito bem como fazê-lo.

Quanto a nós, professores, cabe-nos que nos adaptemos a esse estranho mundo novo em que revoluções tecnológicas explodem a cada minuto. Precisamos agir e mudar, mas essa

ação e essa mudança têm que ser conduzidas de maneira hábil, precisa e responsável. De nada vale a tecnologia pela tecnologia, porta para o caos e para o fracasso no que diz respeito à educação. As ferramentas tecnológicas que utilizamos em nossos afazeres diários têm que ser usadas de forma significativa e inteligente.

Foi para nos ajudar a entender os avanços tecnológicos e suas implicações no campo de ensino de línguas, seja materna ou estrangeira, que surgiu essa área de investigação chamada CALL (do inglês Computer-Assisted Language Learning). Em português, é chamada Aprendizagem de Línguas Mediada por Computador. Note-se que o uso da palavra “mediada” ao invés de “assistida”, tradução mais literal, é proposital e reflete a atual tendência de se entender o computador como uma ferramenta de mediação e não como um assistente no processo de ensino-aprendizagem (Leffa, 2006). As implicações dessas terminologias são extensas, mas por hora é suficiente dizer que o computador, segundo essa nova visão, não é um orientador, é um instrumento para se alcançar um objetivo e, como instrumento, pode ser usado de maneira adequada ou inadequada, para o bem ou para o mal.

A aprendizagem mediada por computador existe desde a década de 1960, nos Estados Unidos, mas seu uso era extremamente restrito devido ao tamanho dos mainframes de então. Só com o surgimento da microinformática e, por conseguinte, dos microcomputadores, popularizados a partir da década de 1980, foi que realmente se conseguiu notar avanços significativos nessa área, com a elaboração de jogos didáticos atraentes e significativos e softwares de ensino especializados. Desde então, cada novo acréscimo ao mundo da informática, cada novo hardware ou nova mídia criada, propiciava e propicia novas maneiras de ensinar.

Atualmente, os limites no que diz respeito ao uso das tecnologias dependem quase que exclusivamente da criatividade do professor. Muito pouco há que não se possa fazer, especialmente se considerarmos a existência da Internet. A possibilidade de *feedback* mais rápido, quando não automático é uma dessas vantagens (Ruipérez García, 2004, p. 1054). As atividades realizadas pelo aluno podem ter tal nível de interação que o próprio sistema se encarrega de fazer as correções necessárias, apontar erros e sugerir respostas mais adequadas. Já em situações que exigem respostas mais complexas e reflexivas, o e-mail, o *chat*, os fóruns e grupos de discussão disponíveis nos ambientes de estudo on-line permitem que professor e alunos tenham uma interação muito rápida, trocando ideias, impressões e desenvolvendo um trabalho conjunto que, ainda que possua características muito particulares, nada fica a dever para o tipo de interação que há em ambiente presencial.

Ruipérez García (2004, p. 1054-1055) também aponta como vantagens do ensino mediado por computador o aumento da motivação por conta do ambiente mais atrativo, o acesso não-linear e virtualmente mais amplo a informações e a possibilidade de criação, por parte do professor, de novos tipos de exercícios que exploram as mais diversas habilidades dos estudantes, não se restringindo ao espaço bidimensional do papel. Sem dúvida, as cores, os sons e toda a animação inerentes ao espaço digital, os chamados multimeios, são muito mais atraentes para o estudante que a folha de papel com caracteres impressos, por mais bem diagramada e ilustrada que possa ser. Além disso, o aluno não se restringe ao que o professor lhe provê, ele é o condutor de sua própria aprendizagem: navega, clica, acessa, conforme suas necessidades particulares e obedecendo a seu próprio ritmo individual, único. No que diz respeito ao último ponto levantado por Ruipérez García, é fato que o professor também tem muito mais liberdade de criação. Com um pouco de interesse e dedicação, rapidamente consegue dominar técnicas simples de construção de páginas de Internet e de ferramentas que envolvem manipulação de áudio e vídeo, bem como sistemas de autoria a exemplo do ELO e do Hot Potatoes, que lhe permitem desenvolver conteúdos e exercícios extremamente interessantes e motivadores para os alunos.

Essas, entretanto, são apenas algumas das inúmeras questões que ocupam os pesquisadores envolvidos com CALL. Como campo de investigação notadamente interdisciplinar, ou “a área mais interdisciplinar de uma área essencialmente interdisciplinar como é o caso da Linguística Aplicada” (Leffa, 2006), CALL permite o desenvolvimento de pesquisas desde vários pontos de vista distintos. Neste trabalho, darei ênfase ao ponto de vista da Teoria da Atividade, fruto do trabalho de Vygotsky e daqueles que o sucederam, como Leontiev e Engeström, transitando brevemente pelo tema da ciborguização, com base em Haraway (1991) e Chislenko (1995). Antes, contudo, aproveitemos esse breve vislumbre de CALL e analisemos, nesse contexto, o que é e o que está sendo pensado com relação à Educação a Distância (EaD), um dos pontos fundamentais de minha pesquisa.

## **1.2 EaD**

Essas três simples e aparentemente inofensivas letras do nosso alfabeto desde algum tempo têm sido o foco de intermináveis discussões nos meios acadêmicos e no âmbito da administração pública. No Decreto n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o art. 80 da LDB, lei n.º 9.394/96, a Educação a Distância é conceituada como "uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos

sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação". Pode-se perceber, então, que os meios de comunicação são o veículo da EaD e não é à toa, portanto, que ela passou a se popularizar de fato com o advento das novas TICs, especialmente o computador e a Internet. Hoje em dia há universidades, tanto privadas como públicas, que trabalham com essa modalidade de ensino-aprendizagem. Algumas atendendo com qualidade e responsabilidade, outras nem tanto. Culpar, no entanto, a EaD e o ensino mediado por computador pela ineficiência de algumas instituições parece um certo exagero. Assim como há instituições que visam única e exclusivamente ao lucro, não se pode negar que há pessoas sérias nesse meio, trabalhando para dar à Educação a Distância o profissionalismo que merece: no mínimo similar ao da educação presencial. Na seção que segue, farei algumas considerações a respeito das características básicas da Educação a Distância e aprofundarei o debate sobre benefícios e problemas dessa modalidade de ensino.

### **1.2.1 Características e debates em torno da EaD**

O elemento que marcou a EaD desde o princípio foi a assincronia. Ainda na época do ensino não informatizado e por correspondência, o professor produzia materiais e enviava aos alunos, que, por sua vez, estudavam os conteúdos propostos, colocavam-nos em prática e respondiam a questionários, exercícios ou desenvolviam algum projeto. O resultado de seu trabalho era devolvido ao professor, que a seu tempo deveria enviar-lhes um *feedback*, na forma de um comentário ou avaliação a respeito do desempenho na atividade proposta. Isso remete a outra característica fundamental da EaD: a necessidade de autonomia do aluno (Juan Lázaro, 2004). Dentro desta questão da autonomia, se faz presente algo que sempre é buscado dentro da própria educação presencial e que nem sempre é alcançado: a capacidade do aluno de buscar além daquilo que lhe é entregue pelo professor. Neste ponto, se percebe que na EaD há uma necessidade intrínseca de que isso ocorra (Higueras García, 2004). O aluno precisa buscar mais, complementar o que lhe é dado, ir além. Se é fato que isso demonstra a necessidade de um tipo específico de aluno (aquele que não se acomoda), também é fato que a autonomia exigida pela EaD tende a formar profissionais mais pró-ativos, capazes de encontrar respostas por si mesmos, experimentar, concluir, sem uma dependência cega do professor ou orientador. Nesse aspecto da autonomia entra em jogo também a motivação. Moran (2004b) afirma que se já é difícil manter alta a motivação em aulas presenciais, muito mais o será em um curso a distância. Segundo o autor, o professor em uma sala de aula

convencional, pela proximidade com o aluno, tem mais condições de detectar possíveis dificuldades e colaborar no sentido de saná-las. Além disso, a presença dos colegas, a conversa informal entre os momentos de estudos, entre outros aspectos, seriam elementos que aumentariam o entusiasmo. A alegada frieza dos contatos a distância, como no caso dos e-mails, não seria suficiente para levantar o ânimo de um aluno que, por qualquer motivo, estivesse encontrando muita dificuldade, atrasado com os conteúdos e sem motivação. Para Moran (2004b), “À distância [a motivação] será possível, mas não fácil”. Juan Lázaro (2004) concorda com o fato de que a percepção das dificuldades dos alunos possa ser mais difícil, porém indica que esse problema pode ser sanado com a presença ativa da tutoria, o professor (ou grupo de professores) que estará em contato direto e contínuo com os estudantes, em muitos momentos servindo não apenas como orientador, mas também como amigo, apoiador e estimulador do processo de ensino-aprendizagem. Para essa autora, na obra já mencionada, “el tutor, coordinador, animador, asesor, dinamizador..., es decir, el equipo humano que hay por detrás de la plataforma, son los que van a conseguir que el estudiante sienta la seguridad y confianza en el sistema para cumplir su objetivo: aprender”. Faustini (2006) também indica que o uso de listas de discussão em que professor e alunos interagem como grupo via correio eletrônico é uma boa saída para a falta de interação pessoal e de motivação, poupando ao professor o trabalho de ter que responder a vários e-mails individuais com as mesmas dúvidas e estimulando a aprendizagem colaborativa. Higuera García (2004), por sua vez, acredita que o uso da Internet para o ensino produz “uma dupla interatividade com os materiais e com as pessoas”. Gostaria de fechar esse ponto, porém, citando Leffa, que conclui uma pesquisa comparativa entre a interação mediada por computador e a interação presencial afirmando o seguinte:

A interação virtual, que no fundo é real, na medida em que sabemos que há do outro lado uma pessoa de carne e osso trocando mensagens conosco, não deve ser vista como uma versão limitada da interação face a face, mas como uma opção a mais de interação. Não é nem inferior, nem superior; é apenas diferente. Pode ser igualmente intensa e envolvente na criação de uma comunidade de aprendizagem. Segundo a Teoria da Atividade, o que contribui para criar essa interação é a consciência do objetivo almejado e o conhecimento dos meios que podem ser empregados para se chegar a esse objetivo. (Leffa, 2005b)

Mais além das discussões envolvendo interação e motivação, Higuera García (2004) é uma das autoras que colabora grandemente para os debates, elencando pontos que considera favoráveis e pontos que lhe parecem discutíveis na Educação a Distância. Além do que foi comentado anteriormente, enumera como vantagens:

- a. a globalização da informação;
- b. o desenvolvimento de habilidades de comunicação interpessoal e de autoaprendizagem;
- c. o ambiente de aprendizagem, que motiva e permite uma maior aproximação interdisciplinar e intercultural ao temas.

Como pontos negativos, em primeiro lugar observa que pode tornar-se fácil a dispersão quando o aluno necessita realizar algum tipo de pesquisa, devido à grande quantidade de materiais disponíveis na Internet e aos inúmeros enlaces que podem ser encontrados em qualquer página da rede. Essa grande quantidade de materiais seria capaz de promover desorientação e sobrecarga cognitiva pelo excesso de informação disponível ao usuário. Nesse sentido, Moran (2004) indica que o ideal é que o professor acompanhe seus alunos em uma primeira experiência de pesquisa, algo como uma pesquisa guiada, em que os estudantes possam sentir-se livres para navegar e, logo, discutir os resultados considerados relevantes no trabalho. Esse acompanhamento poderia ser presencial, porém nada impediria que fosse feito on-line, através de grupo de discussão. É importante lembrar que como tudo, pesquisar na Internet é um exercício que exige prática e só a experiência é capaz de gerar qualidade. Além disso, existem formatos de pesquisa orientada, como as Webquests, em que o professor pode listar uma série de sites pré-selecionados com informação relevante. Isso pode ajudar pesquisadores iniciantes a entender a dinâmica da investigação na rede mundial de computadores (Dodge, 1995).

Higueras García também considera que muitos dos materiais encontrados são pouco confiáveis, vindos de fontes duvidosas ou simplesmente desconhecidas. Sobre esse ponto, é preciso refletir que também a experiência e uma boa orientação costumam ser pontos-chave para que o estudante consiga separar o joio do trigo em termos de materiais autênticos e fidedignos. Por outro lado, deve-se considerar que há muitos mitos e preconceitos que envolvem a Internet. Apenas para citar um exemplo, não são poucas as pessoas que apontam a Wikipédia, uma enciclopédia gratuita on-line, escrita colaborativamente por milhões de autores anônimos ao redor do mundo, como uma fonte de informações pouco confiável. Em 2005, porém, a Revista *Nature* realizou uma detalhada pesquisa comparativa entre essa e a conceituadíssima Enciclopédia *Britannica*, considerada referência mundial. Além de vários pequenos detalhes encontrados em ambas as enciclopédias, a pesquisa apontou oito erros considerados críticos. O mais interessante de tudo é que os oito erros estavam igualmente divididos entre ambos os veículos: quatro para cada. Eis, portanto, uma prova de que é necessário ver com reservas a desconfiança infundada que recai sobre a Internet.

A mesma autora aborda, ainda, o problema de que nem todos os alunos têm o mesmo acesso à Internet, o que poderia gerar situações de exclusão ou mesmo de vantagens de um aluno sobre o outro, uma vez que o estudante com instrumentos mais modernos terá acesso mais rápido e eficiente aos conteúdos disponíveis. Isso, até certo ponto, é verdade, mas não se pode negar que o avanço da tecnologia, a diminuição de preços e algumas iniciativas governamentais apontam para um futuro não muito distante em que essas diferenças serão, pelo menos, minoradas. De todas as formas, como educadores, parece-me que não podemos nos curvar diante dessas dificuldades. É preciso trabalhar no sentido de progredir, de avançar, de prover aos alunos aquilo que há de melhor, preparando-os para o futuro imediato. Como afirma Eco:

Às vezes penso que as nossas sociedades, em breve, serão divididas (ou já o estão) em duas classes de cidadãos: os que vêem TV, que recebem imagens pré-fabricadas e, portanto, definições pré-fabricadas do mundo, sem qualquer poder para escolher criticamente o tipo de informação que recebe, e os que sabem como trabalhar com o computador, que serão capazes de escolher e elaborar informação. Isso restabelecerá a divisão cultural que existia no tempo de Claude Frollo, entre aqueles que eram capazes de ler manuscritos e, portanto, trabalhar criticamente com assuntos religiosos, científicos ou filosóficos, e aqueles que eram educados apenas pelas imagens da catedral, escolhidas e produzidas por seus mestres, os poucos alfabetizados. (Eco, 1996)

Para concluir os pontos que a preocupam, Higuera García chama atenção para a grande quantidade de tempo que a preparação de aulas on-line exige do professor e para a alta expectativa dos alunos com relação aos materiais que irão encontrar em um curso on-line, o que muitas vezes pode originar frustrações. De qualquer maneira, a mesma Higuera García assinala que o investimento na formação do professor e uma correta conscientização do aluno sobre o que se espera dele e o que ele pode esperar do ambiente de ensino on-line podem ser fatores que, se não solucionam totalmente essas questões, pelo menos diminuem seu impacto negativo.

Até aqui, portanto, uma breve visão sobre as características inerentes à Educação a Distância e alguns dos debates que são suscitados no meio acadêmico a seu respeito. Acredito que essas informações são úteis para situar o leitor no universo pelo qual transita minha pesquisa. Complemento isso com alguns dados bastante gerais a respeito da evolução da EaD no mundo e especialmente no Brasil, a fim de que se possa entender em que ponto nos encontramos neste preciso momento.

### 1.2.2 Linha do tempo

A história da EaD tem raízes bastante profundas. Muitos remetem o nascimento da Educação a Distância à troca de cartas (epístolas) característica do Cristianismo Primitivo e apontam Paulo de Tarso como o primeiro professor de EaD. Há os que vão mais longe e evocam os filósofos gregos ou os escribas egípcios. Seja como for, não se pode negar que a invenção da imprensa e a popularização do livro e de jornais facilitaram o processo de ensinar e aprender à distância. Além disso, a estruturação formal dos serviços de correio desempenhou papel importante para disseminar a ideia de que a informação poderia varar distâncias e alcançar pessoas espalhadas pelo mundo sem que o professor ou instrutor se visse obrigado a uma corrida frenética e virtualmente impraticável para chegar pessoalmente ao seu público. Foi imbuído desse espírito que em 20 de março de 1728, o professor de taquigrafia Cauleb Phillips publicou na Gazeta de Boston o seguinte anúncio: "Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruída, como as pessoas que vivem em Boston" (Saraiva, 1996). Iniciativa semelhante verificou-se na Inglaterra, mais de cem anos depois, quando, em 1840, Isaac Pitman começou a trocar cartões postais com seus alunos em que resumia os princípios básicos da taquigrafia.

A partir daí e ao longo de todo o século XIX, Estados Unidos e Europa viriam crescer exponencialmente a oferta de cursos na modalidade a distância, especialmente os profissionalizantes (Rodrigues, 2003). Como exemplo disso, temos a Illinois Wesleyan University, apontada por Alves (1994) como a primeira Universidade Aberta da história. Seus cursos por correspondência foram iniciados em 1874. Por outro lado, Landim (1997) recorda o curso de francês por correspondência da Sociedade de Línguas Modernas de Berlim, em 1856, como o primeiro. Analisando do ponto de vista da aceitação acadêmica de tais cursos, porém, Moore e Kearsley (1996) lembram que foi apenas quando o Chatauqua Institute passou a conferir diplomas através de EaD que essa modalidade de ensino tornou-se "respeitável".

Já no século XX, o final da Primeira Guerra Mundial provocou um considerável aumento da procura por maior escolarização. Na Rússia revolucionária, em 1922, às portas do nascimento da União Soviética, criou-se um curso por correspondência para capacitar trabalhadores em diversas áreas. Em dois anos, cerca de trezentos e cinquenta mil estudantes passaram pelo curso. Na esteira dessa iniciativa, muitas outras experiências foram desenvolvidas até a Segunda Guerra Mundial, contando, inclusive, com um reforço

importante quando se passou a utilizar o rádio como ferramenta de informação. Conforme o século XX foi avançando, com todo o progresso tecnológico que lhe foi característico, mais e mais países, desde as grandes potências até aqueles em desenvolvimento foram assimilando esse novo conceito e abraçando a ideia (Alves, 1994). Tanto Alves (1994) como Landim (1996) e Moore e Kearsley (1996), entretanto, são unânimes ao afirmar que o grande marco para a EaD na História mundial foi o surgimento da Open University da Inglaterra, detentora de um modelo de educação de sucesso, com uso integrado de material impresso e rádio, além de um acordo com a BBC que desde o princípio garantia o uso de programas de televisão. Tudo isso somado ao bom e velho contato presencial, graças a centros de atendimento espalhados por todo o país, garantiram à Open University inglesa o status de referência mundial.

Esse modelo, aliás, foi adaptado para servir à Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) espanhola, outro exemplo de sucesso, e é o que passa a vigorar agora na UAB ou Universidade Aberta do Brasil, com o uso de TICs e com a formação de pólos presenciais espalhados por várias cidades do país, contando cada pólo com biblioteca, sala de aula e, especialmente, laboratórios de informática. Evidentemente que o avanço da microinformática desde os idos de 1969 garante uma agilidade muito maior no tráfego de informações e uma interação que antes seria impensável com os canais de via única, como o rádio e a televisão.

Para se chegar a esse modelo, entretanto, a caminhada brasileira foi longa, como longa foi em outros lugares do mundo. A Rádio Sociedade, fundada em 1923 por Roquette Pinto no Rio de Janeiro é tida como marco inicial da EAD no Brasil. Transmitia, à época, programas de literatura, de radiotelegrafia, de telefonia, de idiomas e abordava diversos assuntos de interesse comunitário. O Instituto Rádio Técnico Monitor, surgiu em 1936 com programas voltados especialmente à área da eletrônica. Mas foi o Instituto Universal Brasileiro (IUB), criado em 1941, o maior difusor de cursos profissionalizantes por correspondência (Alves, 1994). Seus primeiros cursos também foram na área da eletrônica.

Já no ano de 1970, após o golpe militar, surgiu o Projeto Minerva, vinculado ao Ministério da Educação, à Fundação Padre Anchieta e à Fundação Padre Landell de Moura (FEPLAM). Sua ênfase era na educação de adultos e seus programas eram transmitidos em rede nacional, por 1.200 emissoras de rádio e 63 emissoras de televisão, visando preparar alunos para os exames supletivos de Capacitação Ginásial e Madureza Ginásial. O projeto manteve-se até os anos 80, já sob duras críticas, devido ao baixíssimo índice de aprovação: levantou-se que 77% dos inscritos não conseguiram obter o diploma até o final do projeto.

No ano de 1974, surgiu o projeto Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares (SACI). Os conteúdos eram transmitidos no formato de Telenovela Educativa. Contou com 100 capítulos, 25 aulas retrospectivas, 10 programas complementares e 5 livros de apoio, tudo isso voltado para as quatro primeiras séries do então primeiro grau. O projeto foi interrompido em 1977-1978 por alegadas dificuldades financeiras (Alonso, 1996).

Foi em meados da década de 1970 também que a Universidade de Brasília (UnB) adquiriu os direitos de tradução e publicação dos materiais didáticos utilizados pela britânica Open University, começando, logo em seguida, a produzir alguns cursos próprios. Já em 1978, a Fundação Padre Anchieta (com o *know how* advindo do Projeto Minerva) e a Fundação Roberto Marinho lançaram o Telecurso 2º Grau, série de programas instrucionais voltados para o exame supletivo e de grande sucesso. Em 1995, o programa foi repaginado e relançado como Telecurso 2000.

Em 1971, ainda, foi fundada a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), que passou a promover seminários anuais sobre o tema e, a partir de 1980, iniciou um programa em EaD de aperfeiçoamento do Magistério. Esse tipo de programa, aliás, consagrou-se no meio da Educação a Distância, procurando dar formação apropriada a professores em atividade que não têm diploma na área em que atuam, ou simplesmente visando à formação continuada. Exemplo disso é a Rede Gaúcha de Ensino Superior a Distância (REGESD), um consórcio de oito instituições de ensino superior gaúchas (CEFET-RS, FURG, UCS, UERGS, UFPel, UFRGS, UFSM, UNISC) que se reuniram sob o Programa Pró-Licenciatura da Secretaria de Educação a Distância do MEC para prestar esse tipo de serviço. Apesar do longo tempo de planejamento, a REGESD começou a atuar efetivamente no ano de 2008.

Em rápidas pinceladas, portanto, temos aí um panorama bastante sintético do processo de evolução da EaD no mundo, convergindo para o Brasil, até chegar à UAB. O que se vê, entretanto, é que relativamente poucas iniciativas em termos de Educação a Distância abrangem pessoas com deficiências, seja de que tipo for. Como meu interesse específico é em pessoas com deficiência visual, me deterei agora a abordar alguns projetos nesse sentido.

### **1.2.3 Deficientes visuais no mundo da EaD**

Hoje em dia o que tradicionalmente se faz quando se quer encontrar alguma informação, é ligar o computador, acionar o browser e digitar no buscador Google algumas palavras-chave a respeito do tema que se quer investigar. Quando fazemos um cruzamento

entre as expressões “deficientes visuais” e “educação a distância” o resultado que se obtém é de 13.700 enlaces. Pode parecer muito, mas se pensamos que ao escrever simplesmente “educação a distância” no buscador encontramos 947.000 ocorrências<sup>1</sup>, percebe-se que a primeira marca é irrisória, correspondendo a menos de 1,5% da segunda.

Talvez esse dado não possa servir de base de comprovação científica para o que quer que seja, mas nos dá indícios bem claros de que, pelo menos, é muito pouco o que há de discussão na rede mundial de computadores a respeito do tema em língua portuguesa. Dentro desse minúsculo universo, também se pode perceber que é mínimo o que se tem em termos de aplicações práticas de tecnologias em EaD para deficientes visuais: há softwares educativos criados para esse público, há artigos que discutem acessibilidade e existe um número lentamente progressivo de iniciativas de educação inclusiva presencial, mas quando buscamos cursos a distância mediados por computador é pouquíssimo o que se encontra.

Merecem destaque em termos de iniciativas inclusivas para deficientes visuais o Instituto Benjamin Constant ou IBC (<http://www.ibc.gov.br/>), ligado ao governo federal, o Instituto Dorina Norwill (<http://www.fundacaodorina.org.br/>) e a Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual ou Laramara (<http://www.laramara.org.br/portugues/index.php>). Todos eles contam com atividades presenciais cujo objetivo é levar informação e produzir conhecimento a fim de que os deficientes visuais tenham melhores condições de vida e mais acesso ao mercado de trabalho. O IBC, por exemplo, mantém, um programa completo que abrange estimulação precoce, alfabetização, ensino em vários níveis, além de cursos presenciais voltados não só para os deficientes visuais, como também para a comunidade interessada no assunto. A Fundação Dorina Norwill também organiza eventos importantes na área, como o recente Encontro Regional de Acessibilidade em Museus<sup>2</sup>. A Laramara, por sua vez, desenvolve atividades que vão desde a avaliação clínica educacional a debates públicos e oficinas práticas sobre o tema da inclusão. Merece destaque seu Centro de Tecnologia Adaptada, cuja equipe estuda e desenvolve móveis e outros objetos adaptados para o uso de deficientes visuais, sempre com materiais alternativos, recicláveis e de baixo custo.

Ainda gostaria de chamar a atenção para a Fundação Bradesco (<http://www.fb.org.br/>), que mantém um projeto com cursos presenciais de capacitação em informática voltados para deficientes visuais. Aliás, cabe dizer que essa fundação foi uma das grandes responsáveis pela

---

<sup>1</sup> Buscas realizadas em 6 de novembro de 2008.

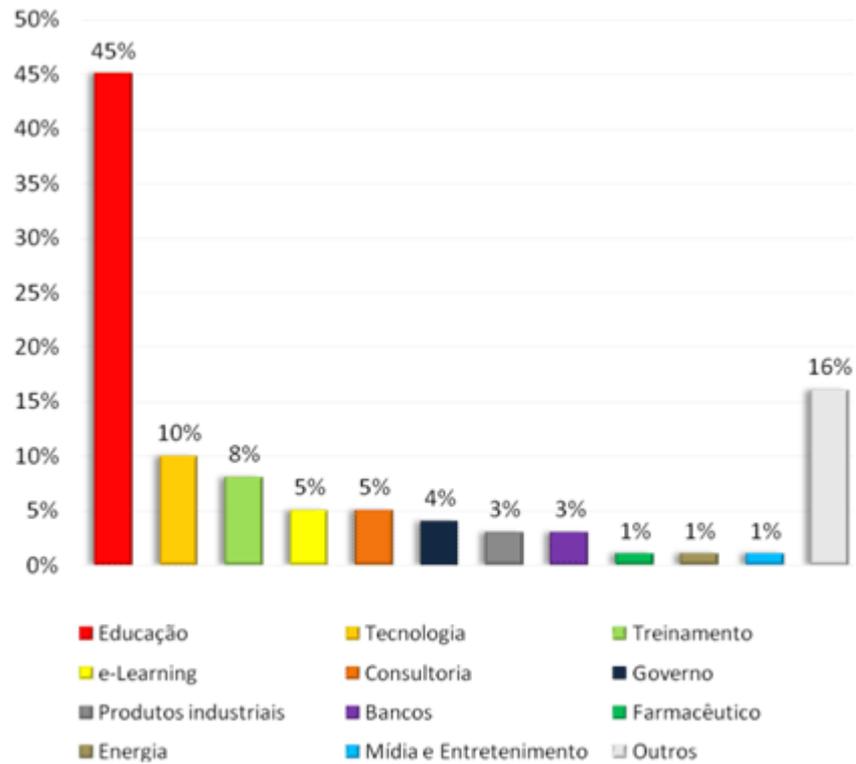
<sup>2</sup> Realizado entre os dias 4 e 5 de novembro de 2008.

difusão do Virtual Vision, um dos leitores de tela<sup>3</sup> mais usados atualmente. Não há dúvidas de que por meio desses cursos de capacitação seus alunos tornam-se aptos a interagir com a máquina e, mais adiante, realizar possíveis cursos a distância. O problema é: que cursos a distância?

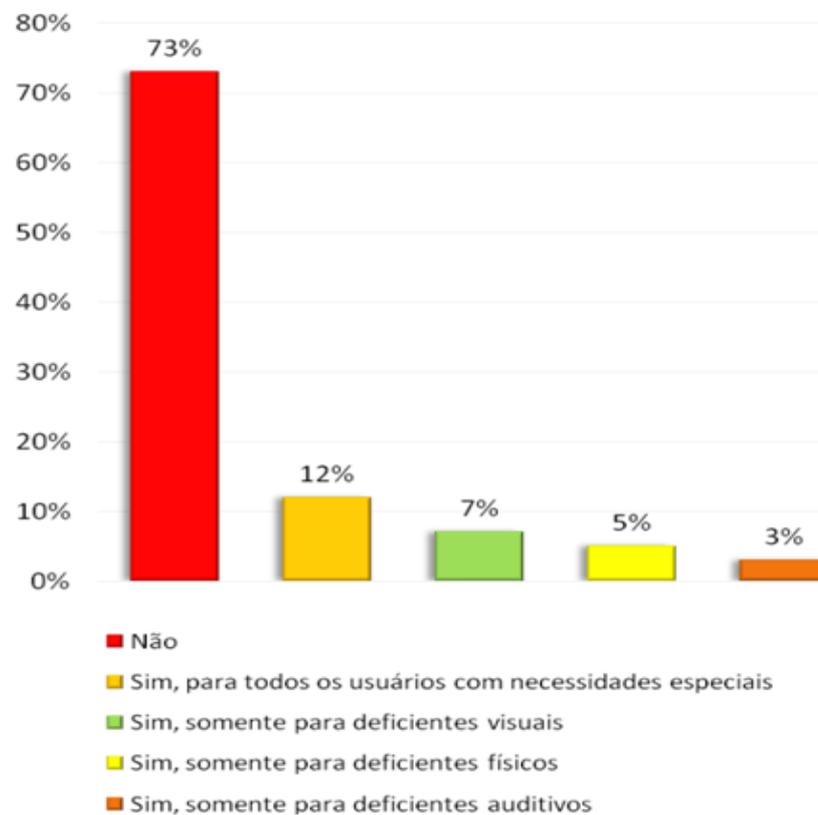
A verdade é que existem alguns cursos on-line que procuram integrar pessoas com deficiência visual. O site E-learning Brasil (<http://www.elearningbrasil.com.br/index.asp>), reconhecido pela seriedade do trabalho que desenvolve na divulgação da EaD, realizou uma pesquisa em novembro de 2007 a esse respeito, envolvendo 187 instituições brasileiras de ensino, tecnologia, treinamento, entre outras (Figura 1). A pesquisa detectou que à época apenas 12% dessas instituições haviam desenvolvido sites e cursos totalmente acessíveis, o que incluiria não só deficientes visuais, mas pessoas com outros tipos de deficiência. Além dessas, mais 7% estariam preocupadas exclusivamente com a inclusão de deficientes visuais (Figura 2). O mais impressionante, entretanto, é que em um mundo que muitos apontam como globalizado e integrado, 57% das instituições com recursos on-line não acessíveis não tinham nenhum plano para criar algo acessível nos próximos anos (Figura 3). Motivos dessa atitude? 29% responderam simplesmente que seus alunos não apresentam qualquer tipo de deficiência, enquanto 20% apontaram desconhecimento dos padrões de acessibilidade como fator determinante para a falta de um projeto nesse sentido, isso entre outros fatores, talvez mais honestos, envolvendo desde falta de interesse a problemas com custos (Figura 4). Ora, alegar que não se desenvolve acessibilidade porque os atuais alunos não possuem deficiências é, no mínimo, um paradoxo. Não há dúvidas de que público há. Em minha pesquisa, como veremos mais adiante, pude comprovar que as pessoas com deficiência visual são extremamente carentes desse tipo de iniciativa e mostram-se um público interessado e pró-ativo. Não criar condições de acessibilidade é condenar os deficientes visuais a nunca ter acesso a tais cursos. É um ciclo vicioso: não gero acessibilidade porque não tenho alunos com deficiência, não tenho alunos com deficiência porque não gero acessibilidade. Com relação aos 20% anteriormente mencionados, parece que o atual progresso tecnológico, a constante difusão de novos recursos e o surpreendente esforço do governo federal no sentido de normatizar a acessibilidade para sites do poder público tornam a resposta uma mera evasiva para a mesma falta de vontade do caso anterior.

---

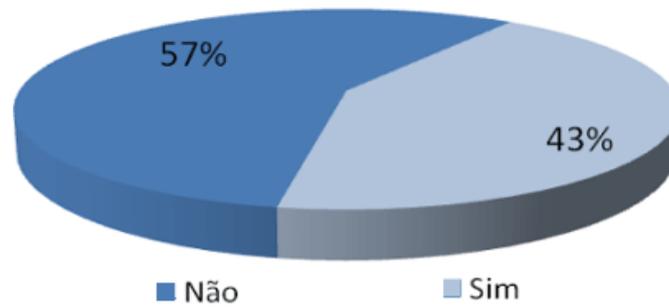
<sup>3</sup> Software utilizado por deficientes visuais para leitura do conteúdo da tela. Isso será detalhado mais adiante.



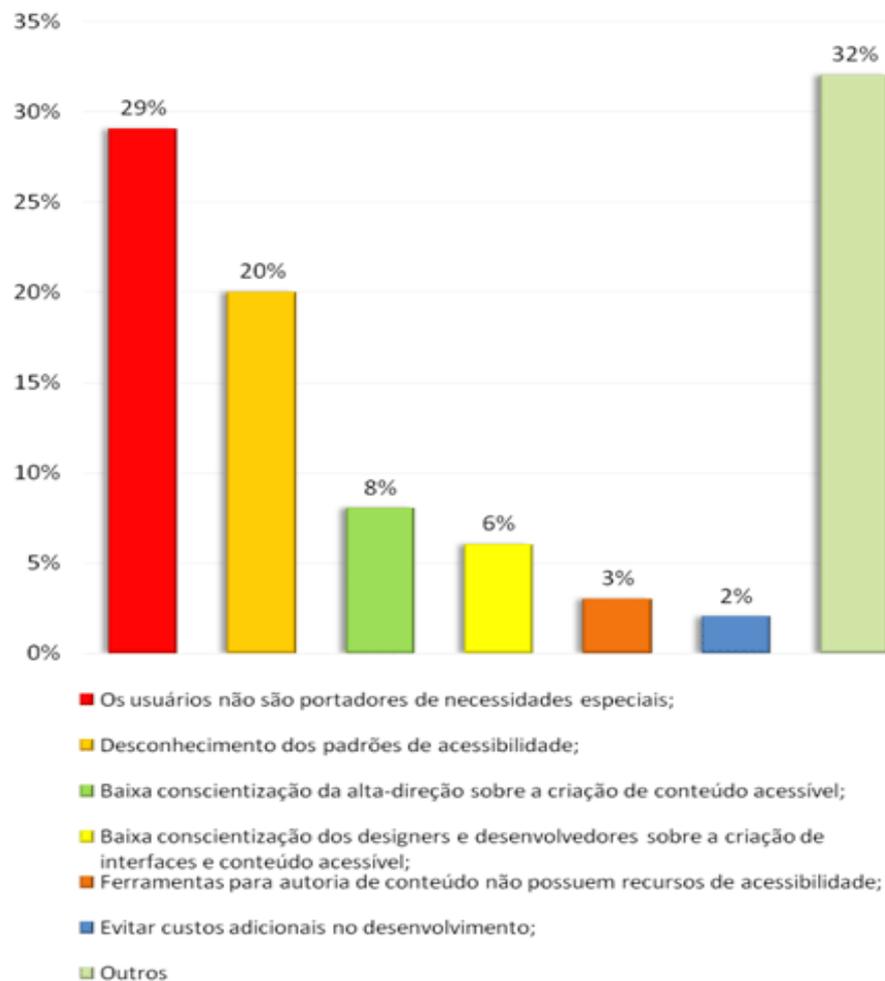
**Figura 1: Instituições pesquisadas sobre o tema acessibilidade on-line**



**Figura 2: Cursos acessíveis disponíveis nas instituições pesquisadas**



**Figura 3: Projeto de implementação de acessibilidade no futuro próximo**



**Figura 4: Motivos para não pensar em acessibilidade**

Na contramão desses dados nada animadores, algumas perspectivas interessantes se abrem. O próprio Instituto Benjamin Constant desenvolveu o IBC-LED ou Laboratório de Educação a Distância do IBC (<http://www.ibc.gov.br/Nucleus/media/led/index.htm>). Em seu site já são anunciados dois cursos acessíveis mediados por computador: *Alfabetização através*

*do Sistema Braille e Curso de Especialização em Deficiência Visual.* A bem da verdade, esses cursos iniciais parecem ser muito mais voltados a preparar profissionais que já trabalham com deficiência visual que propriamente para os deficientes visuais. Ainda assim, é o princípio de algo que certamente será ampliado.

A Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por seu turno, há anos vem trabalhando com processos de inclusão de deficientes visuais. Não é à toa que um dos softwares de leitura de tela mais populares atualmente, o Dosvox, surgiu a partir das pesquisas desenvolvidas em seu Núcleo de Computação Eletrônica (NCE). Além disso, apesar de não contar com cursos on-line desenvolvidos especificamente para deficientes visuais, a UFRJ procura incluí-los de todas as formas possíveis através do CAEC, Centro de Apoio Educacional ao Cego.

Também no Rio de Janeiro, a Fundação Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CECIERJ) vem desenvolvendo um trabalho extremamente minucioso desde 2006 no sentido de adaptar toda a sua plataforma de EaD segundo as normas W3C<sup>4</sup> de acessibilidade (Bonadiman e Pinheiro, 2008). Nesse sentido, a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) parece estar um passo à frente: desde 2002 vem desenvolvendo uma parceria de sucesso com a Associação Catarinense para Integração do Cego e nesse primeiro ano incluiu 20 alunos com deficiência visual no seu Curso de Pedagogia a Distância, curso de nível superior que forma pedagogos perfeitamente habilitados ao campo de trabalho. Já em 2002 iniciaram-se os estudos indispensáveis para facilitar o acesso desses estudantes ao ambiente on-line e a experiência vem permitindo um paulatino aprimoramento do trabalho (Delpizzo, Ghisi e Silva, 2005).

Outra iniciativa com vistas à inclusão vem de Salvador, no estado da Bahia, onde o professor André Luiz Rezende, da Escola Agrotécnica Federal de Catu, desenvolveu como projeto de seu Mestrado Interdisciplinar em Modelagem Computacional o software Easy. O princípio motivador desse projeto foi a verificação de que os atuais Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), como o Moodle, não são acessíveis aos deficientes visuais. O Easy é um programa que faz a interface entre os leitores de tela e o AVA, extraindo as informações destes e organizando-as de tal maneira que os leitores de tela conseguem interpretá-las. Ainda há trabalho a se fazer para que o software trabalhe perfeitamente com todos os AVAs e todos

---

<sup>4</sup> World Wide Web Consortium, consórcio mundial de empresas de tecnologia, com cerca de 500 membros atualmente, que procura criar padrões internacionais para a Internet, inclusive em termos de acessibilidade para deficientes.

os leitores de tela disponíveis, mas ainda assim o Easy tem se mostrado uma ferramenta de inclusão importante.

Também se pode mencionar a equipe do Núcleo de Pesquisa de Informática na Educação Especial (NIEE) da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sediada em Porto Alegre, que, sob a coordenação da professora Dra. Lucila Maria Costi Santarosa, tem trabalhado com afinco no aprimoramento de ferramentas de acessibilidade e desenvolveu o ambiente virtual de aprendizagem Eduquito ([http://solaris.niee.ufrgs.br/~eduquito/pagina\\_inicial/index.php](http://solaris.niee.ufrgs.br/~eduquito/pagina_inicial/index.php)), que se propõe um ambiente acessível para pessoas com diferentes tipos de deficiência.

Como expliquei na introdução, entretanto, minha inquietude sempre esteve relacionada a entender se um deficiente visual conseguiria aproveitar de forma adequada um curso de língua estrangeira a distância mediado por computador. Motivado por esse questionamento, realizei pesquisas tanto bibliográficas como pela Internet em busca de cursos que fossem desenhados especificamente para deficientes visuais. Infelizmente, nada foi encontrado no Brasil até a conclusão de minha investigação. Por outro lado, deparei-me com uma iniciativa cancelada pela Comissão Europeia chamada *Eurochance* e é sobre esse trabalho que passo a comentar agora.

#### **1.2.4 Uma oportunidade na Europa**

Em 2004, o bfi Steiermark, instituto líder em treinamento profissional na Áustria, decidiu realizar uma pesquisa sobre as condições e possibilidades de trabalho para deficientes visuais na Europa. Os resultados foram preocupantes. À época havia 7,4 milhões de deficientes visuais só nos países que então faziam parte da União Europeia. A pesquisa demonstrou que entre pessoas consideradas em idade produtiva (16 a 64 anos) havia 66% de chance de encontrar trabalho para aquelas sem qualquer tipo de deficiência, enquanto que ao se considerar pessoas com deficiências leves o número caía para 44%, chegando a apenas 25% para pessoas com deficiências graves.

Em quadros comparativos, demonstrou-se também, por país, que as diferenças entre o índice de desemprego de deficientes visuais e de videntes era brutal: na Alemanha, por exemplo, um dos países com melhores condições de vida da Europa, havia então 8,9% da população total desempregada, enquanto ao considerarem-se apenas os deficientes visuais, 72,8% estavam desempregados (Quadro 1).

País	Índice de desemprego entre DVs	Índice de desemprego geral
Alemanha	72,8	8,9
Chipre	32	3,5
Croácia	50	20
Dinamarca	69	5,2
Espanha	4,2	13,61
Finlândia	56	11
Hungria	77	6
Noruega	68	2,5 - 2,8
Polônia	70	16
Suécia	5,5	3 - 4

**Quadro 1: Comparação dos índices de desemprego entre deficientes visuais e videntes em países europeus**

Ao investigar os motivos de tais desigualdades, a pesquisa demonstra que boa parte dos problemas tinha a ver com a situação interna dos países, como legislação, condições gerais de emprego e mesmo preconceito, mas chamou atenção o fato de que o quarto maior fator de desemprego entre deficientes visuais era a baixa qualificação profissional. Ao considerar que em questões de legislação interna de países e de conscientização pública o trabalho deveria ser desenvolvido a muito longo prazo, a equipe do bfi Steiermark, respeitando também sua própria vocação, chegou à conclusão de que poderia trabalhar no sentido de prover meios para que os deficientes visuais tivessem acesso a informação e treinamento. Mas como fazê-lo? De que maneira atingir a deficientes visuais espalhados por diversos países da Europa de maneira satisfatória? A resposta surgiu rapidamente: qualificá-los por meio da Internet. Foi então que surgiu o projeto *Eurochance*.

*Eurochance* ([http://eurochance.brailcom.org/index?lang=es;keep\\_language=1](http://eurochance.brailcom.org/index?lang=es;keep_language=1)) é uma parceira entre diversas instituições europeias que aceitaram o desafio de criar cursos de qualificação profissional para deficientes visuais via Internet junto com o bfi Steiermark: Brailcom (República Tcheca), Eurovision (República Tcheca), Lawton School (Espanha), Media LT (Noruega) e União Eslovaca de Deficientes Visuais e Universidade Técnica de Ostrava (República Tcheca). Após extensas pesquisas, concluiu-se que o melhor caminho para alcançar o objetivo proposto era o desenvolvimento de cursos de inglês e de alemão voltados para o campo laboral e adaptados para autoaprendizagem.

Os cursos foram desenvolvidos em dois níveis: intermediário e avançado, o que pressupõe que o estudante já possui conhecimentos básicos da língua alvo. Nos cursos intermediários, há instruções disponíveis em quatro idiomas, além do alemão e do inglês: espanhol, eslovaco, norueguês e tcheco. Já os cursos avançados são totalmente desenvolvidos

na língua alvo. Os programas de ambos os cursos, alemão e inglês, são idênticos e se percebe claramente o enfoque para o trabalho. No nível intermediário, os temas são: alemão/inglês para comunicação ao telefone, administração de escritórios, finanças e serviços de banco, hotelaria, turismo, saúde, esportes, objetivos legais, serviço social, artes, agricultura, computação, gastronomia, além de uma unidade específica para questões políticas, sociais e econômicas próprias da União Europeia e outra com instruções sobre entrevistas de emprego (figuras 5 e 6). No nível avançado, retoma-se a questão da entrevista de emprego, porém os temas em geral são mais especializados: engenharia de som e telecomunicações, programação e administração de redes, fisioterapia e enfermagem, consultoria na área de saúde, viagem e turismo, administração de negócios, administração financeira, telemarketing e uma última unidade que aborda de forma mais detalhada as instituições europeias, seus projetos e a legislação vigente (figuras 7 e 8).

## Intermediate Vocational English

Choose your language: [Czech](#) | [German](#) | [Spanish \(\\*\)](#) | [Norwegian](#) | [Slovak](#)

Bienvenido a Eurochance, el curso de Inglés Profesional destinado a personas invidentes y visualmente impedidas, y cofinanciado por el Programa Europeo Leonardo da Vinci. Te encuentras en la sección Inglés Nivel Intermedio para alumnos de habla española.

**Table of Contents:**

- General Course Instructions
- Unit 1: English for Telephone Communications
- Unit 2: Office Administration
- Unit 3: English for Finance and Banking
- Unit 4: English for Hotels
- Unit 5: English for Tourism
- Unit 6: English for Health
- Unit 7: English for Sports
- Unit 8: English for Legal Purposes
- Unit 9: English for Social Services
- Unit 10: English for the Arts
- Unit 11: EU Terminology
- Unit 12: Agriculture
- Unit 13: English for Computers
- Unit 14: English for Job seeking
- Unit 15: English for Catering
- Grammar Bank
- Vocabulary Index
- Answer Sheets
- Help Index
- Copyright and License Information

Next: [General Course Instructions](#) | Previous: None

Version 1.0 Copyright and License Information

**Figura 5: Curso de inglês intermediário Eurochance**

## Berufsendlich für Fortgeschrittene der Mittelstufe

Sprache wählen [tschechisch](#) | [englisch](#) | [spanisch \(\\*\)](#) | [norwegisch](#) | [slowakisch](#)

Bienvenido a Eurochance, el curso de Alemán Profesional destinado a personas invidentes y visualmente impedidas, y cofinanciado por el Programa Europeo Leonardo da Vinci. Te encuentras en la sección Alemán Nivel Intermedio para alumnos de habla española.

### Inhaltsverzeichnis:

- Allgemeine Kursinformation
- Lektion 1: AM TELEFON
- Lektion 2: IM BÜRO
- Lektion 3: BANKEN UND FINANZEN
- Lektion 4: IM HOTEL
- Lektion 5: TOURISMUS
- Lektion 6: GESUNDHEIT
- Lektion 7: SPORT
- Lektion 8: RECHT UND GESETZ
- Lektion 9: SOZIALE DIENSTE
- Lektion 10: KUNST
- Lektion 11: EU-TERMINOLOGIE
- Lektion 12: LANDWIRTSCHAFT
- Lektion 13: COMPUTER
- Lektion 14: ARBEITSSUCHE
- Lektion 15: CATERING
- Grammatikteil
- Vokabelverzeichnis
- Auflösungsteil
- Hilfeverzeichnis
- Copyright- und Lizenzinformation

weiter: [Allgemeine Kursinformation](#) | vorhergehend: Nichts

Version 1.0

Copyright- und Lizenzinformation

**Figura 6: Curso de alemão intermediário Eurochance**

## Advanced Vocational English

Welcome to Eurochance, the Vocational English Language Course designed for blind and visually-impaired persons and co-funded by the European Leonardo da Vinci programme. You are in the Advanced English section.

### Table of Contents:

- General Course Instructions
- Unit 1: JOB SEEKING
- Unit 2: SOUND ENGINEERING and TELECOMMUNICATIONS
- Unit 3: PROGRAMMING AND NETWORK ADMINISTRATION
- Unit 4: PHYSIOTHERAPY & NURSING
- Unit 5: HEALTH INFORMATICS and HEALTH CONSULTING
- Unit 6: TRAVEL AND TOURISM
- Unit 7: BUSINESS MANAGEMENT
- Unit 8: FINANCIAL ADMINISTRATION
- Unit 9: TELEMARKETING AND CALL CENTRES
- Unit 10: EUROPEAN INSTITUTIONS, LEGISLATION AND PROJECTS
- Answer Sheets
- Help Index
- Copyright and License Information

Next: [General Course Instructions](#) | Previous: None

Version 1.0

Copyright and License Information

**Figura 7: Curso de inglês avançado Eurochance**

## Berufsendlich für Fortgeschrittene

Willkommen bei Eurochance, dem Sprachkurs für Deutsch im Beruf für blinde und sehbehinderte Menschen, der vom europäischen Leonardo-da-Vinci-Programm kofinanziert wurde. Sie befinden sich im Abschnitt Deutsch für Fortgeschrittene.

### Inhaltsverzeichnis:

- Allgemeine Kursinformation
- Lektion 1: ARBEITSSUCHE
- Lektion 2: TONTECHNIK und TELEKOMMUNIKATION
- Lektion 3: PROGRAMMIERUNG und NETZWERKADMINISTRATION
- Lektion 4: PHYSIOTHERAPIE und KRANKENPFLEGE
- Lektion 5: GESUNDHEITSINFORMATIK und GESUNDHEITSBERATUNG
- Lektion 6: REISE und TOURISMUS
- Lektion 7: UNTERNEHMENSFÜHRUNG
- Lektion 8: FINANZVERWALTUNG
- Lektion 9: TELEMARKETING und CALLCENTER
- Lektion 10: EUROPÄISCHE INSTITUTIONEN, GESETZGEBUNG UND PROJEKTE
- Auflösungsteil
- Hilfeverzeichnis
- Copyright- und Lizenzinformation

weiter: [Allgemeine Kursinformation](#) | vorhergehend: Nichts

Version 1.0

Copyright- und Lizenzinformation

**Figura 8: Curso de alemão avançado Eurochance**

As unidades dos cursos intermediários são organizadas da seguinte maneira:

- a. Uma seção inicial contendo os objetivos, onde ficam claros os aspectos comunicativos, linguísticos e lexicais que serão trabalhados;
- b. Uma seção de vocabulário em que o estudante encontra palavras e frases escritas em sua língua materna (legíveis, claro, através de um leitor de tela adequado) e os correspondentes áudios na língua alvo (figuras 9 e 10).
- c. Uma seção de exercícios bastante completa, que envolve desde atividades de base estruturalista (passar frases para a forma interrogativa, negativa etc.), passando por compreensão auditiva, exercícios de interpretação textual com múltipla escolha e verdadeiro ou falso, além de atividades com lacunas, ditados e outros.
- d. A última seção é sempre um checklist, em que se retomam os objetivos iniciais e são repassados os conteúdos que devem ter sido assimilados pelo estudante ao final da lição.

Já os cursos de nível avançado partem sempre de um texto com informações pertinentes sobre o tema-alvo para ser lido com o leitor de tela de preferência do usuário, seguido de uma série de questões de interpretação como no anterior caso, porém mais exigentes em termos de conhecimento de língua e de capacidade de compreensão e reflexão sobre o texto. Todos os exercícios (em ambos os níveis) apresentam *feedback* automático e tão logo os conclui, ao pressionar o botão *evaluate* o estudante recebe o retorno do sistema sobre a correção ou não de suas respostas.

## Terms

<a href="#">answering machine</a>	contestador
<a href="#">area code</a>	prefijo
<a href="#">busy</a>	ocupado
<a href="#">call</a>	llamada
<a href="#">cell-phone (U.S.)</a>	teléfono celular
<a href="#">collect call (U.S.)</a>	llamada a cobro revertido
<a href="#">country code</a>	código de país
<a href="#">directory enquiries</a>	servicio de información
<a href="#">engaged</a>	comunicando
<a href="#">extension</a>	extensión
<a href="#">fax</a>	fax
<a href="#">line</a>	línea
<a href="#">message</a>	mensaje
<a href="#">mobile phone</a>	móvil
<a href="#">operator</a>	telefonista
<a href="#">phone</a>	teléfono

Figura 9: Vocabulário com enlace para áudio à esquerda e expressão traduzida à direita

## Phrases

<a href="#">Can I speak to...?</a>	¿Puedo hablar con ... ?
<a href="#">Can I help you?</a>	¿Puedo ayudarle?
<a href="#">Can I take a message?</a>	¿Puedo tomar algún recado?
<a href="#">Could you repeat that please?</a>	¿Podría repetir, por favor?
<a href="#">Could you spell that please?</a>	¿Podría deletrearlo por favor?
<a href="#">Could you take a message?</a>	¿Podría tomar nota?
<a href="#">Hello</a>	Oiga/Diga
<a href="#">Hold the line, please.</a>	No cuelgue, por favor
<a href="#">I'll get back to you later</a>	Le llamaré más tarde
<a href="#">I'm calling about...</a>	Llamo acerca de ....
<a href="#">I'm calling from ...</a>	Llamo desde ....
<a href="#">One moment, please</a>	Un momento, por favor
<a href="#">Who's calling?</a>	¿Quién llama?
<a href="#">Who's speaking?</a>	¿Quién habla?
<a href="#">You've got the wrong number</a>	Se ha equivocado de número

Figura 10: Vocabulário com enlace para áudio à esquerda e frase traduzida à direita

No que diz respeito à estrutura da página que serve de suporte para o curso, está totalmente desenvolvida em linguagem *html*, acessível a qualquer leitor de tela, e é de código aberto, o que significa que seu formato e seus recursos podem ser aproveitados por outros programadores para desenvolver ferramentas semelhantes de forma totalmente gratuita. Obedeceram-se, em sua elaboração, os já mencionados critérios de acessibilidade W3C no que diz respeito ao acesso de deficientes visuais, uma vez que esse era o público alvo específico. Além disso, os interessados que não queiram realizar o curso on-line têm a opção

de baixar o curso completo para seus próprios computadores, em arquivos compactados de diversos formatos.

O projeto foi concluído em 31 de março de 2006 e continua disponível para acesso desde então, com todos os seus recursos completamente funcionais. Infelizmente, entretanto, não há dados disponíveis a respeito de quantas pessoas já foram beneficiadas com essa iniciativa e de quão proveitosa possa ter sido sua experiência de aprendizagem

Esse, portanto, é o curso de idiomas voltado para o mercado de trabalho financiado pela Comissão Europeia. Em minha pesquisa, tentei encontrar algum curso que se parecesse a esse no Brasil a fim de acompanhar o trabalho dos estudantes e analisar seu desempenho e sua evolução. Não foi possível encontrar nada semelhante ou mesmo que lembrasse vagamente a iniciativa europeia. Na verdade, cursos de idiomas on-line desenvolvidos especialmente para deficientes visuais parecem não estar disponíveis em nosso país. Em vista disso, como será detalhado mais adiante, vi-me diante da necessidade de desenvolver um curso que pudesse amparar minha pesquisa. Para poder desenvolver o curso e a pesquisa, entretanto, era indispensável entender melhor os conceitos em torno do tema da deficiência visual. Passemos a eles.

### **1.3 Deficiência visual**

#### **1.3.1 Em poucas palavras**

Falar de deficiência visual implica abranger um universo. Embutida no conceito de deficiência visual há uma realidade multifacetada, heterogênea. A deficiência visual é plural porque múltiplos são os fatores que condicionam sua existência. Há diferenças significativas entre o cego e a pessoa com visão subnormal, assim como uma pessoa que nasceu cega não pode ser comparada com aquela que adquiriu a cegueira ao longo da vida e tardiamente teve que aprender a lidar com ela. Da mesma forma, aquele que perdeu a visão abruptamente tem características diferentes daquele que sofreu uma deterioração da visão que o cegou aos poucos. Assim, na unidade da deficiência visual que afeta milhões de pessoas em todo o planeta, há uma multiplicidade de situações que resultam em diferentes maneiras de perceber o mundo e de com ele interagir. Segundo dados levantados pela Organização Mundial de Saúde, em 2002 havia no mundo cerca de 124 milhões de pessoas com visão subnormal, além das 37 milhões de pessoas totalmente cegas. Como seria impossível abarcar todas as implicações - psicológicas, sociais, etc. - do tema neste documento, irei me deter

especificamente às características físicas da deficiência visual, explicando a diferença entre cegueira total e visão subnormal, aspecto fundamental para entender minimamente a forma como essas pessoas conseguem lidar com o computador e com atividades por ele mediadas.

Mon (1999) esclarece que a cegueira total corresponde à completa perda da capacidade de enxergar; é a inabilidade de distinguir entre luz e escuridão. Em Oftalmologia, também é chamada visão zero ou amaurose. Menos severa, a baixa visão ou visão subnormal cobre uma ampla gama de possibilidades, englobando desde aquelas pessoas que tem uma pequena percepção das variações luminosas do ambiente, passando por aquelas que percebem vultos até aquelas que, com lentes especiais, conseguem identificar formas e cores suficientemente próximas. Barraga (1985) utiliza a expressão *visão residual* para esse grau de deficiência e acrescenta o conceito de *visão parcial*, em que estariam incluídas aquelas pessoas que utilizam a visão para todas as suas tarefas cotidianas, mas que apresentam pequenas dificuldades que são corrigidas com o uso de lentes em tarefas pontuais como consultar uma lista telefônica ou as legendas de um mapa, por exemplo.

A visão subnormal, ainda segundo Mon, pode ser caracterizada segundo dois critérios: diminuição da acuidade ou agudeza visual e recorte no campo de visão. A baixa visão por diminuição da acuidade visual é detectada quando uma pessoa apresenta menos de três décimos de percepção de luz em seu melhor olho. No Quadro 2 pode-se acompanhar algumas definições dadas pela OMS, em que se apresenta a classificação da acuidade visual com os respectivos valores decimais ao lado dos valores próprios da Escala Optométrica de Snellen (Figura 11), tradicionalmente utilizada para a realização de pré-diagnósticos de problemas de visão no mundo todo em pessoas alfabetizadas. Note-se que os valores fracionários ao lado dos símbolos na Escala de Snellen indicam uma comparação entre uma pessoa com deficiência visual (numerador) e uma pessoa tida como possuidora de visão normal (denominador). Uma pessoa com visão 20/200, portanto, é aquela que consegue enxergar a 20 pés de distância o que uma pessoa com visão normal conseguiria enxergar a 200 pés de distância. Considere-se aqui, para efeitos de conversão, que 1 pé corresponde a aproximadamente 0,3 metros e que, portanto, em 20 pés temos algo em torno de 6 metros, enquanto para 200 pés, claro, temos cerca de 60 metros.

A baixa visão por recorte no campo visual, por sua vez, ocorre quando o campo visual do melhor olho corresponde a menos de 20°. Uma pessoa na plenitude de sua visão possui 90° de visão lateral externa (ou temporal), 60° de visão lateral interna (ou nasal), 50° na parte superior e 70° na inferior.

Classificação	Acuidade Visual de Snellen	Acuidade Visual Decimal	Auxílios
Visão Normal	20/12 a 20/25	1,5 a 0,8	Bifocais comuns
Próximo do normal	20/30 a 20/60	0,6 a 0,3	Bifocais mais fortes; lupas de baixo poder.
Baixa visão moderada	20/80 a 20/150	0,25 a 0,12	Lentes esferoprismáticas; lupas mais fortes
Baixa visão severa	20/200 a 20/400	0,10 a 0,05	Lentes esféricas; lupas de mesa de alto poder.
Baixa visão profunda	20/500 a 20/1000	0,04 a 0,02	Lupa montada telescópio; magnificação vídeo; bengala; orientação de mobilidade.
Próximo à cegueira	20/1200 a 20/2500	0,015 a 0,008	Magnificação vídeo, livros falados, Braille; aparelhos de saída de voz; softwares com sintetizadores de voz; bengala; orientação de mobilidade.
Cegueira total	Sem projeção de luz	Sem projeção de luz	Aparelhos de saída de voz; softwares com sintetizadores de voz; bengala; orientação de mobilidade.

*Fonte: Classificação ICD – 9- CM ( WHO/ICO)*

**Quadro 2: Classificação de Acuidade Visual segundo a OMS**

<b>E</b>	1	20/200
<b>F P</b>	2	20/100
<b>T O Z</b>	3	20/70
<b>L P E D</b>	4	20/50
<b>P E C F D</b>	5	20/40
<b>E D F C Z P</b>	6	20/30
<b>F E L O P Z D</b>	7	20/25
<b>D E F P O T E C</b>	8	20/20
<b>L E F O D P C T</b>	9	
<b>F D P L T C E O</b>	10	
<b>P E Z O L C P T D</b>	11	

**Figura 11: Escala Optométrica de Snellen**

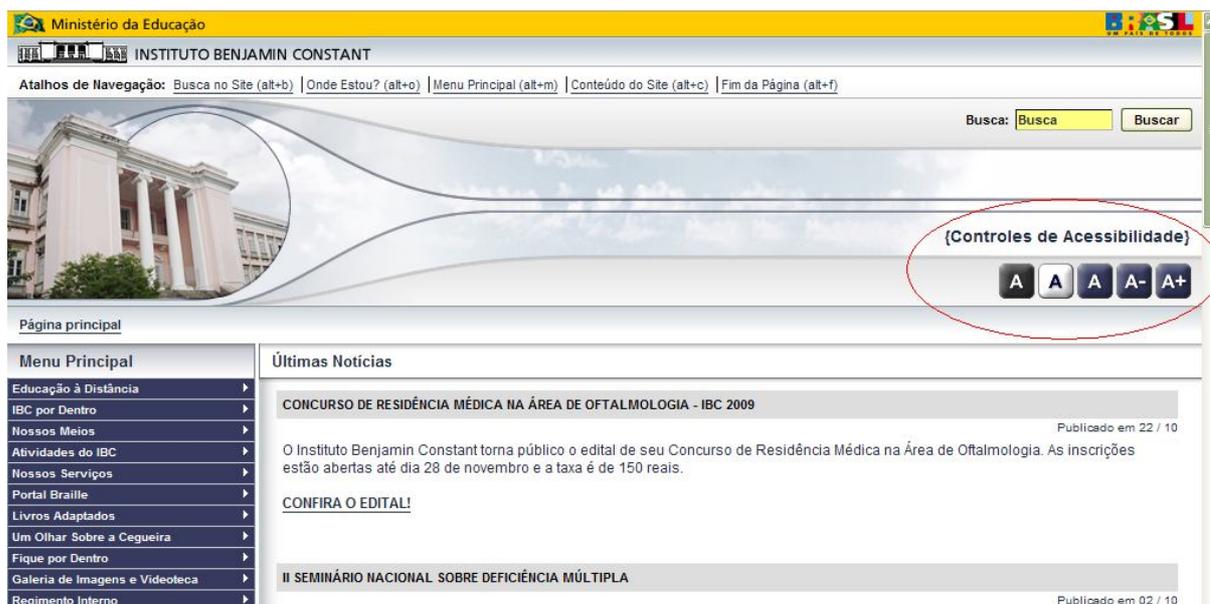
Como se pode ver a partir do Quadro 2, uma característica importante da deficiência visual é o tipo de auxílio que se faz necessário para a realização das atividades cotidianas. Trazendo isso para o universo da minha pesquisa, na próxima seção abordarei algumas questões sobre as ferramentas utilizadas pelos deficientes visuais especialmente no que diz respeito aos processos de ensino-aprendizagem: seus usos e características gerais, relacionando-as aos diferentes níveis de deficiência visual.

### **1.3.2 Do braile às novas TICs**

Em seu dia-a-dia, uma pessoa com visão subnormal pode conseguir realizar, de acordo com o grau de sua deficiência conforme visto no Quadro 2, várias atividades sem ajuda, contando com lentes especiais que compensem a dificuldade de enxergar. A pessoa cega, por outro lado, necessita de outros tipos de apoios para realizar suas tarefas. Para andar na rua, por exemplo, precisa contar com a ajuda de outra pessoa, de um cão-guia e/ou de uma bengala. Para ler, necessita de livros em braile ou audiolivros e é justamente esse aspecto que aqui interessa: como os deficientes visuais têm acesso à informação? Que ferramentas se utilizam para desenvolver sua aprendizagem?

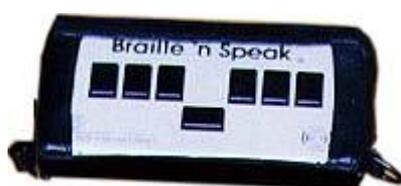
Carvalho (2001) divide essas ferramentas em seis diferentes categorias: geradores de informação visual ampliada, geradores de informação auditiva, geradores de informação tátil, geradores de informação olfativa, geradores de informação gustativa e transcritores. Sua categorização, na verdade, é uma organização formal realizada a partir de um sem número de pesquisas e discussões desenvolvidas até então por diversos autores, um trabalho de síntese.

Como geradores de informação visual ampliada, Carvalho menciona as tradicionais lentes e lupas e soma a isso os ampliadores de tela de computador. Esses ampliadores de tela são programas que funcionam como uma espécie de lupa eletrônica, aumentando o tamanho das fontes para uma melhor visualização. Alguns sites de Internet, com o objetivo de tornarem-se acessíveis, disponibilizam aos usuários ferramentas nesse sentido, que permitem modificar desde o tamanho das letras até o nível de contraste (Figura 12), além de permitir comandos através de teclas de atalho que facilitam o trabalho (Alves, Mazzoni e Torres, 2002). Evidentemente, essas ferramentas são úteis a pessoas com determinados níveis de visão subnormal, mas não afetam em nada as pessoas totalmente cegas.



**Figura 12: Detalhe da página do IBC com o controle de acessibilidade destacado em vermelho**

No que diz respeito aos geradores de informação auditiva, merece destaque o braille falado (Figura 13), um aparelho ao estilo de uma agenda eletrônica que permite a digitação através de sete teclas com caracteres braille em alto-relevo e que repete através de síntese de voz o que está sendo digitado para acompanhamento. Além disso, as informações podem ser recuperadas escutando-se os arquivos gravados no próprio aparelho ou conectando-o a um computador. Carvalho ainda menciona os sintetizadores de voz, aparelhos que, em 2001, se costumavam conectar ao computador e que liam as informações disponíveis na tela. Atualmente, com o avanço da tecnologia informática, esses aparatos caíram em desuso, sendo substituídos pelas placas e caixas de som, já tão tradicionais, e softwares que não ocupam espaço físico e substituem com vantagem a antiga tecnologia. Esses softwares fazem parte da última categoria que analisaremos. Além disso, o advento dos iPods, dos aparelhos de MP3, MP4 e de toda a linha desse gênero que segue se desenvolvendo, por sua portabilidade e facilidade de uso, mostram-se ferramentas úteis para a gravação de fala e de sons e posterior recuperação de dados.



**Figura 13: Braille falado**

Na categoria geradores de informação tátil, o autor coloca, entre outros aparatos, as máquinas de datilografia e impressoras braile, além das regletes (Figura 14). A primeira assemelha-se a uma máquina de escrever comum, mas, como no braile falado, conta com apenas sete teclas que representam os caracteres da escrita braile. A máquina marca o papel de forma a gerar caracteres em relevo legíveis com os dedos. Já as impressoras braile são conectadas normalmente a um computador e realizam trabalho semelhante ao da máquina de escrever, impressionando o papel e gerando texto em relevo. As regletes, por fim, são consideradas por Carvalho como as ferramentas mais acessíveis tanto em termos de uso como em termos de custo. Compõem-se de uma prancheta de madeira, uma régua dupla de metal perfurada presa à prancheta (a reglete propriamente dita) e um punção que permitirá imprimir sobre o papel os caracteres braile. Todas as ferramentas dessa categoria são mais direcionadas para os usuários completamente cegos.



**Figura 14: Reglete**

Com relação às duas categorias seguintes, os geradores de informação olfativa e os geradores de informação gustativa, Carvalho aponta que são categorias vazias, uma vez que, apesar de todo o avanço tecnológico que se tem experimentado e de alguns experimentos não muito práticos, nada de concreto havia até o momento nesse campo. Em artigo do mesmo autor de 2003, a informação é mantida e até onde foi possível apurar, a situação não sofreu qualquer alteração.

Na última categoria, dos transcritores, merecem destaque dois tipos de software: os de reconhecimento de voz e os de síntese de voz. Os primeiros servem como substitutos do teclado, reconhecendo o que é dito pelo usuário e convertendo sua fala em comandos ou texto. Apesar dos estudos desenvolvidos nessa área, entretanto, os programas desse tipo ainda são bastante complexos e igualmente imperfeitos. De todas as formas, há tecnologia adequada para a entrada de dados no computador, como os teclados especiais em braile. A grande tendência, porém, ainda é o uso de teclados comuns no padrão ABNT. Note-se que em todos os teclados as teclas *F* e *J* possuem uma marca em alto-relevo que indica a posição dos

indicadores. Assim, da mesma forma que digitadores videntes, todos os deficientes visuais, mesmo os completamente desprovidos de visão, conseguem memorizar a posição das teclas e digitar com relativa agilidade. Evidentemente que para aprenderem a trabalhar dessa forma, os deficientes visuais necessitam do apoio de um professor vidente que posicione e inicialmente conduza seus dedos pelo teclado. Ainda sobre entrada de dados no computador é importante acrescentar que tanto cegos como pessoas com baixa visão tendem a usar o mínimo possível o mouse ou mesmo a aboli-lo, pois seu sistema de funcionamento é demasiadamente baseado em informações visuais que confundem e complicam o trabalho do deficiente visual (Alves, Mazzoni e Torres, 2002).

Retomando a questão dos transcritores, papel fundamental têm desempenhado os softwares de síntese de voz na interação deficiente visual-computador. Também chamados leitores de tela, esses programas convertem o texto escrito que aparece na tela do computador em áudio e permitem que o deficiente visual, especialmente a pessoa cega, “leia” o que ali está escrito (Carvalho, 2001). Entre esses softwares, três se destacam no mercado brasileiro: o Jaws, o Virtual Vision e o DOSVOX (Santarosa e Sonza, 2003). O primeiro foi desenvolvido por uma empresa norte-americana de Petersburg, a Freedom Scientific, e seu nome é um acrônimo para *Job Access With Speech*. De preço mais elevado que os demais, muitos deficientes visuais apontam essa ferramenta como a mais eficiente de sua categoria. No curso que foi desenvolvido e analisado nesse trabalho, a maioria dos estudantes era usuária de Jaws. Já o Virtual Vision foi desenvolvido pela MicroPower e tem apoio da Fundação Bradesco, entidade mencionada na seção 1.2.3 que desenvolve uma série de atividades de inclusão voltadas para deficientes visuais. O software é gratuito para clientes do Banco Bradesco, mas pode ser adquirido mediante pagamento por qualquer pessoa. O último, DOSVOX, foi totalmente desenvolvido por especialistas da UFRJ, possui tecnologia 100% brasileira e sua gratuidade faz com que alcance um grande número de usuários. Atualmente, o sistema conta até mesmo com uma versão em língua espanhola com o objetivo de atender a outros países da América Latina.

Apesar de facilitarem muito a vida dos deficientes visuais que utilizam microcomputadores, os leitores de tela estão longe de serem perfeitos. Em alguns casos a leitura pode não ser suficientemente clara: palavras são lidas rápido demais, não há entonação adequada, nomes próprios ou palavras tomadas por empréstimo a idiomas estrangeiros são lidas de forma inadequada e a voz muitas vezes mecânica, robotizada, gera uma impressão de frieza e impessoalidade que pode causar certo desconforto, pelo menos às pessoas não

habitadas (Fontana e Vergara Nunes, 2005). Com o avanço da tecnologia e as constantes pesquisas, entretanto, a tendência é que esses problemas sejam gradativamente sanados.

Com o que se pôde ver até agora, as tecnologias, das mais simples, como a reglete, às mais avançadas, como os leitores de tela, têm se mostrado fundamentais para que os deficientes visuais possam interagir com o meio circundante de tal maneira que suas dificuldades não se convertam em impedimentos, em barreiras intransponíveis que os impeçam de estudar, trabalhar e progredir. Dessa forma, percebe-se que a cada dia os deficientes visuais se integram mais às ferramentas externas e que estas se transformam em extensões de seu próprio corpo e sentidos. Essa ideia remete ao conceito de ciborguização de Haraway (1991) e de Chislenko (1995), conceito esse que permeará em alguns momentos a análise dos dados e que é importante que compreendamos agora.

## 1.4 Ciborguização

### 1.4.1 Quem é o ciborgue?

A princípio, a palavra ciborgue pode soar a nossos ouvidos como algo extraído de obras de ficção científica. De fato, há muito que esse gênero literário-televisivo-cinematográfico tem aproveitado o conhecido conceito do ser híbrido homem-máquina em suas realizações. Temos, assim, a série cinematográfica *Robocop*, criada na década de 1980, que narra as aventuras de um ex-policial cujo corpo – e cérebro – é quase que inteiramente reconstruído utilizando-se da mais alta tecnologia, para tornar-se um paladino no combate aos desmandos das grandes corporações. Anterior a isso, na década de 1970, a série televisiva do *Homem de Seis Milhões de Dólares* e, logo, seu derivado, a *Mulher Biônica*, retratavam agentes especiais do governo estadunidense dotados de habilidades ímpares após terem seus corpos modificados com aparatos tecnológicos. Ainda naquela década, a famosa série cinematográfica *Guerra nas Estrelas*, do diretor George Lucas, apresentava o vilão Darth Vader, criatura meio homem meio máquina que agregava a isso ainda alguns poderes místicos e era o grande algoz do herói Luke Skywalker e de seus amigos. Também entre os vilões famosos de séries de ficção científica estão os *borgs* de *Star Trek – A Nova Geração*, que além dos implantes cibernéticos compartilham de uma espécie de consciência coletiva batizada, justamente, de Coletivo. Na literatura, um bom exemplo do conceito vem do escritor norte-americano Frederick Pohl, com seu *Homem Mais (Man Plus)*, de 1976, novela que mostra seres humanos ciberneticamente modificados com o intuito de adaptarem-se às

condições hostis de Marte para fins de colonização. Merece destaque o enfoque psicológico da obra, retratando o drama por que passa um dos modificados, personagem principal do livro. Esse último exemplo, aliás, é um dos que mais se aproxima do conceito original de ciborgue, desenvolvido em 1960 pelo neurocientista Manfred E. Clynes e pelo psicofarmacologista Nathan S. Kline em artigo publicado a respeito das possibilidades da hibridização homem-máquina com vistas à conquista do espaço. Nesse artigo, os dois colegas por primeira vez divulgam o termo *cybernetic organism* ou simplesmente *cyborg*. Como se vê, portanto, o conceito aparentemente fantástico abordado pelas artes tem suas raízes bem fundamentadas na ciência.

Essa pequena digressão fez-se necessária para que fosse possível entender que apesar do possível estranhamento que o conceito de ciborguização possa causar quando relacionado a um estudo na área – interdisciplinar – da Linguística Aplicada, o tema é sério, merecendo nossa atenção e principalmente nossa reflexão enquanto pesquisadores. Donna Haraway, um dos nomes contemporâneos mais importantes quando se trata de ciborguização e autora do Manifesto Ciborgue, é enfática ao afirmar que a questão esta da ciborguização não é mera fantasia: “Um ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura que pertence à realidade social tanto quanto é uma criatura de ficção. (...) a fronteira entre ficção científica e realidade social é uma ilusão de ótica.” (Haraway, 1991, p.149).

Partindo desse princípio, Leffa (no prelo) procura demonstrar que a ficção se sobrepõe à realidade cotidiana e que muito mais que um mito ou um conto fantástico, a ciborguização é algo concreto que está presente neste exato momento nas nossas vidas. Para exemplificar isso, o autor lança mão de um rico arsenal de exemplos, a começar pelas próteses estéticas, como lentes de contato coloridas, silicone implantado cirurgicamente e unhas postiças, que modificam os atributos naturais do corpo a fim de criar artificialmente características mais atraentes. Na área da restauração terapêutica, menciona as próteses que substituem órgão perdidos, como no caso da mulher que sofreu um acidente de moto e agora usa braços biônicos que move com a força de seu pensamento e do físico Stephen Hawking que, vítima de esclerose lateral amiotrófica que o tornou totalmente paralítico, continua ativo e produtivo utilizando-se de uma cadeira de rodas e de um computador portátil com sintetizador de voz, tudo controlado por movimentos da cabeça e dos olhos.

O conceito de ciborguização, entretanto, não se restringe às modificações que podem ser realizadas a fim de alterar o corpo físico. Para alguns autores, como Figueroa-Sarriero, Gray e Mentor (1995, p.2): “Qualquer pessoa com um órgão, membro ou suplemento artificial

(como um marca-passo), qualquer um reprogramado para resistir a doenças (imunizado) ou drogado para pensar/comportar-se/sentir-se (psicofarmacologia) melhor é tecnicamente um ciborgue”. Gonçalves, Pizzi e Oliveira (2004), por sua vez, comentando entrevista concedida por Haraway, narram que segundo a autora é ciborgue também “o humano entendido como um ser que habita redes (...) que se percebe profundamente conectado às outras pessoas, aos objetos e ao ambiente em que vive”. Nesse sentido, não podemos negar que a disseminação da Internet, que nos conecta ao mundo, permitindo-nos estar ligados em rede a pessoas de todos os cantos do planeta, gera a imbricação própria do conceito do ciborgue. Para Haraway (1991), em última análise, somos todos ciborgues.

A fim de defender esse ponto de vista, do qual parece compartilhar com Haraway, Chislenko (1995) propõe um questionário de autoavaliação com o objetivo de que possamos comprovar se somos ou não ciborgues ou fiborgues – ciborgues funcionais, como prefere ao se referir a “organismos biológicos funcionalmente suplementados com extensões tecnológicas”. As questões propostas são as seguintes:

1. Você é dependente de tecnologias a ponto de não conseguir viver sem elas?
2. Você rejeitaria um estilo de vida livre de qualquer tipo de tecnologia?
3. Você se sentiria embaraçado ou desumanizado se alguém removesse suas coberturas artificiais (roupas) e expusesse seu corpo biológico natural em público?
4. Você considera seus depósitos bancários um sistema de armazenagem de recursos mais importante que seus depósitos de gordura?
5. Você recebe a maior parte de suas informações sobre o mundo através de linguagem simbólica artificial, ao invés da experiência sensorial natural?
6. Você identifica a si mesmo e julga aos outros mais por posses, capacidade de manipular ferramentas e posições nos sistemas tecnológicos e sociais do que por características biológicas primárias?
7. Você passa mais tempo pensando – e discutindo – seus "bens" e "acessórios" externos do que suas "partes" internas?

Ao final do questionário, Chislenko afirma: “Se você respondeu ‘sim’ para a maioria destas questões, por favor, aceite meus cumprimentos (e/ou condolências): você já é um ciborgue!”. Está claro que o autor brinca com o conceito e fala sobre ele de uma maneira descontraída, porém seu questionário leva a algumas reflexões importantes que, em síntese, nos conduzem à mesma conclusão de Haraway. E se ninguém em nenhum ambiente escapa ao fenômeno da ciborguização, não seria diferente na área da educação.

### 1.4.2 A aprendizagem do ciborgue

Desde o princípio da história da educação, o homem utilizou-se de artefatos ou ferramentas para desenvolver sua aprendizagem. Paus e pedras têm sido os instrumentos de tribos primitivas para desenvolver o pensamento matemático desde tempos imemoriais. São extensões do corpo e do pensamento que servem ao objetivo da aprendizagem. Com o tempo, outros artefatos foram se integrando aos processos de ensino-aprendizagem: a pena, posteriormente substituída pelo lápis e pela caneta, como extensões das nossas mãos que permitem registrar e demonstrar o que aprendemos e o que pensamos; os cadernos e livros de anotações, extensões de nossa memória; a calculadora, extensão de nosso cérebro que amplia sua capacidade de realizar cálculos complexos; enfim, seria muito extenso registrar aqui todos os aparatos que foram desenvolvidos ao longo da História e de que dispomos atualmente.

Ao tratar mais especificamente da área de línguas, Leffa (no prelo) afirma que “a ciborguização acaba sempre afetando o ensino, principalmente na área de aprendizagem de línguas, onde o impacto parece ser maior. O ensino de línguas sempre foi uma área de aplicação intensiva de tecnologias...”. Isso porque o uso de ferramentas como livros, jornais, revistas sempre fizeram parte dessa área, em que mais tarde foram incorporados gravadores, projetores, rádio e televisão e, mais modernamente, o computador e a Internet.

Voltando um pouco a atenção para os deficientes visuais, fulcro central deste trabalho, não se pode negar que sua interação com o mundo e o desenvolvimento de sua aprendizagem, como de qualquer pessoa, na verdade, estão diretamente ligados ao uso de ferramentas de mediação. Conforme já visto, eles dependem de livros em braile, de regletes, de leitores de tela para aprender. São extensões de seus corpos, de seus sentidos, sem as quais seria virtualmente impraticável qualquer processo de aprendizagem, simplesmente porque sem elas sua interação com o mundo seria prejudicada, diminuída ou mesmo impossibilitada. Para ilustrar como ocorre a interação deficiente visual-mundo, no mesmo artigo de Leffa antes citado, há uma referência a Bateson que coincidentemente suscita reflexões nesse sentido: “Vamos supor que eu seja cego e use uma bengala. Lá vou eu, toc, toc, toc. Onde é que eu termino? Será que minha mente vai até o limite da minha pele? Até o cabo da bengala? Termina na metade da bengala? Ou vai até a ponta da bengala?”. Aqui é possível ver a importância de uma simples bengala na relação do deficiente visual com o mundo que o rodeia e as questões que essa relação, diríamos, de parabióse<sup>5</sup>, é capaz de gerar. Mais que isso,

---

<sup>5</sup> Parabióse é a união entre dois organismos de diferentes naturezas em que apenas um deles tem papel ativo e extrai todos os benefícios da relação sem qualquer ônus. (Guimarães, 2008)

nas interrogações de Bateson encontra-se o enlace entre a ciborguização e os conceitos de mediação, interação e outros que fazem parte da Teoria da Atividade (TA), sistema conceitual fundamentado no Interacionismo Social de Vygotsky e que servirá de base para a análise dos dados deste trabalho. Na próxima seção, procurarei esclarecer o que é a TA, de que maneira ela se relaciona com a ciborguização e como ela pode ser útil para analisar o processo de ensino-aprendizagem mediado computador, especialmente no que diz respeito a deficientes visuais.

## **1.5 A Teoria da Atividade (TA)**

### **1.5.1 Discutindo a TA**

Toda a atividade humana visa a um objetivo específico e para alcançá-lo o ser humano lança mão de determinadas ferramentas ou artefatos de mediação. São essas ferramentas que lhe vão permitir interagir com o meio, influenciá-lo, modificá-lo e, em última instância, ser modificado por ele. Sem dúvida essa é uma simplificação extrema do conceito geral da Teoria da Atividade, mas pode servir para dar uma noção dos elementos básicos que a compõem: o sujeito, o objeto e a ferramenta mediadora. E é nesse último elemento, a ferramenta, que repousa a relação da TA com a ideia da ciborguização. Para a TA, não há interação sem mediação, o que implica a impossibilidade de o ser humano relacionar-se com o mundo sem ferramentas adequadas, sejam essas ferramentas tangíveis, como um lápis ou um computador, ou intangíveis, como a palavra. Ao não haver interação sem a presença de uma ferramenta mediadora, podemos concluir que o processo de ciborguização ou de recorrer a instrumentos externos ao natural funcionalismo biológico é praticamente uma necessidade para a vida, para o desenvolvimento do ser humano. Com isso, rompe-se o conceito de que ciborguizar-se é desumanizar-se: ao contrário, pois sendo o uso de ferramentas uma necessidade indispensável para a concretização dos muito humanos processos de interação só pode ser humano aquele que, em algum nível, se ciborguiza.

A Teoria da Atividade, assim vista, é fundamental para a análise dos dados deste trabalho, pois dá conta ao mesmo tempo da ciborguização e de todos os demais processos envolvidos na atividade humana. É uma teoria que se preocupa com a interação e com a mediação, dois de seus conceitos mais básicos. Mais que isso, para Leffa (2005), o grande mérito da TA é sua capacidade de, a um só tempo, isolar e contextualizar cada um dos aspectos envolvidos nos processos de interação. Esse autor está convencido de que a Teoria

da Atividade está dotada dos atributos indispensáveis para descrever um instrumento como elemento dinâmico, mutável, condicionado ao contexto social e ao momento histórico do qual o sujeito faz parte.

Ao se trabalhar com a Teoria da Atividade, porém, é importante deixar claro que de maneira alguma essa teoria se constitui em uma metodologia, mas sim em um sistema conceitual que permite compreender de forma mais profunda e significativa o trabalho e a atividade humana dentro de um determinado contexto (Jonassen e Rohrer-Murphy, 1999). Outro aspecto importante posto em destaque por Jonassen e Rohrer-Murphy é o fato de que a TA não é uma teoria fundamentada em prescrição; ela não determina modos de atuar, mas é simplesmente descritiva, valendo-se de processos de análise com o fim de demonstrar de que maneira as atividades humanas são levadas a cabo.

Para que se entenda um pouco melhor o que é a TA, no próximo ponto buscarei desenvolver alguns detalhes de sua evolução, o que ajudará a dar uma visão geral a respeito das contribuições dos diferentes pesquisadores a esse sistema conceitual e, como consequência, ampliará o entendimento sobre a forma como está estruturado.

### **1.5.2 TA em três momentos**

A Teoria da Atividade nasceu a partir dos estudos do psicólogo russo Lev Vygotsky, preocupado em investigar e analisar os comportamentos individuais à luz da interação do sujeito com o meio. Para Vygotsky, o sujeito seria um produto cultural da sociedade em que está inserido. Segundo Engeström (1999), Vygotsky foi o precursor que tornou possível todo o estudo desenvolvido pelos pesquisadores que surgiram mais tarde e que compuseram, junto com o psicólogo russo, o que ele chama de as Três Gerações da Teoria da Atividade. A primeira geração, iniciada pelo próprio Vygotsky, teria como grande contribuição o conceito de mediação, que propõe que toda ação humana é mediada por uma ferramenta ou instrumento. Por exemplo, a digitação exige um teclado, o discurso exige a palavra. O conceito de ação mediada subsiste até hoje na TA e é um de seus pressupostos básicos. Wertsch (1999) recorda que um exemplo dado por Vygotsky a respeito desse processo de mediação é o da criança que aprende a contar: para fazê-lo, ela primeiro se utilizará de ferramentas, como gravetos, pedrinhas ou mesmo os próprios dedos.

Mais tarde, Leontiev, colaborador de Vygotsky, abriu passo à chamada Segunda Geração da TA que, embora em um período histórico diferente, contou com preciosas colaborações do próprio Engeström. Foi Leontiev o pesquisador por trás do conceito de

estrutura hierárquica, um dos seis princípios elencados por Kaptelinin (1996) e que veremos de forma mais detalhada na próxima seção. Esse princípio segue como parte indissociável da TA e mostra-se fundamental para o entendimento dos diferentes níveis de que se compõe uma atividade humana.

A Terceira Geração da TA, por fim, é composta pelos pesquisadores que atualmente desenvolvem pesquisas para aprofundar e ampliar o alcance da teoria. São pesquisadores como o próprio Engeström e outros como Cole e Wertsch, que estendem sua preocupação à forma como as redes de atividades interagem entre si. Entendem que duas atividades diferentes e mesmo com objetos diferentes do ponto de vista de seus sujeitos, poderiam compartilhar determinadas ações e interagir. Assim, a Terceira Geração preocupa-se em estabelecer redes de atividades, identificar em que momentos há interação entre esses sistemas e como isso ocorre. De maneira substancial, seus estudos penetram nos domínios do Pensamento Complexo, teoria desenvolvida pelo filósofo francês Edgar Morin e que, em última análise, trabalha justamente com a complexidade dos sistemas de atividades, sua formação, os elementos desestabilizantes e as múltiplas variáveis que podem afetar tais sistemas.

Cada uma dessas gerações teve e tem papel fundamental para tornar a Teoria da Atividade o sistema conceitual que é hoje. Seus pesquisadores contribuíram com ideias e conceitos que compõem uma série de princípios indispensáveis para entender a atividade humana. Kaptelinin (1996) foi o responsável por reunir e organizar de maneira, diríamos, didática esses princípios. Vejamos o que diz a respeito e, de imediato, busquemos a relação desses princípios com a aprendizagem mediada por computador.

### **1.5.3 TA em seis princípios**

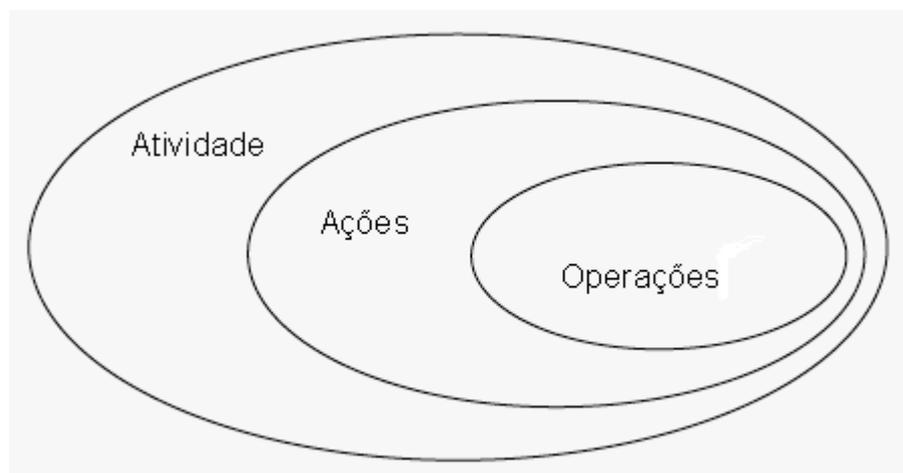
Kaptelinin (1996) considera que a TA está composta por seis princípios fundamentais que atuam de maneira integrada e permitem discutir de forma significativa o processo de interação entre o ser humano e o computador. Entender todos e cada um desses princípios é entender a forma como a TA amplia os horizontes do pesquisador e estabelece um marco propício à discussão do processo de ensino-aprendizagem mediado por computador.

1º Princípio: da Unidade entre Consciência e Atividade. É considerado o princípio fundamental da TA. Segundo o autor, a consciência, vista basicamente como síntese dos processos mentais, é uma espécie de órgão humano que surge e se desenvolve de acordo com as necessidades que a evolução nos apresenta e que só pode ser analisada a partir do contexto

da atividade humana ao longo do tempo. É como se a complexidade das atividades humanas, regida por processos evolutivos, forçasse um amadurecimento e uma ampliação da consciência, o que, por sua vez, permitiria a criação de sistemas cada vez mais complexos. Isso explicaria, em parte, a facilidade com que as novas gerações conseguem lidar com computadores e toda a tecnologia a eles relacionada.

2º Princípio: da Orientação a Objeto. Kaptelinin explica que toda atividade humana visa a um determinado objetivo. Nada é realizado por acaso. Nada é realizado sem que se deseje obter um resultado. Isso equivale a dizer que todas as atividades humanas são, de alguma maneira, produtivas.

3º Princípio: da Estrutura Hierárquica. Construído a partir dos estudos de Leontiev, principalmente, esse princípio postula que a atividade humana se apresenta dividida em três níveis: atividade, ação e operação (Figura 15). Resumidamente, pode-se dizer que a atividade é o nível mais amplo, orientado a um objeto ou objetivo. É o ponto onde há a mais alta exigência da consciência, muitas vezes com planejamento em longo prazo e análise de múltiplas variáveis. Para que uma atividade seja levada a cabo, o ser humano necessita realizar várias pequenas ações, ou seja, uma atividade é composta por múltiplas ações, que exigiriam um nível menor de interferência da consciência, como em pequenas decisões momentâneas. As operações, por sua vez, seriam a série de realizações inconscientes, meramente mecânicas, determinadas pelas condições a que está sujeita a atividade que se quer realizar. Aí estaria, por exemplo, o ato de apertar a tecla *Enter* ao final de um parágrafo para uma pessoa que é hábil digitadora. Logicamente, a mudança hierárquica é possível. Ações repetidas continuamente acabariam por se automatizar e converter-se em operações.



**Figura 15: Representação do Princípio da Estrutura Hierárquica**

4º Princípio: da Internalização-Externalização. Segundo esse princípio, o ser humano assimila conhecimentos, conceitos, valores e significados, que são reproduzidos em suas relações sociais. É uma absorção de informações a partir do contato com o contexto social de que a pessoa faz parte. Em seguida, ao se apropriar dessa informação e ser capaz de manejá-la de forma consciente, o ser humano torna-se capaz de interagir de forma adequada com a sociedade em que está inserido. Aí entraria o conceito de externalização. É a externalização que permite a correção de atitudes, quando necessário e, conseqüentemente, o aprimoramento da aprendizagem. Retomo aqui o exemplo de Wertsch (1999) fazendo referência à maneira como Vygotsky associava esses processos de internalização-externalização com a forma como uma criança aprende a contar: primeiro, necessita de ferramentas externas, como gravetos, pedras ou seus próprios dedos, mais tarde, havendo internalizado essa informação, torna-se capaz de contar sem a necessidade desses suportes.

5º Princípio: da Mediação. Como dito anteriormente, no caso dos gravetos e dedos, toda a atividade humana estaria mediada por um instrumento ou ferramenta. Essa ferramenta pode ser, de fato, externa, mas também existem as internas, como os conceitos e a própria palavra.

6º Princípio: do Desenvolvimento. O último dos princípios elencados por Kaptelinin trata de que para que seja possível entender uma determinada atividade é preciso saber de que maneira essa atividade evoluiu para chegar ao nível de dificuldade ou complexidade em que se encontra, ou seja, nesse princípio está a consideração do processo sócio-histórico-cultural, tão caro a Vygotsky.

Aqui temos, portanto, os seis princípios que fundamentarão a análise dos dados apresentados ao final deste trabalho. Evidentemente, porém, analisar dados através da Teoria da Atividade não é uma inovação. Já há uma sólida tradição formada no sentido de se buscar entender processos de ensino-aprendizagem através desse aparato teórico. Na seqüência, narro algumas experiências nesse sentido.

#### **1.5.4 TA aplicada ao ensino-aprendizagem**

Conforme expliquei, trabalhar com a Teoria da Atividade no afã de sistematizar e compreender como funciona determinado processo de ensino-aprendizagem não é uma novidade. Já em 2003, Carelli analisou o estudo on-line de treze professoras de língua inglesa da rede pública ao longo de sua participação em um curso sobre leitura estratégica. Seu objetivo era entender a dinâmica da atividade, os possíveis problemas enfrentados e o nível de

sua aprendizagem diante da tecnologia utilizada. Ao analisar os dados obtidos, Carelli adverte sobre a necessidade de instrumentalização dos alunos para uma participação adequada nessa modalidade de cursos, além de equipamento e suporte logístico, técnico e pessoal. No mesmo ano, Carroll et al analisam o papel do instrumento mediador em comunidades on-line de educadores e em seguida apresentam seu próprio sistema, TeacherBridge, utilizando-se da TA para discutir as formas como o TeacherBridge pode servir aos educadores. Outro trabalho é o de Jakubowicz (2003), que focaliza o papel do instrumento em um curso on-line de inglês. Aqui, a TA é usada para identificar de que forma os sujeitos participantes da atividade conseguem construir comunidades de aprendizagem on-line. Um ano depois encontramos a pesquisa de Tavares, cujo objetivo era investigar o trabalho de moderação em uma lista de discussão voltada para a aprendizagem colaborativa entre educadores e outras pessoas interessadas em educação a distância. Já Fialho (2005) põe sob análise a aplicabilidade da Teoria da Atividade ao ensino mediado por computador no âmbito de atividades voltadas para a contextualização de falsos cognatos entre português e espanhol. Em sua conclusão, demonstra que todos os fenômenos e problemas surgidos no decorrer de sua experiência junto a 17 alunos de um curso superior de Licenciatura em Língua Espanhola são contemplados e explicados através da TA. Leffa (2005) realiza experimento semelhante com 73 professores de diferentes estados do Brasil, distribuídos em quatro diferentes cursos, sendo três presenciais e um a distância e seus resultados são absolutamente os mesmos.

Como se vê, a gama de estudos nessa área é bastante ampla e o número de casos que existem e que poderiam ser utilizados como exemplos é inumerável. Percebe-se, portanto, que há subsídios e informação prévia suficientes como para assegurar que a Teoria da Atividade configura-se em um instrumento conceitual adequado para o tipo de análise a que este trabalho se propõe, o que nos permite passar para a próxima etapa desse trabalho: a explicação da metodologia de pesquisa.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGIA**

Como procurei deixar claro desde o princípio de minha exposição, meu grande interesse reside no uso de tecnologias na educação de deficientes visuais, especialmente no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras. Com base nisso, minha intenção ao iniciar este trabalho era encontrar cursos on-line brasileiros que pudessem servir à minha pesquisa, de forma que pudesse acompanhar o desenvolvimento de seus alunos e procurar entender os fenômenos envolvidos no processo. Não foi possível. Conforme comentei nas seções 1.2.3 e 1.2.4, não logrei encontrar no Brasil nada que me desse os subsídios necessários para alcançar meus objetivos. A única ferramenta disponível, o curso *Eurochance*, estava na Europa, era voltada para estudantes deficientes visuais pelo menos de nível intermediário em alemão ou inglês e cuja língua materna fosse o alemão, o espanhol, o eslovaco, o inglês, o norueguês ou o tcheco, ou seja, exceto por raríssimas exceções, algo fora do alcance de estudantes brasileiros.

A única saída encontrada foi a de desenvolver por conta própria um pequeno curso que pudesse servir de instrumento para essa experiência, criando as condições necessárias para que a pesquisa se tornasse possível. Dessa forma, o que se segue neste capítulo em termos de metodologia é um trabalho em duas etapas: primeiro, a elaboração do curso; segundo, o acompanhamento e a pesquisa propriamente dita. Na primeira parte, explico os critérios utilizados para o desenvolvimento do curso, a seleção e elaboração de materiais didáticos e de exercícios, a construção do *site* que serviu de suporte e o trabalho colaborativo por trás de tudo isso. Na segunda parte, narro o processo de pesquisa, desenvolvido no formato de pesquisa-ação (Thiollent, 1998), e discorro sobre os sujeitos envolvidos, os instrumentos utilizados e os procedimentos adotados.

#### **2.1 A elaboração do curso**

##### **2.1.1 Concepção**

Quando surgiu a necessidade de se elaborar um curso para analisar o processo de ensino-aprendizagem de deficientes visuais diante da Internet, houve uma questão fundamental que norteou todas as escolhas que mais adiante foram feitas: que enfoque poderia, ao mesmo tempo, ser suficientemente significativo para um primeiro contato de

deficientes visuais com a língua espanhola e de prática implementação por meio dos recursos disponíveis na Internet para esse público?

A primeira luz lançada sobre essa questão veio de Salager-Meyer & Ulijn (1998). Para os autores, o processo da aprendizagem depende em grande parte de informações derivadas de textos, o que significa dizer que a habilidade da leitura é fundamental tanto para o desenvolvimento acadêmico do estudante, de maneira geral, como para o domínio de qualquer língua estrangeira. Paiva (2000), apesar de defender a abertura de um maior espaço para a oralidade nos cursos de língua estrangeira, admite que “a leitura é um dos componentes mais relevantes no ensino de uma LE” e narra que em pesquisa realizada com “alunos bem sucedidos” do curso de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em 1994, “a estratégia individual de aprendizagem mais utilizada por esses aprendizes é a leitura”. Paraquett (2001), por sua vez, aborda a aprendizagem de uma língua estrangeira como um processo de autodescobrimento em que o estudante busca conhecer o outro para conhecer-se melhor e afirma que essa busca deve ser pautada especialmente na formação de leitores. Outro autor que contribui para dar ênfase à importância da leitura como instrumento de aprendizagem de uma língua estrangeira é João Sedycias que afirma, especificamente em relação ao idioma espanhol, que:

Considerando a competitividade do mercado e a necessidade de atualização constante de informações científicas e tecnológicas e as dificuldades das traduções de artigos, livros e outras publicações em tempo hábil, ou seja, com a mesma velocidade em que são escritos, muitas universidades brasileiras – seguindo mudanças similares no ensino do inglês – resolveram mudar o enfoque do ensino de espanhol como língua estrangeira, passando do estudo sistemático de vocabulário e regras gramaticais para um estudo mais abrangente de textos autênticos retirados das próprias fontes de informação. (Sedycias, 2002)

A partir dos conceitos desses autores, então, o grupo envolvido com a elaboração do projeto decidiu que a melhor opção seria o uso de textos autênticos em língua espanhola para a construção de um pequeno curso introdutório ao idioma. As unidades didáticas seriam desenvolvidas, portanto, no sentido de estimular e desenvolver as habilidades de leitura na língua alvo, o que poderia ser classificado como um curso de leitura instrumental. Como explica Sedycias (2002), entretanto, um curso de língua espanhola instrumental sempre tem em vista as necessidades dos estudantes. Uma pessoa da área de Informática, por exemplo, necessitará trabalhar com textos afins para alcançar seus objetivos, o mesmo que um médico ou um advogado. O que reuniria os estudantes em torno do curso que se estava planejando,

entretanto, não eram questões acadêmicas ou profissionais, mas o fato de que eles teriam em comum a deficiência visual.

Que necessidade básica poderia ser sanada através de um curso como o que se pretendia? Essa foi outra pergunta levantada pelo grupo responsável pelo projeto. Como o público seria, possivelmente, bastante variado, abraçou-se a ideia de se utilizar gêneros textuais diferentes para cada uma das unidades didáticas. Pensou-se que assim seria possível colocar o estudante em contato com a gama mais ampla possível de informações, o que coincide com a opinião de Penny Ur (1996). Essa ideia baseou-se, também – e, talvez, principalmente –, no fato de que o suporte do curso seria a Internet e que, portanto, se supunha que os estudantes seriam usuários relativamente hábeis da rede mundial de computadores, pessoas acostumadas a navegar por diferentes páginas, com diferentes conteúdos e variados enfoques, pessoas que provavelmente utilizariam a *web* não apenas para obter informações, para pesquisar, mas também para se comunicar com outras pessoas e para entretenimento. Pessoas acostumadas, em certa medida, com a fragmentação da informação contida na rede e habituadas a explorar o espaço cibernético, com seus múltiplos enlaces, conscientes de que em dado momento é possível estar lendo uma notícia em um jornal on-line e ser remetido, pelo simples ato de clicar em algum *link*, a um artigo acadêmico, a uma poesia ou a uma anedota, assumindo o que Veen & Vrakking (2009) chamam de “comportamento não-linear”, característica adquirida por quem tem que aprender a lidar com o hipertexto, a pedra fundamental sobre a qual está assentada atualmente a rede mundial de computadores. Evidentemente, essa suposição inicial foi colocada à prova ao longo do estudo e pôde-se verificar que alguns alunos demonstravam um pouco mais de dificuldade que o esperado, conforme se verá na seção 3.1.3.

Sobre o hipertexto, de maneira simplificada, pode-se dizer que é “algo que está numa posição superior à do texto, que vai além dele” (Ramal, 2002). Isso porque o hipertexto tem características que transcendem o texto impresso, linear, preso a um formato estanque. Para Pierre Lévy (1997), um hipertexto é regido por seis princípios:

1. metamorfose: constante reconstrução;
2. heterogeneidade: as associações são as mais variadas possíveis;
3. multiplicidade e encaixe das escalas: cada nó leva a infindáveis redes, em escalas cada vez maiores, como em um esquema fractal;
4. exterioridade: o crescimento – ou decrescimento – se dá desde fora, sob a influência de fatores externos, de novas conexões, de novas reconstruções;

5. topologia: “a rede não está no espaço, ela é o espaço”, assim, todas as conexões se dão por proximidade; é uma questão de caminhos a seguir, caminhos estes que podem ser escolhidos a critério do leitor;
6. mobilidade dos centros: não há um centro definido na rede, mas infinitos centros, a partir dos quais continuamente se estendem novas ramificações.

Ainda para Lévy (1997), o hipertexto é “um conjunto de nós ligados por conexões” em que “os itens de informação não são ligados linearmente, como em cordas com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular”. Esses nós remetem a informações variadas, muitas vezes imprevisíveis, permitindo construção de conhecimento de maneira muito similar à forma como naturalmente se desenvolvem nossos próprios esquemas mentais, “não mais em páginas, mas em dimensões superpostas que se interpenetram e que podemos compor e recompor a cada leitura” (Ramal, 2002).

Com base em todas essas reflexões e ao considerar que o motor do trabalho seria a investigação dos processos de interação para, em oportunidade futura, aproveitar a experiência e os conhecimentos adquiridos a fim de desenvolver um curso mais amplo e aprofundado que realmente contemplasse as quatro habilidades comunicativas e permitisse um desenvolvimento pleno dos estudantes no âmbito da língua alvo, decidimos que nos restringiríamos a trabalhar com um curso de leitura instrumental em língua espanhola e que esse curso estaria composto por apenas seis unidades. A primeira seria uma unidade para sondagem de conhecimentos prévios, com um texto de divulgação científica de nível alto de dificuldade acompanhado do respectivo questionário (anexo B), atividade que seria repetida na última unidade, com um texto de mesmo gênero, ainda que de conteúdo diverso, e cujo objetivo seria avaliar um possível progresso dos alunos ao longo da breve experiência do curso (anexo G). As demais unidades seriam compostas da seguinte maneira:

- Unidade 2: texto de divulgação científica (nível básico) e questionário (anexo C);
- Unidade 3: biografia (nível básico) e questionário (anexo D);
- Unidade 4: texto de e-mail (nível intermediário) e questionário (anexo E);
- Unidade 5: anedotas (nível intermediário) e questionário (anexo F).

Os níveis de dificuldade atribuídos a cada texto foram avaliados a partir das normas estabelecidas no Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Consejo de Europa, 2002). Consideram-se como de nível básico os textos mais curtos e simples, com linguagem mais próxima ao cotidiano; de nível médio são os textos mais longos, que abordam temas contemporâneos e espelham diferentes pontos de vista; por fim, como nível alto ou avançado,

estão os textos longos e complexos, muitas vezes utilizando linguagem especializada e técnica.

Três aspectos, porém, ainda precisavam ser levados em consideração em termos de elaboração das unidades didáticas:

1. Que textos seriam postos à disposição dos estudantes?
2. Que conteúdos e explicações complementares poderiam ser úteis para um entendimento pelo menos razoável dos textos?
3. Que tipos de exercícios e questões seriam pertinentes para a melhor compreensão dos textos?

Cada uma dessas perguntas será respondida na próxima seção.

### 2.1.2 Para trabalhar com textos

O primeiro passo do trabalho foi a escolha dos textos. Como havíamos optado por organizar a unidade inicial e a unidade final como unidades de controle, decidimos que seria adequado que os textos das duas unidades pertencessem ao mesmo gênero e tivessem níveis de dificuldade semelhantes. Assim, escolhemos dois textos de divulgação científica de nível médio, intitulados, respectivamente: *Comienza a comercializarse un bastón electrónico para ciegos*<sup>6</sup> e *Un equipo de la Universidad de Málaga desarrolla pantallas de ordenador táctiles para ciegos*<sup>7</sup>. Ambos extraídos do site Tendencias 21 ([www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net)), revista eletrônica especializada em tecnologias. O texto da unidade 2 acabou seguindo a mesma linha, já que seria a oportunidade de dar uma visão mais didática à leitura de textos científicos, efetivamente trabalhando e buscando desenvolver a habilidade da leitura em língua espanhola. Esse texto tinha como título *Desarrollan un dispositivo para que los niños ciegos puedan “oír” los colores*<sup>8</sup> e foi retirado do site Top Noticias ([www.top-noticias.com](http://www.top-noticias.com)). Para a biografia da unidade 3 buscamos o tema mais familiar possível e daí a ideia de utilizar uma brevíssima narrativa sobre a vida de Louis Braille. Até então, como se pode ver, havíamos dado prioridade a temas que estivessem relacionados diretamente aos deficientes visuais. Pareceu-nos adequado, entretanto, ampliar o escopo das possibilidades e utilizar, nos dois textos seguintes, elementos diferentes. Assim, o texto de e-mail que utilizamos para a unidade 4 trazia um diálogo entre pai e filha, uma troca legítima de e-mails que foi cedida

---

<sup>6</sup> Começa-se a comercializar uma bengala eletrônica para cegos

<sup>7</sup> Uma equipe da Universidade de Málaga desenvolve telas táteis de computador para cegos

<sup>8</sup> Desenvolve-se um dispositivo para que crianças cegas possam “ouvir” as cores

para o curso. O pai, espanhol vivendo no Brasil, envia notícias à filha que vive em Mallorca, que replica e, por fim, recebe uma tréplica. Nesse texto, absolutamente nada sobre deficiência visual é tratado. No texto de número 5, por fim, utilizamos a linguagem descontraída das anedotas, uma linguagem cheia de expressões coloquiais e com forte apelo cultural. Foram apresentadas duas anedotas que colocavam a personagem *Jaimito* (no Brasil consagrado na fala popular como *Joãozinho*) em situações cômicas no ambiente escolar, ou seja, também algo não necessariamente conectado ao dia-a-dia dos deficientes visuais.

Definidos os textos, passamos a nos preocupar com as informações complementares que poderiam ajudar no entendimento desses textos. Na literatura a respeito de leitura instrumental, sempre se aconselha a que os alunos sejam estimulados a prestar atenção nas ilustrações, fotos, gráficos etc. normalmente presentes. Também se sugere a exploração dos títulos, subtítulos, cabeçalho, da estrutura do texto, enfim, inúmeros elementos visuais que permitem, na maioria das vezes, fazer a diferenciação entre um poema e uma receita culinária, por exemplo, e ativar os conhecimentos prévios do leitor, preparando-o para o que irá ler (Giovannini et al, 1996). A utilização desses recursos gráfico-visuais são fundamentais quando se trata de desenvolver técnicas de leitura como, por exemplo, o *skimming* – leitura rápida em busca da ideia geral – e o *scanning* – busca de informação específica do texto (Paiva, 2005). Na explicação dessas técnicas, aliás, sempre subjaz a ideia de olhos que passeiam sobre o texto para encontrar elementos específicos. Para a pessoa cega, entretanto, o uso de recursos visuais evidentemente é impraticável. Fomos buscar, então, na literatura da área, conceitos sobre leitura que nos pudessem ajudar a encontrar outros recursos que colaborassem com o processo de interpretação de textos, recursos que escusassem o uso de elementos visuais. Nossa primeira referência foi Kintsch.

Walter Kintsch (1998) ao escrever sobre a aprendizagem a partir da leitura de textos inicia sua reflexão com a pergunta “O que faz de alguém um bom leitor?”. Para o autor, a resposta não é simples, uma vez que leitores fluentes, em determinadas circunstâncias, podem ter sérias dificuldades para compreender um texto, enquanto leitores menos hábeis, mas com conhecimentos específicos sobre determinado assunto podem compreender rapidamente um texto em tema que domina. A partir disso, defende que há alguns fatores importantes a se levar em conta para que se possa considerar alguém um bom leitor. A um desses fatores dá o nome de conhecimento do domínio, ou seja, da informação prévia a respeito do assunto. Para ele, ter uma ideia geral do tema abordado poderia compensar dificuldades na leitura. Ainda que isso fosse dispensável para leitores proficientes poderia ser importante para novos leitores ou, no nosso caso, leitores em uma nova língua. Essa reflexão e a impossibilidade de usar

recursos visuais nos levou a colocar, antes de cada texto, uma pequena explicação sobre o gênero que seria trabalhado, a título de introdução e com a finalidade de ativar conhecimentos anteriores dos estudantes, ao trazer à mente possíveis leituras prévias na mesma linha, conforme segue:

Agora, estudaremos mais detidamente um texto de divulgação científica. Esse tipo de texto resulta do encontro entre dois gêneros discursivos: o jornalístico e o científico. Isso significa que o objetivo de quem o escreve é permitir ao público leigo acesso a informações que, por sua natureza, geralmente estão circunscritas a um pequeno grupo de especialistas. Por isso, esse gênero textual busca divulgar os temas que lhe correspondem com um vocabulário mais próximo ao de uso cotidiano, evitando, sempre que possível, os jargões próprios de um determinado círculo restrito de pessoas. São textos muitas vezes encontrados nas sessões científicas de jornais e em revistas como *Superinteressante*, *Galileu* etc. (Disponível em <<http://sites.google.com/site/oyecurso/uni02>>)

Outro fator abordado por Kintsch na obra citada é a habilidade de decodificação. Sobre isso, o autor, com base em Perfetti (1985), afirma que bons leitores são bons decodificadores, capazes de reconhecer palavras muito mais rapidamente que leitores não-hábeis. A rápida decodificação seria importante porque deixaria livres os recursos cognitivos necessários para que o leitor possa interpretar rápida e adequadamente o texto. Isso estaria relacionado, também, à amplitude de vocabulário. Maior vocabulário, mais rapidez na decodificação e, por consequência, mais rapidez na interpretação. Assim, enquanto os leitores hábeis conseguem interpretar um texto a partir da decodificação direta, leitores não-hábeis necessitam, muitas vezes, do sentido contextual, o que torna o processo mais lento. Ao transpor isso para o aprendizado de uma língua estrangeira, especialmente no contexto de línguas próximas como o português e o espanhol, percebe-se a importância de aquisição de um vocabulário mínimo para a interpretação dos textos. De fato, não se pode negar que a língua portuguesa e a espanhola compartilham muitas palavras e muitas estruturas. Por outro lado, há palavras e expressões que são verdadeiras armadilhas para o leitor inexperiente. Com base nisso, outra decisão tomada foi a de incluir nas atividades do curso breves explicações e exemplos sobre palavras heterossemânticas<sup>9</sup> (com escrita ou pronúncia semelhante entre ambos os idiomas, mas de significados diferentes), heterogenéricas<sup>10</sup> (com variação de gênero entre português e

<sup>9</sup> Por exemplo, a palavra “cachorro” do espanhol é heterossemântica com relação ao português, pois não se refere simplesmente aos canídeos domésticos e sim aos filhotes de qualquer mamífero. Daí pode-se ter, por exemplo, “un cachorro de gato”.

<sup>10</sup> A palavra “nariz”, para citar um exemplo, é masculina em português (o nariz) e feminina em espanhol (la nariz).

espanhol) e heterotônicas<sup>11</sup> (com variação de tonicidade), além de algumas expressões idiomáticas. Também para facilitar a decodificação dos estudantes, optamos por colocar ao final de cada texto um pequeno vocabulário, contendo as palavras e expressões que julgamos ser de mais difícil entendimento.

Por se tratar de um curso de curtíssima duração, uma espécie de piloto na verdade, nos pareceu adequado não saturar os estudantes com informações sobre o idioma, restringindo-nos ao básico para que eles pudessem desenvolver suas atividades de leitura. Definida essa estratégia, passamos a nos preocupar com os tipos de exercícios e questões que poderíamos desenvolver a fim de avaliar se os estudantes conseguiriam entender os textos propostos. Com relação ao formato, optamos imediatamente por questões de tipo dissertativo, em que os participantes teriam condições de expressar-se livremente, o que também nos proporcionaria a oportunidade de ter uma visão mais clara de sua compreensão e de seu progresso. Em todas as unidades, optamos por começar com perguntas de ordem geral, ou, como diz Paiva (2005), perguntas envolvendo “o registro do texto, ou seja, a atividade social e objetivos do texto, a relação entre o escritor e seus leitores, e o estilo do texto”. Questões como: qual o tema central do texto, de onde foi retirado, seus propósitos, seu público-alvo, seu autor etc. Essas questões serviriam como instrumento para situar os leitores no universo do material lido, a fim de que pudessem passar, em seguida, a perguntas mais pontuais de compreensão do conteúdo, indo do geral ao específico, além de perguntas de entendimento de aspectos subjetivos e, inclusive, de elementos linguísticos (Giovannini et al, 1996).

Com a estrutura do curso claramente definida, restava à equipe pensar em como estas informações – textos, vocabulários, questionários etc. – seriam colocadas à disposição na Internet para que os estudantes pudessem ter acesso desde computadores remotos, princípio básico da EaD, modalidade de ensino em que estaria circunscrito o curso. É justamente sobre isso que trata a próxima seção.

### **2.1.3 Ambiente on-line**

No que diz respeito ao formato do curso, a inspiração veio fundamentalmente do projeto europeu *Eurochance*, apoiado pelo programa Leonardo da Vinci da Comissão Europeia e sobre o qual escrevi na seção 1.2.4. Sua estrutura, a forma como os conteúdos são abordados e a maneira como os exercícios são apresentados, com textos objetivos, sem

---

<sup>11</sup> Também a fim de exemplificar, a palavra “academia” existe em ambos os idiomas, porém em português é pronunciada [a.ka.de.'mi.a] e em espanhol [a.ka.'de.mja].

imagens ou vídeos e com a ampla utilização de áudios, foi entendida por nossa equipe como um modelo adequado para nosso próprio curso piloto de leitura em espanhol para deficientes visuais falantes de português brasileiro.

A princípio, pensou-se utilizar a plataforma Moodle como suporte para o curso. Moodle é um dos mais modernos ambientes de aprendizagem disponíveis na rede e entre suas inúmeras vantagens destacam-se características como gratuidade, estrutura maleável, facilidade de configuração e a presença de uma série de ferramentas que potencializam o aprendizado, como fóruns de discussão, *chats*, glossário, diário de atividades, enquete, uso de áudios entre outras. O principal motivo de nosso interesse por este ambiente, entretanto, é o fato de ele ser apontado por diversos autores como ideal em termos de ensino/aprendizagem colaborativos, sendo visto como um instrumento que respeita os princípios de mediação e interação propostos por Vygotsky e que, como já mencionei, estão na base da Teoria da Atividade, além de apresentar como característica fundamental a de facilitar um processo de aprendizagem centrado no aluno (Guillén, Méndez e Sarmiento, 2005). Testes preliminares realizados com o software de leitura de tela Dosvox (ver seção 1.3.2), entretanto, demonstraram que apesar de todas as suas qualidades, o ambiente não era acessível. A forma como os dados são estruturados no Moodle tornam-no de difícil compreensão para o leitor de tela, fazendo com que as informações devolvidas ao usuário sejam desconexas, impossibilitando uma interação real. O usuário não consegue sequer encontrar o local para digitar sua senha e *login* para acessar o curso que deseja.

Na esperança de conseguir dirimir esse problema, novas pesquisas foram feitas e foi quando me deparei com o software Easy (seção 1.2.3). Desenvolvido pelo professor André Luiz Rezende da Escola Agrotécnica Federal de Catu (BA) e distribuído gratuitamente, o Easy pretende fazer a mediação entre o software leitor de tela e o ambiente de aprendizagem, extraíndo deste as informações e repassando-as àquele, de tal forma que o usuário deficiente visual consiga “ler” o que há no ambiente. Os experimentos levados a cabo no Instituto de Cegos da Bahia, contudo, apesar de terem sido satisfatórios segundo narra o autor (Rezende, 2005), foram realizados com o leitor de tela Jaws, aparentemente o mais poderoso e também o mais caro do mercado. Como nossa intenção era garantir acesso ao maior número possível de pessoas, tínhamos o interesse de que o curso fosse acessível através do leitor Dosvox, por se tratar de um software livre e muito difundido em nosso país. Técnicos do Centro de Educação a Distância da Universidade Federal de Pelotas foram contatados para fazer os testes necessários e constatou-se que a interação entre o Easy e o Dosvox não era tão boa quanto com o Jaws, mantendo-se ainda grande dificuldade para acessar os campos de senha e *login*.

Todo esse processo de pesquisas e testes durou vários meses e em virtude de tantas dificuldades decidiu-se abandonar a expectativa de se usar o ambiente Moodle, ficando decidido que seria criada uma simples página de Internet como plataforma para o curso, que, embora mais restrita em termos de ferramentas de interação entre os participantes, seria facilmente acessível aos leitores de tela, justamente pela sua descomplicada estrutura interna de programação.

Ainda dentro do espírito de se desenvolver um curso acessível e minimizando o quanto fosse possível os custos, tanto em termos de acesso como de implementação, a equipe de pesquisadores viu-se diante do dilema de encontrar um ambiente que, ao mesmo tempo, fosse de fácil manejo, flexível e gratuito. A resposta foi encontrada com as mais recentes ferramentas Google. Fundada em 1998, a empresa Google é a responsável pelo buscador mais acessado da Internet, uma página cuja principal funcionalidade é permitir que os usuários encontrem as informações que procuram na intrincada rede mundial de computadores. Com o tempo, o grupo Google foi desenvolvendo e assimilando outras conhecidas ferramentas, como o Picasa (compartilhamento de fotos), o Blogger (um dos líderes mundiais em blogs) e o site de relacionamentos Orkut, entre muitas outras (Marques, 2008). Chamou-nos a atenção, especialmente, o recente Google Sites<sup>12</sup>, uma ferramenta que possibilita a criação, edição, publicação e alojamento de sites de forma 100% gratuita. Os sites com ela criados podem comportar até 100 MB de dados, mais que suficiente para as modestas pretensões do projeto.

Utilizando o Google Sites, então, desenvolvemos uma página de abertura (Figura 16) através da qual os estudantes poderiam acessar as seis unidades do curso, cada uma disposta em uma página diferente dentro do mesmo site. O curso foi batizado como “*¡Oye la Lengua!*”<sup>13</sup> e disponibilizado no endereço eletrônico <http://sites.google.com/site/oyecurso/>. A partir da página inicial, os estudantes também têm acesso a uma página com instruções gerais, seguindo o exemplo do *Eurochance*. Toda a estrutura foi desenvolvida da forma mais simples possível para facilitar o uso dos deficientes visuais e descomplicar o acesso por meio dos leitores de tela. Também como no *Eurochance*, trabalhamos exclusivamente com textos e arquivos de áudio. Os textos foram todos escritos em português, prevendo a possibilidade de alguns usuários possuírem leitores de tela com poucos recursos, sem condições de ler textos em espanhol. A parte em língua espanhola propriamente dita, ou seja, os textos e conteúdos linguísticos, foi colocada à disposição através de arquivos de áudio que poderiam ser ouvidos

---

<sup>12</sup> Até há pouco, meados de 2008, a ferramenta Google Sites era chamada Google Page Creator e suas funcionalidades eram bem mais restritas.

<sup>13</sup> Ouve a língua!

on-line ou baixados a um computador remoto e escutados quantas vezes fossem necessárias. Nenhuma imagem foi utilizada, ainda que seu uso fosse possível com o acompanhamento de descrições escritas ou em áudio.

**¡Oye la Lengua!**  
**Curso de Leitura em Língua Espanhola para Deficientes Visuais**

Olá!

Você está no ambiente virtual de aprendizagem em que acontece o curso "Oye la Lengua", um curso de leitura em língua espanhola desenhado especificamente para deficientes visuais falantes de português do Brasil. Este curso é parte de um projeto criado no seio da Universidade Federal de Pelotas e conta com a participação de professores de língua espanhola desta e de outras instituições, bem como de alunos da universidade.

Abaixo, você encontra os enlaces para as unidades didáticas.

Qualquer dúvida, envie e-mail para [oye.espanhol@gmail.com](mailto:oye.espanhol@gmail.com), que teremos o maior prazer em atendê-lo.

Bem-vindo e bom trabalho!

**Grade de Conteúdos:**

- [Instruções Gerais do Curso](#)
- [Unidade 1: Atividades preliminares](#)
- [Unidade 2: Texto de divulgação científica](#)
- [Unidade 3: Biografia](#)
- [Unidade 4: E-mail](#)
- [Unidade 5: Anedotas](#)
- [Unidade 6: Atividades de conclusão](#)

[Equipe ¡Oye la Lengua!](#)

**Figura 16: Tela de abertura do curso ¡Oye la Lengua!**

Com a parte de conteúdo desenvolvida, fazia-se necessário disponibilizar os questionários. Nesse ponto mais uma vez os recursos do Google e a integração que lhe é característica (Marques, 2008) nos foi útil. O Google dispõe de uma ferramenta chamada Google Docs que interage perfeitamente com o Google Sites. Trata-se de um conjunto de instrumentos formado por processador de textos – compatível com o Word – planilha eletrônica e um criador de apresentações estilo Power Point. Entre as grandes vantagens dessa ferramenta está o fato de que seus documentos podem ser armazenados on-line e compartilhados com pessoas do mundo inteiro, tanto em modo de simples visualização como em modo de edição, o que permite, por exemplo, escrita colaborativa entre pesquisadores situados em diferentes lugares. Usando a planilha eletrônica do Google Docs, criamos formulários com os questionários de cada unidade, que foram devidamente compartilhados e disponibilizados no próprio site do curso (Figura 17), assim, os estudantes poderiam escutar os áudios (Figura 18), acessar os questionários em português disponíveis a cada página com o leitor de tela e enviar as respostas. Tudo on-line. Além de disponibilizar o formulário com as perguntas, a planilha do Google Docs funciona ainda como um banco de dados, armazenando as respostas para posterior análise e/ou correção (Figura 19). Para facilitar o trabalho de

verificação das respostas, decidiu-se atribuir um código a cada aluno, composto pela expressão “OYE” seguida de um número. Sempre que tinham que responder a um conjunto de perguntas, os estudantes preenchiam o primeiro campo com seu código de identificação. Como a planilha do Google Docs apresenta o recurso de indexar as respostas, as leituras e possíveis correções foram bastante facilitadas, pois bastava aos responsáveis buscar o código do aluno desejado e ler as respectivas respostas. Como complemento aos questionários, ainda foram solicitadas pequenas pesquisas para avaliar as possibilidades dos estudantes no uso dos recursos da Internet. Eram pesquisas complementares, como encontrar alguns heterossemânticos além dos fornecidos no curso etc. Foi uma forma encontrada para ampliar um pouco os horizontes dos estudantes e não mantê-los restritos unicamente ao que o curso tinha para lhes oferecer naquele momento. Também se convertia em um experimento com o fim de conhecer melhor as características, potencialidades e limitações dos sujeitos envolvidos.

---

## Dados Pessoais

Este questionário inicial servirá como base para que possamos conhecê-lo melhor e assim ter a exata proporção do seu progresso durante o curso. Preenchendo os dados que se apresentam, você também ajudará a que este curso se adapte melhor às suas necessidades e expectativas. Procure ser o mais sincero possível. Quanto mais claras e detalhadas estiverem suas informações, mais você estará colaborando. Todas as informações prestadas serão completamente sigilosas e manejadas pela equipe do "Oye la Lengua" exclusivamente para fins acadêmicos.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando Submit para enviar.

Digite aqui seu número de inscrição:

Digite aqui seu número de CPF. Ele é importante para a certificação ao final do curso.

Qual é o seu nome completo?

---

**Figura 17: Detalhe do formulário de dados pessoais elaborado com Google Docs**

---

## 2. Terceiro áudio de trabalho

[Audiotexto3](#)

[Vocabulário](#)

[Subir para o índice](#)

---

**Figura 18: Detalhe do enlace para um dos áudios do curso**

The image shows a Google Docs spreadsheet interface. At the top, the title is "Quem é você?". The spreadsheet has columns A through H. Column A is labeled "Timestamp". Column B is "Digite aqui seu número de inscrição:". Column C is "Digite aqui seu número de CPF. Ele é importante para a certificação ao final do curso.". Column D is "Qual é o seu nome completo?". Column E is "Qual é sua data completa de nascimento?". Column F is "Em que cidade e estado da Federação você vive?". Column G is "Você considera a deficiência visual um fator limitante? Explique.". Column H is "Qual é o seu nível de escolaridade?". Below the table, there is a text box in column G containing the text: "Cada um tem seus limites. As barreiras atitudinais (de pessoas com e sem deficiência visual) dificultam ou impedem a realização de muitas tarefas (locomoção livre e sem stress, ...".

A	B	C	D	E	F	G	H
Timestamp	Digite aqui seu número de inscrição:	Digite aqui seu número de CPF. Ele é importante para a certificação ao final do curso.	Qual é o seu nome completo?	Qual é sua data completa de nascimento?	Em que cidade e estado da Federação você vive?	Você considera a deficiência visual um fator limitante? Explique.	Qual é o seu nível de escolaridade?
						Cada um tem seus limites. As barreiras atitudinais (de pessoas com e sem deficiência visual) dificultam ou impedem a realização de muitas tarefas (locomoção livre e sem stress, ...	

Figura 19: Detalhe da planilha de dados Google Docs onde as respostas ficam armazenadas

### 2.1.4 O trabalho colaborativo

O projeto foi iniciado por um grupo composto por cinco pessoas além do seu coordenador. A primeira a se somar ao trabalho foi uma professora de espanhol de Ensino Médio de uma escola particular da cidade de Pelotas e tutora de língua espanhola em nível superior na modalidade Educação a Distância da Universidade Federal de Pelotas – REGESD. Esta professora, pós-graduanda em Psicopedagogia Clínica e Escolar, ajudou com a organização dos aspectos pedagógicos do curso: sua estrutura, organização das unidades didáticas e dos questionários, disposição dos conteúdos, avaliações etc. Em seguida, outra professora, esta recém formada pela UFPel, assumiu a responsabilidade pela pesquisa e seleção dos textos que seriam usados nas unidades, dentro dos gêneros pré-definidos. Ao haver trabalhado durante sua graduação no projeto Audioteca Virtual de Letras (mencionado na Introdução) esta professora já tinha alguma experiência com o tipo de pesquisa que lhe foi designado bem como com a gravação de áudios voltados para deficientes visuais. Durante a elaboração dos arquivos sonoros, inclusive emprestou sua voz para uma das gravações.

Ainda na fase de preparação do curso, refletiu-se que, se os textos seriam lidos, essa seria uma boa oportunidade para colocar os estudantes em contato com diferentes variantes da

língua espanhola. Sabe-se que o espanhol é língua oficial em 21 países (Sedycias, 2005) e que cada um desses países apresenta um sem número de variações linguísticas, seja em termos de léxico, de sintaxe ou mesmo de fonética (Andión Herrero, 2004). Ao pensar nisso, foram convidados a integrar o grupo para a leitura dos textos dois alunos da Faculdade de Letras da UFPel, ambos cursando o sexto semestre e nativos de língua espanhola. O primeiro, espanhol da região da Andaluzia, sul da Espanha, o segundo, uruguaio. Com isso, tinha-se a certeza de que os alunos do *¡Oye la Lengua!* teriam contato com pelo menos duas amostras bem diferentes e significativas do idioma espanhol. Isso poderia ser positivo no sentido de estimular aos alunos a não se deterem apenas a textos escritos, dando-lhes, imaginava-se, alguns subsídios para que pudessem, por exemplo, escutar programas de rádio ou outros tipos de áudio em espanhol. Os textos disponíveis foram distribuídos entre os dois leitores<sup>14</sup> de forma a dividir o trabalho da forma mais equilibrada possível dentro das necessidades do curso. Assim, ficamos com a seguinte distribuição:

- Unidade 1: texto de divulgação científica – nível intermediário: leitor espanhol;
- Unidade 2: texto de divulgação científica - nível básico: leitor uruguaio;
- Unidade 3: biografia - nível básico: leitor uruguaio;
- Unidade 4: texto de e-mail - nível intermediário: leitor espanhol com participação de uma das professoras pesquisadoras;
- Unidade 5: anedotas - nível intermediário: leitor espanhol e leitor uruguaio (uma anedota para cada);
- Unidade 6: texto de divulgação científica – nível intermediário: leitor espanhol.

Pouco depois, foi agregado à equipe um terceiro aluno, também do sexto semestre, que havia desenvolvido um bom trabalho com áudios envolvendo heterossemânticos, heterotônicos e heterogênicos em uma disciplina do curso de graduação, trabalho este que foi aproveitado no projeto. Este aluno também ajudou com a gravação dos vocabulários de alguns textos e com a tradução do material escrito do espanhol para o português. Esta tarefa foi importante porque ao final de cada unidade, após terem respondido aos questionários, os alunos recebiam por e-mail o texto original junto com sua tradução, a fim de terem mais informação que explorar sobre o idioma.

Quando todo esse material – textos, questionários, arquivos de áudio etc. – começou a ser disponibilizado no site do curso, percebeu-se que o trabalho mecânico despendido nisso era enorme e se levavam muitas horas a fim de se colocar toda a informação de maneira

---

<sup>14</sup> Termo utilizado para designar pessoas que lêem para cegos (Fontana e Vergara Nunes, 2005).

ordenada e significativa para os deficientes visuais. Foi nesse momento que ingressou à equipe um estudante do segundo semestre da Licenciatura de Língua Espanhola da UFPel que ficou responsável pela manutenção e atualização do site. Com uma cunhada deficiente visual que costumava ajudar em seu acesso ao computador, o estudante estava acostumado a usar o leitor de tela Dosvox e isso foi fundamental, pois além de incluir os materiais ele tinha condições de testá-los previamente e garantir que tudo estivesse funcionando a contento.

Finalmente, com tudo estruturado e com uma lista de mais de 40 interessados em participar do curso – cuja proposta inicial era receber não mais que 30 alunos –, partiu-se para a organização da tutoria, elemento básico em cursos desenvolvidos a distância. Segundo Malvestiti, tutor é o:

educador que ministra cursos à distância utilizando a Internet, que se relaciona com os alunos, realizando mediação pedagógica, sendo responsável tanto pelo conteúdo, quanto pelas questões motivacionais e de acompanhamento aos alunos. Ele não é necessariamente quem produz o material, mas sim o responsável pela sua aplicação e, desta forma, pela interação com os participantes. (Malvestiti, 2005)

Tendo em vista essa definição e ao considerar o amplo envolvimento do coordenador com as diversas atividades do projeto e com suas próprias obrigações profissionais, ficou evidente que esse trabalho de tutoria não era tarefa para uma única pessoa. Dentro do grupo de pesquisadores, além do próprio coordenador, as duas professoras e um dos alunos envolvidos aceitaram o desafio de atuar como tutores, acompanhando o desenvolvimento de um pequeno grupo de estudantes. Sua função seria a de acompanhar o processo dos alunos, fornecendo-lhes *feedback*, apoio motivacional e sanando dúvidas sempre que necessário. Chegou-se à conclusão, entretanto, que, fundamentalmente por se tratar de um curso dirigido a um público tão especial e por ser um projeto em fase inicial, em que muitas coisas possivelmente se desenvolveriam em função de tentativa e erro, o trabalho de tutoria deveria ser bem cuidadoso e personalizado, com um acompanhamento detalhado de cada aluno, quase que os conduzindo pela mão, através de contínuos estímulos e de um diálogo constante. Mais tarde essa ideia mostrou-se 100% acertada uma vez que por várias vezes a intervenção dos tutores foi decisiva para que alguns alunos se sentissem motivados a dar prosseguimento aos seus estudos. Elevada a esse patamar a importância da tutoria, ficou definido que cada tutor seria responsável por acompanhar não mais que 4 alunos. Com isso, além dos 4 tutores já disponíveis, foram feitos convites a alunos da graduação de Língua Espanhola da Universidade Federal de Pelotas a fim de captar mais voluntários para essa tarefa. No final das contas, 05 novos tutores efetivamente passaram a integrar a equipe: quatro alunas do

quarto semestre e um aluno do segundo semestre da Licenciatura. Seu trabalho foi desenvolvido diretamente sob a orientação do coordenador do projeto, que acompanhava toda a troca de e-mails entre os tutores e seus tutorados e intervinha quando julgava necessário.

Como se vê, portanto, a equipe responsável pelo curso acabou sendo constituída por 12 pessoas, cada uma envolvida com tarefas específicas que se complementaram a fim de permitir que as atividades se desenvolvessem a contento. Até aqui, então, descrevi o processo de estudo, concepção e elaboração do curso, ou seja, da ferramenta que foi necessário criar para que a pesquisa planejada se fizesse possível. Com este pano de fundo definido e delimitado, passo a explicar a pesquisa propriamente dita.

## 2.2 Pesquisar e agir

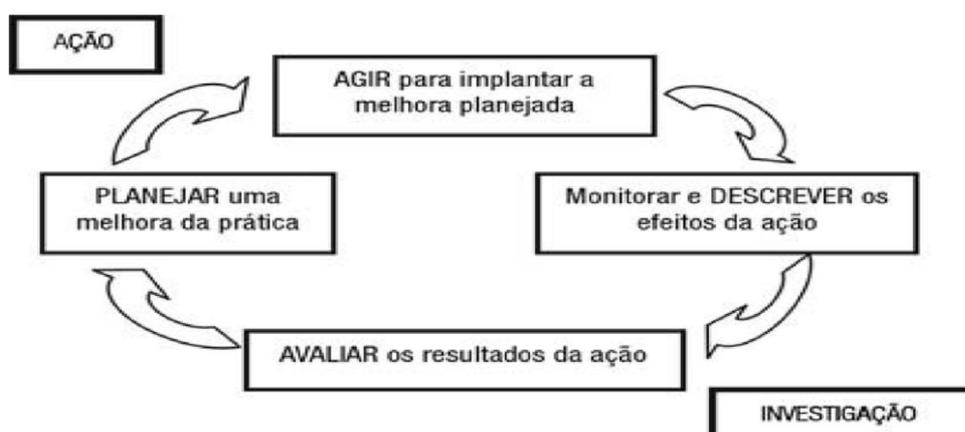
Durante muito tempo, sob a égide do pensamento cartesiano, a pesquisa quantitativa foi a única forma válida de investigação nos meios acadêmicos e científicos. Qualquer proposta que se afastasse minimamente da norma preestabelecida de se coletar dados através de formulários padronizados e alcançando o maior número possível de sujeitos era vista, no mínimo, com desconfiança. Após várias dificuldades e tropeços, entretanto, a pesquisa qualitativa começou a se firmar por volta da década de 1960. Entre seus pressupostos estava – e está – a ideia de se deter a um pequeno grupo de indivíduos e detalhar ao máximo a análise de suas características específicas, suas crenças, suas representações, suas opiniões etc. (Bogdan e Biklen, 1999). Com isso, pretende o pesquisador qualitativo aprofundar-se em uma situação ou em um ambiente determinado e observar-lhes os mínimos detalhes, extraindo desta observação e da respectiva análise uma adequada interpretação desta realidade.

Ao estar consciente destas nuances, desde o princípio deste trabalho propus-me a fazê-lo como pesquisa qualitativa, uma vez que meu objetivo não era o de abarcar um grande universo de informantes, mas deter-me a observar um pequeno grupo de estudantes deficientes visuais e analisar sua interação e os resultados obtidos com a aprendizagem de língua estrangeira on-line. Ocorre, entretanto, que a mesma pesquisa qualitativa pode se apresentar sob variados formatos. Segundo Myers (1997), os principais tipos de pesquisa qualitativa são: o estudo de caso, a pesquisa etnográfica, a *grounded theory* – ou teoria fundamentada em dados – e a pesquisa-ação.

Estudando cada uma dessas ramificações e vendo-me, como já dito, impelido a desenvolver um curso para que este trabalho pudesse ser levado a cabo, percebi que meu estudo só poderia ser encarado como pesquisa-ação, uma vez que tanto eu como o grupo de

pesquisa que me apoiou participamos ativamente em cada etapa do curso e trabalhamos de maneira prática no sentido de desenvolver sua estrutura. Além disso, ao longo da atividade, e contando com a opinião dos alunos, implementamos melhorias com vistas a facilitar a interação entre os estudantes e as ferramentas de trabalho. Thiollent (1998) explica que a pesquisa-ação justamente visa à participação de todos os envolvidos no processo de aprendizagem – alunos, professores, pais etc. – em busca de soluções para os problemas que se apresentam. Aqui, o pesquisador não é meramente um observador que se limita a recolher dados e muito menos é a entidade onisciente capaz de perceber sem ajuda as falhas de um sistema e ditar de maneira vertical novas regras para a melhoria deste. Aqui, o pesquisador é um colaborador que atua em conjunto com outros pesquisadores e com os próprios sujeitos da pesquisa em busca de soluções práticas e eficientes. Como afirma Thiollent, a pesquisa-ação permite uma visão reconstrutiva, em que o sistema educacional analisado vai ser constantemente desconstruído e reconstruído até alcançar uma forma que atinja os anseios e as necessidades dos seus usuários.

Outro aspecto para o qual é importante chamar a atenção e que conecta de maneira inconfundível esta investigação com as teorias que delineiam a metodologia da pesquisa-ação é o fato de que esta última é contínua e cíclica (Tripp, 2005). Como contínua, entenda-se que a pesquisa-ação não é algo que se repete ao longo do tempo ou que se dá de forma ocasional, mas sim algo que precisa ser desenvolvido como em notas progressivas da escala musical, sempre em oitavas ascendentes, sempre buscando notas mais e mais agudas, em um processo contínuo de aperfeiçoamento. Além disso, é cíclico porque a partir da observação da realidade, os pesquisadores têm condições de planejar estratégias de mudança que serão convertidas em atos, que, por sua vez, exigirão novo processo de observação. O diagrama de Tripp (Figura 20) talvez dê uma ideia mais concreta do processo.



**Figura 20: Diagrama de Tripp – Ciclo da pesquisa-ação**

Sobre a continuidade e o processo cíclico da pesquisa, tornarei a tecer alguns comentários nas considerações finais deste trabalho. Agora, passo a abordar como foi constituído e quem constituiu o grupo de sujeitos participantes desta investigação. Assim como na elaboração do curso, alguns problemas iniciais foram encontrados e, mais tarde, solucionados. Vejamos como aconteceu.

## **2.3 Os sujeitos da pesquisa**

### **2.3.1 Uma primeira tentativa**

Inicialmente, o curso foi pensado para ser desenvolvido em conjunto com a Escola Louis Braille, instituição fundada em Pelotas há mais de 50 anos e que atualmente atende a pessoas com deficiência visual da cidade e de mais 14 municípios da região, contando com vários projetos educativos e inclusivos. No dia 2 de abril de 2008, inclusive, chegou-se a realizar uma reunião com coordenadores, colaboradores e alunos em que foi explicada a proposta do curso on-line e em que surgiram quinze pessoas interessadas em participar. Os requisitos para a participação no projeto seriam alfabetização – já que muitos deficientes visuais, especialmente os completamente cegos, têm acesso apenas ao alfabeto braile e não ao latino que utilizamos – e experiência prévia como usuário de computador, especialmente com software de síntese de voz. Entre os quinze candidatos que se apresentaram, vários perfis diferentes foram identificados, desde colaboradores videntes que nunca tinha tido contato com o idioma espanhol, passando por dois professores cegos de língua espanhola, formados em nível universitário e que tinham curiosidade de conhecer o processo de ensino-aprendizado mediado por computador, e chegando a vários alunos da escola, deficientes visuais com variados níveis de deficiência e que nunca tinham estudado língua espanhola ou então a conheciam muito superficialmente.

A maioria destes alunos potenciais, entretanto, utilizaria os computadores disponíveis no laboratório da escola. Além dos contratempos já narrados no que diz respeito à viabilização do curso (seção 2.1), vários problemas de horários e dificuldades técnicas envolvendo a escola acabaram por tornar impraticável a realização do curso com o grupo interessado, obrigando os pesquisadores a buscar alternativas. A melhor delas e que acabou sendo colocada em prática com êxito, é a que descrevo em seguida.

### 2.3.2 Os sujeitos de fato

Seguindo o exemplo de Rezende (2005), que optou por captar os sujeitos de sua pesquisa sobre a usabilidade do software Easy (seções 1.2.3 e 2.1.3) através de convites colocados em comunidades virtuais, pareceu-me adequado que um curso que se propunha a se desenvolver on-line adotasse procedimento semelhante. Após algumas pesquisas, cheguei à comunidade *Ler para Ver* ([www.lerparaver.com](http://www.lerparaver.com)), um portal desenvolvido em 1999 em Portugal por dois amigos cegos e que reconhecidamente abriga a maior comunidade de deficientes visuais falantes de português da Internet. O portal abrange diversos assuntos com um enfoque voltado especificamente para a deficiência visual, como legislação, questões de saúde, cultura, acessibilidade, informática etc. Coloca à disposição fóruns, blogs pessoais, consultório jurídico e oftalmológico, área de currículos, notícias, entre várias outras ferramentas das quais gostaria de destacar a *newsletter*, em que todo usuário inscrito pode postar avisos de cursos e eventos em geral. É interessante notar que apesar de ter sido criado em Portugal, nas listas de discussões o número de brasileiros que participa é muito significativo. São inúmeras pessoas de todos os cantos do Brasil participando de maneira ativa.

Uma vez verificada a seriedade do trabalho desenvolvido pelo portal e o grande número de participantes da comunidade, em 1º de setembro de 2008 coloquei um aviso na *newsletter* (anexo I, disponível on-line em <http://www.lerparaver.com/node/7962>), informando que o curso *¡Oye la Lengua!* se iniciaria dali a uma semana, isto é, no dia 8 de setembro de 2008, e que teria duração de seis semanas. Receando que o número de interessados ultrapassasse as 30 vagas inicialmente previstas no projeto do curso e em comum acordo com o restante da equipe, optei por não divulgar a iniciativa em nenhuma outra comunidade. Conforme previsto, o resultado não se fez esperar. Em menos de uma semana, mais de 40 pessoas entraram em contato via e-mail interessadas em obter maiores informações. Depois do 8 de setembro, com as atividades já em andamento, vários outros interessados buscaram informar-se. Respeitando nossas limitações, entretanto, especialmente no que diz respeito ao número de tutores, optamos por permitir o acesso a apenas 40 interessados, dos quais 2 seriam videntes convidados pela equipe e que funcionariam como uma espécie de grupo de controle. Cada estudante recebeu um código composto pela expressão OYE, acrescida do número 1, correspondente à primeira turma, seguida do número de ordem de inscrição. Assim tínhamos alunos com códigos desde OYE101 até OYE140.

Dos 40 autorizados e codificados, porém, apenas 31 responderam ao questionário de apresentação, que correspondia, na dinâmica do curso, à inscrição efetiva. Destes 31, por fim, somente 29 realmente iniciaram as atividades, ou seja, escutaram o primeiro áudio e responderam ao primeiro questionário. Para os objetivos desta pesquisa, apenas estes 29 alunos serão contabilizados como sujeitos de fato, pois foi com estes que se conseguiu estabelecer um diálogo concreto e, portanto, realizar um acompanhamento das atividades que possibilitasse uma análise significativa.

Com relação a esses sujeitos, vários perfis diferentes foram identificados a partir do questionário de inscrição. No quadro 3, relaciono algumas de suas principais características.

Aluno	Idade	Origem	Sexo	Escolaridade	Grau de Deficiência
OYE101	34	São Paulo – SP	F	Pós-graduação	Cegueira total
OYE102	26	Curitiba – PR	F	Médio	Cegueira total
OYE103	24	Guarapuava – PR	F	Médio	Cegueira total
OYE104	34	MG	M	Pós-graduação	Cegueira total
OYE105	57	Não respondeu	M	Médio	Cegueira total
OYE106	37	Rio Claro – SP	M	Superior	Visão subnormal
OYE107	15	Barreiras – BA	M	Fundamental	Visão subnormal
OYE108	29	Belo Horizonte – MG	M	Superior	Cegueira total
OYE110	23	Guarujá – SP	M	Médio	Visão subnormal
OYE111	21	São Paulo – SP	M	Superior	Cegueira total
OYE112	20	Dois Irmãos – RS	M	Médio	Cegueira total
OYE113	35	São Luiz – MA	M	Superior	Cegueira total
OYE114	26	Bragança Paulista – SP	M	Médio	Visão subnormal
OYE115	22	São Bento do Sul – SC	M	Médio	Cegueira total
OYE117	27	Ibitinga – SP	F	Superior	Visão subnormal
OYE118	21	Franco da Rocha – SP	M	Médio	Cegueira total
OYE119	27	Recife – PE	M	Superior	Cegueira total
OYE120	23	Rio de Janeiro – RJ	M	Médio	Cegueira total
OYE121	29	Portugal	F	Superior	Cegueira total
OYE122	54	Lavras – MG	F	Superior	Visão subnormal
OYE124	46	Belo Horizonte – MG	M	Superior	Visão subnormal
OYE125	32	Contagem – MG	M	Superior	Cegueira total
OYE126	34	Taquaritinga – SP	M	Médio	Cegueira total
OYE127	27	Curitiba – PR	M	Médio	Cegueira total
OYE129	27	Baln. Camboriú – SC	M	Médio	Cegueira total
OYE130	37	Baln. Camboriú – SC	F	Médio	Visão subnormal
OYE133	23	Cariacica – ES	F	Médio	Cegueira total
OYE135	56	Pelotas – RS	F	Médio	Vidente
OYE137	24	Francisco Morato – SP	M	Superior	Cegueira total

**Quadro 3: Dados gerais dos alunos do curso *¡Oye la Lengua!***

A partir do quadro 3, portanto, é possível visualizar algumas características do grupo de alunos, das quais ponho em evidência as seguintes:

- A maioria absoluta dos estudantes, isto é, 17 (58,6%), tinha entre 20 e 29 anos de idade, seguidos de 7 entre 30 e 39 anos (24,1%). Acima destas faixas etárias havia 4 (13,8%) e abaixo, apenas 1 (3,5%).
- A proporção de homens era consideravelmente maior: 20 (69%) contra apenas 9 mulheres (31%).
- Com relação à escolaridade, 15 alunos tinham o Ensino Médio (51,7%), ao passo que 11 (37,9%) tinham já formação superior. 2 outros (6,9%) possuíam pós-graduação, ambos em nível de mestrado, enquanto apenas 1 (3,5%) possuía exclusivamente Ensino Fundamental. Este último caso possivelmente se explique pela pouca idade do aluno: 15 anos. Por vários fatores, é comum que deficientes visuais tenham letramento tardio.
- A respeito do grau de deficiência visual, 20 alunos (69%) eram completamente cegos, 8 (27,5%) possuíam visão subnormal e 1 (3,5%) era vidente. É importante destacar que entre os 8 alunos com baixa visão houve, em alguns casos, dificuldade para especificar o grau da deficiência, especialmente o aluno OYE107, que demonstrava problemas de expressão escrita, possivelmente por seu nível de escolaridade e pela pouca idade (Fundamental/15 anos). Ficou claro, apenas, que este conseguia ler textos na tela do computador desde que a fonte estivesse aumentada para o tamanho 36. Os demais alunos com visão subnormal apresentavam todos deficiências mais severas, o que os impedia de definir qualquer tipo de caractere na tela do micro, ou seja, para interagir com o computador e a Internet eram totalmente dependentes dos software de leitura de tela. Por fim, como já havia mencionado, convidamos a duas pessoas videntes para participar da experiência, mas infelizmente apenas uma delas efetivamente iniciou as atividades.
- Como último aspecto do quadro 3, merece destaque o fato de que os estudantes estavam espalhados por vários lugares do país. Havia, inclusive, uma aluna de Portugal. Essa diversidade implica uma série de aspectos culturais e sociais que poderiam, de alguma forma, interferir no processo de aprendizagem. Essa análise não será desenvolvida neste trabalho, porém chamo atenção a isso para possíveis pesquisas futuras.

Outros aspectos práticos ainda foram questionados aos sujeitos a fim de que se pudesse ter mais clareza sobre possíveis diferenças em seu desempenho ao longo do curso. No quadro 4, explicito as respostas dos alunos a respeito de possíveis conhecimentos prévios sobre a língua espanhola. Resumidamente, 18 alunos (62,1%) nunca haviam tido contato com o idioma. Dos restantes 11, existia uma variação gradual de conhecimentos, havendo desde estudantes com informações bastante rudimentares (como OYE102, OYE111, OYE115, OYE120), passando por alguns que já estudavam a língua há alguns anos e incluindo uma professora de espanhol com formação em nível superior (OYE101).

Aluno	Conhecimentos Prévios	Código	Conhecimentos Prévios
OYE101	Professora de espanhol. Formada em nível superior.	OYE118	Nenhum.
OYE102	Curso de idiomas: 3 meses.	OYE119	Curso pré-vestibular: 2 anos.
OYE103	Nenhum.	OYE120	Ensino Médio: 1 ano.
OYE104	Nenhum.	OYE121	Nenhum.
OYE105	Nenhum.	OYE122	Nenhum.
OYE106	Nenhum.	OYE124	Livro de autoaprendizagem para viagem a Cuba: 45 dias
OYE107	Nenhum.	OYE125	Nenhum.
OYE108	Disciplina obrigatória na universidade: 2 anos.	OYE126	Nenhum.
OYE110	Nenhum.	OYE127	Nenhum.
OYE111	6ª série do Fundamental: 1 ano.	OYE129	Curso na Guatemala: 1 semana.
OYE112	Curso pré-vestibular: 6 meses. Curso de conversação: 20 horas.	OYE130	Nenhum.
OYE113	Nenhum.	OYE133	Nenhum.
OYE114	Nenhum.	OYE135	Nenhum.
OYE115	Escola para deficientes visuais: 1 mês	OYE137	Nenhum.
OYE117	Aulas particulares por 2 anos.		

**Quadro 4: Conhecimentos prévios em espanhol dos alunos do curso ;*Oye la Lengua!***

Uma questão que também foi levantada junto aos alunos foi sobre o leitor de telas que usavam, uma vez que diferenças técnicas entre eles poderiam influenciar de alguma maneira seu aproveitamento do curso. Nesse quesito, registrou-se a marca de 17 usuários exclusivos de Jaws, que, como já foi comentado, é considerado o leitor mais poderoso, possuindo recursos que simulam a voz humana com mais exatidão. Outros 2 alunos (OYE101 e OYE110) afirmaram intercalar o uso de Jaws com o uso do Virtual Vision, enquanto 3 (OYE104, OYE107 e OYE 115) usavam o Jaws em conjunto com o Dosvox. Apenas 1 estudante usava exclusivamente o Dosvox (OYE120) e outro (OYE117) o usava de maneira intercalada com o Virtual Vision. Além disso, 4 eram usuários exclusivos do Virtual Vision (OYE113, OYE114, OYE122 e OYE124). A aluna vidente, logicamente, não utilizava nenhum leitor de tela.

Estes, portanto, foram alguns dados básicos levantados a respeito dos alunos do curso na primeira interação que tivemos com eles em nosso curso, através de um questionário sobre informações pessoais que seria o nosso primeiro instrumento de pesquisa. Na sequência, amplio um pouco as informações sobre este instrumento e sobre os outros que serviram de base para a realização deste trabalho.

## **2.4 Instrumentos de pesquisa**

Por se tratar de uma atividade que foi desenvolvida totalmente on-line, com sujeitos, conforme visto, espalhados por todo o Brasil e até no exterior, qualquer interação presencial com os alunos-sujeitos seria evidentemente impossível. Desta forma, tive que colher os dados através de questionários on-line, cujas respostas os alunos enviaram por escrito através da ferramenta Google Docs (seção 2.1.3). Além disso, foi realizada uma reunião com os tutores, em que esses tiveram liberdade para falar abertamente a respeito de seus alunos, o que ajudou a esclarecer alguns pontos (seção 2.4.4).

### **2.4.1 Questionário de sondagem dos sujeitos (anexo A)**

Este foi o primeiro questionário respondido pelos sujeitos envolvidos na pesquisa. Trata-se de um instrumento cujo intuito era o de obter informações prévias a respeito dos alunos do curso, abrangendo dados pessoais, conhecimentos anteriores, estudos desenvolvidos em outras áreas, experiência em lidar com o computador e com leitores de tela, expectativas com relação ao curso etc. Os dados a respeito dos sujeitos desenvolvidos na seção anterior só se tornaram conhecidos devido a este instrumento.

### **2.4.2 Questionários de acompanhamento (anexos B a G)**

Ao total foram 6 questionários com perguntas de respostas dissertativas correspondendo a cada um dos 6 textos apresentados ao longo do curso. Conforme explicado na seção 2.1, optamos por questões dissertativas para que os estudantes pudessem expressar-se com total liberdade. Todos os questionários principiavam com perguntas envolvendo “o registro do texto” (Paiva, 2005), ou seja, questões como: qual o tema central, de onde o texto foi retirado, seus propósitos, seu público-alvo, seu autor etc. Logo, passava-se a perguntas mais pontuais de compreensão do conteúdo, indo do geral ao específico. Além disso, também todos os questionários eram encerrados com perguntas sobre elementos linguísticos, como o uso de determinadas estruturas da língua, e algumas questões de tipo mais subjetivo, cujo interesse era o de saber que nível de dificuldade os alunos atribuía ao texto escutado, que dificuldades encontraram, que sugestões teriam etc.

Cabe ressaltar que o anexo B apresenta o que poderíamos chamar de um questionário de pré-teste, em que os alunos foram expostos a um texto de nível médio de dificuldade sem qualquer instrução prévia a respeito do idioma. Esse questionário serviu de balizador e elemento de comparação com o questionário apresentado no anexo G, o qual poderíamos chamar de questionário final ou pós-instrucional e que correspondia a um texto com características semelhantes ao primeiro. Assim como os questionários dos anexos C a F serviram para o acompanhamento passo a passo do progresso dos alunos, os anexos B e G mostram os questionários que permitiram comparar o nível de compreensão dos estudantes no princípio e no final das atividades, ou seja, em situação pré e pós-instrucional, a fim de que se pudesse avaliar seu avanço.

### **2.4.3 Questionário de coleta de opinião e autoavaliação (anexo H)**

Este foi o último questionário apresentado aos sujeitos da pesquisa. Neste questionário foi solicitado aos estudantes que avaliassem o curso com relação a vários aspectos, desde a qualidade dos textos apresentados, passando pela qualidade dos áudios até os elementos de acessibilidade. Isso era importante a fim de que se pudesse saber se aquilo que o curso proporcionou estava de acordo com suas expectativas iniciais e se não houve aspectos do curso que pudessem ter prejudicado seu avanço. Além disso, nesse questionário final os alunos tiveram a possibilidade de avaliar seu próprio desempenho, opinando sobre seu progresso e sobre sua relação com a língua espanhola após o curso.

#### 2.4.4 Entrevista com os tutores

Como era impossível entrevistar os alunos do curso, conforme já explicado, ao se constituírem elos de ligação com estes e por terem acompanhado de maneira mais direta e próxima aos estudantes, através da troca de e-mails, de orientações e *feedback* (seção 2.1.4), os tutores foram um elemento importante na pesquisa. Ao final do curso, realizei uma reunião com eles e lhes pedi que falassem à vontade a respeito do desempenho dos alunos que acompanharam, suas conquistas, suas dificuldades, sua relação com o ambiente on-line etc. Tudo transcorreu como em uma conversa informal e os tutores puderam falar com tranquilidade e descontração, o que gerou uma riqueza de detalhes bastante satisfatória. Essa entrevista foi gravada e as informações foram comparadas com os resultados obtidos nos questionários, o que ajudou a esclarecer alguns aspectos no momento da análise dos dados.

#### 2.5 Procedimentos

Como não poderia ser diferente ao se tratar de um trabalho que se realizou no âmbito da pesquisa-ação, toda a pesquisa se desenvolveu concomitantemente à elaboração e ao desenrolar do curso (Quadro 5). Coincidindo, portanto, com o início das atividades do curso no dia 08 de setembro de 2008, momento em que foi liberada a primeira unidade, teve início também o trabalho de pesquisa. Cada unidade era trabalhada ao longo de uma semana, depois da qual uma nova unidade era liberada para acesso dos alunos. Assim sendo, na semana de 08 a 14 de setembro<sup>15</sup>, os alunos tiveram acesso ao questionário de sondagem (seção 2.4.1) bem como ao texto e ao questionário da primeira semana que, como já explicado, correspondiam a uma unidade de pré-teste (seção 2.4.2).

Na semana seguinte, ou seja, de 15 a 21 de setembro, os alunos puderam ouvir o segundo texto e responder ao questionário respectivo. Esse procedimento se sucedeu semana após semana durante as seis semanas do curso. Na última semana, de 12 a 19 de outubro, os alunos tiveram acesso ao texto de número 6, quando foram colocados diante do questionário final, ou pós-instrucional, e do questionário de coleta de opinião e autoavaliação (seção 2.4.4). Durante todas essas semanas, em conjunto com os tutores e com o responsável técnico pelo *site* em que está disponível o curso, as respostas e, principalmente, as opiniões dos alunos

---

<sup>15</sup> Para facilitar o trabalho dos alunos, como é bastante usual em cursos a distância mediados por computador, a semana é contada de segunda a domingo, o que dá oportunidade para os estudantes avaliarem com calma os textos e as questões, respondendo-as no fim de semana caso não tenham oportunidade anterior.

eram consideradas e quaisquer mudanças que pudessem servir para aprimorar a experiência e o processo de aprendizagem eram imediatamente implementadas.

Duas semanas após o encerramento do curso, no dia 1º de novembro de 2008, foi realizada a reunião com os tutores (seção 2.4.4) na qual os resultados finais foram discutidos e o desempenho dos alunos e da própria equipe foram avaliados. Desde então, novas estratégias estão sendo planejadas para dar prosseguimento às atividades no próximo ano, com uma estrutura já adaptada e melhorada com base em todos os dados que foi possível colher.

<b>PERÍODO</b>	<b>ATIVIDADES</b>
8 a 14 de setembro – Semana 1	- Questionário de sondagem dos sujeitos; - Questionário de pré-teste.
15 a 21 de setembro – Semana 2	- Questionário de acompanhamento; - Análise dos dados e implementação de melhorias.
22 a 28 de setembro – Semana 3	- Questionário de acompanhamento; - Análise dos dados e implementação de melhorias.
29 de setembro a 5 de outubro – Semana 4	- Questionário de acompanhamento; - Análise dos dados e implementação de melhorias.
6 a 12 de outubro – Semana 5	- Questionário de acompanhamento; - Análise dos dados e implementação de melhorias.
13 a 19 de outubro – Semana 6	- Questionário final ou pós-instrucional; - Questionário de coleta de opinião e autoavaliação; - Análise dos dados.
1º de novembro de 2008	- Reunião com os tutores.

**Quadro 5: Cronograma de atividades da pesquisa**

Até aqui, portanto, apresentei a metodologia de trabalho adotada, o que incluiu o desenvolvimento do curso e da pesquisa em si. Em seguida, passo a analisar os dados colhidos com base nos seis princípios da Teoria da Atividade (Kaptelinin, 1996) e busco relacioná-los, ao final, com o conceito de ciborguização.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISE DE DADOS

#### 3.1 TA e ciborguização

Na seção 1.5, discuti o desenvolvimento e as principais características da Teoria da Atividade, detendo-me de maneira especial nos seis princípios elencados por Kaptelinin (1996):

- Princípio da Unidade entre Consciência e Atividade;
- Princípio da Orientação a Objeto;
- Princípio da Estrutura Hierárquica;
- Princípio da Internalização-Externalização;
- Princípio da Mediação;
- Princípio do Desenvolvimento.

Na análise que se segue, procurarei demonstrar a presença desses princípios no processo de ensino-aprendizagem dos alunos do curso *¡Oye la Lengua!*. Acredito que através de tais princípios é possível elucidar de forma adequada o trabalho desenvolvido pelos estudantes e seu progresso, o que permitirá, por sua vez, elaborar uma conclusão que responda se as hipóteses inicialmente construídas se confirmaram ou não. Para essa análise, começarei por separar e discutir cada um dos princípios de maneira individual. Evidentemente, trata-se de uma separação meramente didática e o que se pretende com isso é permitir uma compreensão de aspectos isolados do trabalho. Ao final, entretanto, deverá ser possível perceber o encadeamento dos seis princípios e sua relação com o fenômeno da ciborguização, o que será fundamental para o total entendimento do trabalho realizado.

Destaco, porém, que não vou me ater à ordem proposta por Kaptelinin na obra citada. Ao analisar o processo, delineou-se em meu trabalho uma ordem própria que parece promover uma compreensão, diria, mais didática dos fatos, nesse caso específico. Por isso, começo pela análise da Estrutura Hierárquica, passando pelos princípios da Orientação a Objeto, da Mediação, do Desenvolvimento e da Internalização-Externalização, para chegar finalmente ao Princípio da Unidade entre Consciência e Atividade, a meu ver, o ponto culminante de tudo quanto propõe a Teoria da Atividade.

Passemos à análise, portanto.

### 3.1.1 Princípio da Estrutura Hierárquica

Como dito anteriormente (seção 1.5.3), na Teoria da Atividade propõe-se que há uma hierarquia claramente definida em qualquer tarefa executada pelos seres humanos. Em primeiro lugar, no nível mais elevado, estaria a **atividade** em si mesma, o ponto que exige o maior grau de consciência do executante, planejamento elaborado, metas de longo prazo. A atividade, nesse caso, seria desenvolver compreensão básica de textos em língua espanhola, lidos e gravados em arquivos de áudio. Note-se que na atividade, está contido o objetivo global.

Essa atividade, entretanto, pode e deve, para fins de análise, ser decomposta em unidades menores, ou seja, o todo é necessariamente formado por partes e para que se possa analisar o todo é muito mais viável começar a análise pelas partes que o compõem. Essas partes são chamadas **ações**. Nas ações ainda interfere a consciência de maneira ativa, porém menos amplamente do que quando se trata da atividade global. É uma consciência que age em nível pontual, específico, dirigido para um foco mais restrito. No caso do curso *¡Oye la Lengua!*, as ações englobaram as seguintes ações: a audição dos textos, a audição de cada uma das perguntas dos questionários, a reflexão sobre essas perguntas, a elaboração das respostas, sua textualização e o desenvolvimento das pesquisas solicitadas. Note-se que em todas essas tarefas age a consciência. É impossível realizar qualquer uma delas mecanicamente, sem prestar atenção às informações, sopesá-las, assimilá-las.

As ações, por seu turno, dividem-se em unidades menores chamadas **operações**. São as funções que exigem o nível mais baixo de consciência, os eventos que envolvem pura mecanicidade, que se tornaram completamente naturais, espontâneos, automáticos e não exigem sequer um mínimo esforço de reflexão, como o ato de pressionar a tecla *Enter* ao final de um parágrafo, por exemplo. Cabe notar, entretanto, que para um usuário cego mesmo as operações mais simples ainda podem exigir algum nível de esforço; um esforço no mínimo um pouco mais intenso que o exigido dos usuários videntes. Ao princípio do curso, por exemplo, houve quem tivesse dificuldades com a simples operação de fazer o download de um arquivo de áudio (OYE101, OYE107 e OYE120) e até mesmo em encontrar os campos de digitação das respostas nos questionários (OYE107). Com a pronta orientação dos tutores, entretanto, os problemas foram gradativamente sendo solucionados.

Essa resolução de problemas nos dá a chance de explorar o conceito de que a organização hierárquica não é estática, ou seja, os níveis hierárquicos são móveis e o que hoje é uma ação, amanhã, com a prática e a experiência, torna-se uma operação. Tomando como

exemplo as dificuldades encontradas pelos estudantes, posso afirmar que, a princípio, para a aluna OYE101 baixar os arquivos de áudio não era uma simples operação, mas sim uma ação que lhe exigiu algum nível de reflexão para vencer os obstáculos que se apresentavam. Na terceira semana de atividades, ainda lutando contra dificuldades, a aluna escreveu: “Accedí a la página del curso una vez más, y no logré oír el tercer áudio. Puede que sea un problema con mi computadora, por lo que pedí a una amiga que también intente escuchar el texto, empleando Virtual Vision. He escuchado los áudios de las lecciones 2 y 3 en mi trabajo, donde tengo acceso a JAWS, y donde el ordenador es mucho más rápido.”<sup>16</sup> Depois desse contato, a aluna deu-se conta de que o que havia era um problema de configuração com seu navegador. Corrigido o problema, passou a realizar as tarefas em sua própria casa normalmente, de forma rápida e prática com o simples pressionar de uma tecla, como os demais alunos.

Nota-se, portanto, que o que seria uma simples operação de baixar ou abrir um arquivo de áudio, tornou-se para essa aluna uma ação das mais complexas. Com a prática e a reflexão, porém, conseguiu solucionar o problema e logo o que era um processo que lhe exigiu um nível relativamente alto de consciência, tornou-se natural e automático, convertendo-se, portanto, no que deveria ter sido desde o princípio: uma simples operação.

### **3.1.2 Princípio da Orientação a Objeto**

Conforme visto na seção 1.5.3, toda atividade humana é eminentemente produtiva. Isso significa que a atividade é orientada a um objeto ou objetivo concreto. Quando realiza algo, o ser humano almeja um fim específico, deseja alcançar um objetivo. É interessante notar, entretanto, que muito embora dois indivíduos diferentes possam estar envolvidos na mesma atividade, seus objetivos podem variar.

As questões 19 e 20 do primeiro questionário apresentado aos estudantes, o questionário de sondagem dos sujeitos (anexo A), foram elaboradas de forma a se complementar e permitir que os alunos pudessem expressar de forma sintética algo sobre suas metas e expectativas com relação ao curso, de tal forma que se pudesse ter uma noção mais ou menos clara de seus objetivos individuais. Conforme já discutido no item anterior, para os idealizadores do curso o grande objetivo era que os alunos conseguissem desenvolver uma

---

<sup>16</sup> Acessei a página do curso uma vez mais e não consegui ouvir o terceiro áudio. Pode ser que seja um problema com meu computador, por isso pedi a uma amiga que também tente escutar o texto usando o Virtual Vision. Escutei os áudios das lições 2 e 3 no meu trabalho, onde tenho acesso a JAWS e onde o computador é muito mais rápido.

compreensão básica de textos em língua espanhola, lidos e gravados em arquivos de áudio. De fato, a partir do questionário, pôde-se perceber que para a maioria dos sujeitos envolvidos o objetivo resumia-se ao mesmo, porém não para todos.

Os 18 alunos que nunca antes haviam tido contato com estudos de língua espanhola (OYE103, OYE104, OYE105, OYE106, OYE107, OYE110, OYE113, OYE114, OYE118, OYE121, OYE122, OYE125, OYE126, OYE127, OYE130, OYE133, OYE135, OYE137) mais os alunos OYE102, OYE111 e OYE115 (num total de 72,4%) apresentaram respostas semelhantes a respeito de seu objetivo, que podem ser resumidas por aquela dada pelo aluno OYE126: “Iniciar meu aprendizado nesse idioma, nem que seja com algumas noções bem básicas.”. Note-se que ao mencionar “noções bem básicas”, o aluno traça uma linha convergente entre seu objetivo e aquele idealizado pelos pesquisadores que elaboraram o curso. Dos 8 restantes, 7 deles (24,1%), que tinham algum estudo prévio em língua espanhola, apresentaram respostas semelhantes ao estudante OYE129: “Para aprimorar meus conhecimentos no idioma.”. Foram eles os alunos OYE108, OYE112, OYE117, OYE119, OYE120 e OYE124, além, claro, do já mencionado OYE129.

A única resposta que fugiu completamente ao inicialmente esperado partiu da aluna OYE101. Uma vez que o curso se propunha a instruir seus alunos sobre rudimentos do idioma e promover um primeiro contato, a inscrição de uma professora de língua espanhola deficiente visual graduada em nível superior foi uma surpresa, a princípio. Seu objetivo, entretanto, diferia daquele exposto pelos demais, o que ela tratou de deixar claro com a seguinte resposta: “Meu projeto de mestrado investiga a bagagem pedagógica e cultural necessária para o professor traçar antecipadamente estratégias que efetivamente auxiliem seu aluno com deficiência visual a aprender. Espero que o curso me ajude a refletir sobre as características necessárias para os cursos de formação de professores, além de ampliar a escassa oferta de materiais em língua estrangeira.”. Mestranda da Faculdade de Educação da USP, a aluna OYE101 manteve um contato constante e bastante produtivo com a equipe responsável pelo curso e muitas de suas observações e sugestões acabaram por gerar melhorias que beneficiaram aos demais alunos.

Um acréscimo importante a esta seção diz respeito justamente à vontade dos alunos de colaborar com a construção e reconstrução do curso, dando-lhe uma forma acessível e realmente produtiva. Dos 29 alunos, 15 deles fizeram questão de deixar explícito que, além dos objetivos já elencados, tinham como uma de suas metas a de colaborar com a iniciativa do projeto, ajudando no sentido de permitir que as ferramentas fossem testadas e viessem a ajudar outras pessoas nas mesmas condições futuramente.

Até aqui, portanto, tratei de explicitar de forma bastante geral os objetivos a que se propunham os sujeitos da pesquisa. Mais adiante, nas seções que tratarão dos princípios do Desenvolvimento e da Internalização-Externalização retomarei esses objetivos a fim de analisar como e se eles foram efetivamente alcançados.

### 3.1.3 Princípio da Mediação

Segundo a TA, como já se sabe, toda atividade é mediada por uma ou várias ferramentas. O ser humano interage com o mundo, modifica-o e por ele é modificado, através do uso de artefatos. Isso é perfeitamente visível no mundo da educação, em que nos servimos de livros, cadernos, canetas etc. para aprender. Ainda muito mais evidente é esse fato quando se fala em aprendizagem mediada por computador. No nosso caso específico, no próprio conceito de CALL, isto é, na Aprendizagem de Línguas Mediada por Computador (seção 1.1), já está claramente explícito o fator mediação.

Uma vez que o fato de haver a mediação do computador para que os alunos pudessem aprender a língua espanhola no curso para eles desenvolvido era indiscutível, perguntei-lhes na questão de número 13 do questionário de sondagem dos sujeitos (anexo A) sobre a frequência com que costumavam usar o computador, uma das ferramentas de mediação. Dos 29 alunos, 23 (79,3%) responderam que têm o hábito de usá-lo diariamente. Um desses, inclusive, o aluno OYE129, afirmou usá-lo pelo menos 12 horas por dia, já que o faz profissionalmente (é professor de informática e técnico em hardware). Dos 6 restantes, 5 (17,2%) responderam que o usam quase todos os dias, os alunos OYE107, OYE110, OYE113, OYE122 e OYE135. Apenas 1 (3,5%), a aluna OYE130, respondeu simplesmente que está começando a usar o computador como ferramenta, o que indica sua pouca familiaridade.

Ainda para sondar o nível de intimidade dos alunos no manuseio do computador, perguntei-lhes na questão 18 se, fazendo uma autoavaliação, consideravam dominar bem a informática de maneira geral. As respostas obtidas foram cruzadas, ao final do curso, com as informações dadas pelos tutores a partir do acompanhamento realizado. Isso tornou possível identificar, *grosso modo*, 2 níveis de usuários: os altamente proficientes e os medianamente proficientes. Para efeitos dessa pesquisa, foram considerados altamente proficientes os usuários capazes de utilizar o computador sem ajuda de terceiros e com desenvoltura, trabalhar com processador de textos (Word ou outros), fazer pesquisas na Internet, ler e enviar e-mails, enfim, realizar por conta própria com o computador as ações básicas que garantissem

seu desenvolvimento ao longo do curso. Os medianamente proficientes foram assim considerados por apresentarem dificuldades e atrasos nas entregas das tarefas devido a problemas no manuseio das ferramentas, principalmente no momento de realizar pesquisas na Internet, trabalho que exige, especialmente quando se trata de um usuário deficiente visual, grande desenvoltura e domínio para navegar entre as páginas e encontrar as respostas adequadas.

Segundo esses critérios, o curso contou com 23 alunos (79,3%) altamente proficientes e apenas 6 (20,7%) medianamente proficientes. Foram classificados nessa segunda categoria os alunos OYE103, OYE105, OYE117, OYE122, OYE130 e OYE133. Note-se que a aluna OYE130 não apresentou grandes problemas em seu desempenho, porém em sua resposta ao questionário inicial, conforme visto há pouco, afirmou que estava recém aprendendo a trabalhar com o computador e a tutora que a acompanhou constatou que suas respostas às perguntas de interpretação textual e especialmente às pesquisas propostas – que davam margem a uma gama bastante ampla de resultados – eram muito semelhantes (quando não iguais) aos do aluno OYE129, seu marido.

É importante chamar a atenção para o fato de que apesar de numericamente a quantidade de alunos considerados altamente proficientes ser absolutamente a mesma que a de usuários que utilizam o computador todos os dias – 23 para 23 –, os sujeitos não são coincidentes (exceto pelos alunos OYE122 e OYE130), o que parece demonstrar que não necessariamente, pelo menos nesse caso específico, a frequência determina a competência no uso da ferramenta mediadora. Os alunos OYE103, OYE105, OYE117 e OYE133 apesar de terem respondido que utilizavam o computador diariamente, não demonstraram desempenho tão elevado como alguns de seus colegas.

Ainda sobre o aspecto da mediação, é importante lembrar que um usuário vidente tem no computador uma ferramenta mediadora bastante maleável, que lhe permite acessar com relativa rapidez informações contidas na Internet através de um navegador projetado para esse fim, seja o Firefox Mozilla, o Internet Explorer ou outro à sua escolha. Já no caso dos estudantes deficientes visuais, o computador é uma ferramenta completamente inútil se não houver um software de leitura de tela viabilizando o acesso às informações. Os estudantes precisam esperar pacientemente a leitura e digitar os comandos ou acionar as teclas conforme as orientações recebidas, o que aumenta o tempo da resposta. Pode-se dizer que o aluno vidente interage com as informações da rede através de uma única ferramenta mediadora, o computador, já o deficiente visual precisa se submeter a dois níveis de mediação: um nível primário, representado pelo leitor de tela, que pode ser considerado uma ferramenta

mediadora de apoio, e um nível secundário, mais especializado, representado pelo próprio computador. A submissão aos dois níveis de mediação é, em boa parte, responsável pela resposta mais lenta.

Já que mencionei os softwares de leitura de tela como ferramentas de mediação, parece-me importante retomar os dados apresentados na seção 2.3.2 sobre esses softwares, a fim de que se possa fazer uma breve análise sobre o desempenho dos alunos e sua relação com a ferramenta. Conforme as informações prestadas pelos estudantes, tínhamos a seguinte distribuição de leitores por aluno no curso:

- Exclusivamente Jaws: 17 alunos;
- Exclusivamente Virtual Vision: 4 alunos – OYE113, OYE114, OYE122 e OYE124;
- Exclusivamente Dosvox: 1 aluno – OYE120;
- Jaws e Dosvox: 3 alunos – OYE104, OYE107 e OYE 115;
- Jaws e Virtual Vision: 2 alunos – OYE101 e OYE110;
- Dosvox e Virtual Vision: 1 aluno – OYE117;
- Nenhum leitor de tela: 1 aluna – OYE135 (aluna vidente).

De acordo com o relato dos tutores, poucos alunos tiveram problemas originados pelos leitores de tela para acessar as informações contidas no curso on-line. Aparentemente, não houve diferenças significativas no desempenho das ferramentas de leitura. Excetuam-se, entretanto, os 3 casos mencionados na seção 3.1.1. Os alunos OYE107 e OYE120, ao utilizarem o software Dosvox, tiveram problemas para encontrar os enlaces para os arquivos de áudio. OYE107, inclusive, teve dificuldades para identificar os campos de digitação das respostas. No que diz respeito à aluna OYE101, houve alguns problemas iniciais para acessar os enlaces para os áudios com o software Virtual Vision. Todos os três alunos, entretanto, conseguiram sanar os problemas e trabalhar normalmente, após receberem orientação dos tutores e/ou ajuda de terceiros para a configuração de seus softwares. Com relação ao Jaws, nenhum problema foi detectado.

### **3.1.4 Princípio do Desenvolvimento**

O *Princípio do Desenvolvimento* envolve o processo histórico da atividade, a maneira como essa atividade evoluiu para chegar ao nível de dificuldade ou complexidade em que se encontra. Como seria demasiado extenso abordar o processo de desenvolvimento dos 29

alunos envolvidos no curso, nesta seção opto por trabalhar com um sistema de amostragem em que desenvolvo a análise da atividade de alguns estudantes com perfis específicos que servirão como referência para o desenvolvimento de todo o grupo. O quadro 6 apresenta a divisão do grande grupo de alunos em grupos menores, suas respectivas características e o aluno escolhido como referência.

<b>GRUPO</b>	<b>ALUNOS</b>	<b>REFERÊNCIA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Grupo 1	OYE101	OYE101	Deficiente visual com conhecimento superior do idioma, elevada proficiência no manejo do computador e com objetivo específico de analisar o curso e suas ferramentas.
Grupo 2	OYE102 - OYE108 OYE111 - OYE112 OYE115 - OYE119 OYE120 - OYE124 OYE129	OYE112	Deficientes visuais com conhecimentos prévios do idioma e elevada proficiência no manejo do computador.
Grupo 3	OYE117	OYE117	Deficiente visual com conhecimentos prévios do idioma e média proficiência no manejo do computador.
Grupo 4	OYE104 - OYE106 OYE107 - OYE110 OYE113 - OYE114 OYE118 - OYE121 OYE125 - OYE126 OYE127 - OYE137	OYE137	Deficientes visuais sem conhecimentos prévios do idioma e com elevada proficiência no manejo do computador.
Grupo 5	OYE103 - OYE105 OYE122 - OYE130 OYE133	OYE103	Deficientes visuais sem conhecimentos prévios do idioma e com média proficiência no manejo do computador.
Grupo 6	OYE135	OYE135	Vidente sem conhecimentos prévios de espanhol e com elevada proficiência no manejo do computador.

**Quadro 6: Divisão de grupos para análise do Princípio do Desenvolvimento**

Os seis grupos apresentados no quadro 6, com os quais pretendo abarcar os principais perfis de alunos participantes do curso, foram divididos a partir de seus objetivos, seus conhecimentos prévios e sua proficiência no uso das ferramentas de mediação. Aqui, portanto, já se começa a delinear o entrelaçamento entre os seis princípios da Teoria da Atividade. Cabe deixar claro, porém, que mesmo detendo-me a alguns estudantes como balizadores da análise, sempre que necessário citarei exemplos de outros alunos para complementar as informações.

Sobre esses grupos, é importante deixar claro que a aluna OYE101 foi colocada em um grupo isolado por seu altíssimo domínio do idioma espanhol e, principalmente, por ter objetivos totalmente diversos daqueles apresentados pelos demais estudantes. No grupo 2, estão agrupados todos os alunos que reúnem ao mesmo tempo conhecimentos prévios da língua espanhola e elevada proficiência no manejo do computador. Desse grupo, analisarei especialmente o desenvolvimento da atividade do aluno OYE112 por centralizar a maioria das características e particularidades comuns aos demais integrantes de seu grupo. A aluna OYE117 ficou isolada no Grupo 3 por ser a única que, apesar de ter conhecimentos prévios do idioma, não dispunha de grande destreza na utilização do computador. Os grupos 4 e 5 estão organizados da mesma forma que o 2, cada um com um representante que, quero crer, reúne especificidades bastante representativas do grupo. Por fim, a única aluna vidente (OYE135) foi colocada à parte, por motivos óbvios, no que chamei Grupo 6. Vale a pena chamar a atenção para o fato de que o maior grupo (Grupo 4 - 12 alunos) está composto por estudantes sem conhecimentos prévios do idioma, porém de elevada proficiência no uso do computador. Logo atrás estão o Grupo 2, com 9 alunos, e o Grupo 5, com 5 alunos.

A respeito do desenvolvimento histórico da aluna OYE101 é preciso dizer que demonstrou um aproveitamento bastante uniforme ao longo das unidades, sem grandes saltos, possivelmente porque a maioria das informações a que teve acesso já lhe era conhecida e estava sedimentada. Suas respostas em geral eram bastante completas e exatas, demonstrando considerável conhecimento da língua alvo. No questionário de pré-teste, respondeu às questões de interpretação textual com perfeição e riqueza de detalhes. Apesar disso, demonstrou dificuldade para identificar o nome da autora do texto, que se chamava Vanessa Marsh. À questão que perguntava sobre isso, respondeu com a palavra *Ibérica*, que se referia, na verdade, à variante de espanhol própria do leitor e que fora mencionada no cabeçalho do texto. Ao ser confrontada com o equívoco, a aluna respondeu: “Realmente, tive dificuldade para compreender quem escreveu o texto. Achei que a única resposta possível estivesse relacionada com a palavra *Ibérica*.” Apesar disso, no mesmo questionário os alunos tinham

que identificar o nome do cientista criador da bengala eletrônica que era tema do texto e OYE101 respondeu adequadamente: René Farsi.

Sabe-se que questões que envolvem a identificação auditiva de nomes próprios costumam ter um nível extra de dificuldade, já que muitas vezes o ouvinte não tem os mesmos referenciais utilizados quando se trata de identificar um substantivo comum, um adjetivo ou outras classes de palavras, porém ao longo das unidades, questões assim foram repetidas justamente para testar o desenvolvimento dos alunos com relação à percepção fonética. Após o pré-teste, os estudantes foram expostos a áudios em que foram introduzidos aos sons das letras do alfabeto, com exemplos de aplicação em palavras do idioma. Além disso, tiveram a oportunidade de se deparar com um exercício de ditado soletrado. Essas atividades visavam aumentar sua consciência fonética a respeito da língua alvo e esperava-se que no decorrer do curso, palavras e mesmo nomes próprios se tornassem mais claramente identificáveis. Nas unidades que se seguiram, OYE101 conseguiu responder sem maiores problemas questões envolvendo nomes próprios. Na última unidade, a 6 ou pós-instrucional, como já explicado, trabalhou-se com um texto semelhante ao da fase de pré-teste. No questionário respectivo, novamente foi perguntado o nome completo do autor do texto (Fernando Vidal Verdú) e a aluna somente conseguiu identificar o prenome: Fernando. De qualquer modo, não se pode negar que sua resposta foi superior à do primeiro questionário, em que se havia equivocado completamente.

Cabe mencionar que apesar de seu alto grau de conhecimento do idioma espanhol, a aluna deixou 3 questões sem resposta no questionário 4. Esse questionário referia-se a um texto que era, na verdade, uma troca de e-mails entre pai e filha, um texto autêntico cedido por um dos colaboradores do projeto. Como mencionado anteriormente (seção 2.1.4), os e-mails foram lidos de maneira intercalada por uma colaboradora brasileira, professora de espanhol, e um colaborador espanhol, natural de Granada. Da mesma forma que OYE101, vários alunos tiveram dificuldades para entender essa gravação e, por conseguinte, responder ao questionário, queixando-se de que o leitor espanhol lera demasiado rápido, o que prejudicava a compreensão. Como a voz foi geral, nesse caso, não se pode negar que é mais justo atribuir a dificuldade a um problema técnico de responsabilidade dos organizadores do curso que aos estudantes.

A partir dessas informações, portanto, pode-se ver que no que diz respeito à aluna OYE101 pouco se pôde perceber com relação a seu desenvolvimento, ainda que as respostas dadas para os nomes dos autores do texto da unidade 1 e do texto da unidade 6 dêem pistas de que o contato constante com o idioma ao longo das seis semanas de curso possa tê-la ajudado

a perceber melhor a pronúncia do espanhol, reativando conhecimentos prévios. Questionada, ao final das atividades, sobre se o curso lhe havia servido de alguma maneira, a aluna respondeu: “Sim. Pude, através dele, revisar vocabulário e refletir sobre desafios a serem vencidos, telas e exercícios mais complexos a serem propostos. Os temas foram muito interessantes, e não se restringiram à deficiência visual.” Aqui, portanto, a confirmação de que o curso lhe foi útil e a informação de que seu objetivo inicial, analisar as ferramentas propostas, foi levado a cabo com êxito, já que afirma que pôde refletir sobre os desafios de um curso on-line, os temas, os exercícios etc. É importante acrescentar que ao longo das atividades a aluna deu várias sugestões que foram incorporadas à dinâmica do curso, como, por exemplo, a inclusão de *bips* ao início e ao fim de cada áudio, com o objetivo de facilitar a identificação dos limites dos arquivos para os alunos com deficiência visual.

Passando ao Grupo 2, volto minha atenção para o desenvolvimento da atividade do aluno OYE112, altamente proficiente no uso de computadores e dotado de conhecimentos prévios em espanhol como seus colegas de grupo. É interessante notar que assim como no caso anterior, esse aluno demonstrou grande competência para responder aos questionários, fazendo-o de forma bastante exata e com pouquíssimos erros, atribuídos muito mais a problemas de interpretação que a barreiras linguísticas. Também da mesma forma como OYE101 teve dificuldade para identificar o nome da autora do primeiro texto, chegando inclusive a afirmar: “[O áudio] Não faz menção ao escritor, somente ao leitor do texto e de onde foi extraído.” Outros nomes próprios que se apresentaram mais adiante, entretanto, foram por ele identificados sem grandes problemas, mesmo na grafia, conseguindo perceber com êxito inclusive o nome completo do autor do texto do teste pós-instrucional. Mais uma vez aqui parece ser o caso de readaptação da audição aos sons da língua alvo, obtida a partir das semanas de prática. De qualquer maneira, o princípio do desenvolvimento histórico se faz presente outra vez.

Uma informação digna de nota com relação a esse aluno e que talvez demonstre um pouco melhor o desenvolvimento de seu trabalho diz respeito ao fato de ter aceitado a provocação de seu tutor para que se correspondesse em espanhol em seus e-mails, algo que não fazia parte da proposta inicial do curso. Vale lembrar que o aluno tivera apenas 6 meses de espanhol em um curso pré-vestibular (onde geralmente se estuda o espanhol para interpretação de textos, com pouca ou nenhuma produção escrita na língua alvo) e em situações de conversação. Em sua resposta ao “e-mail de provocação” o aluno já esboçava uma tentativa de escrita em espanhol: “Yo creo que seria un desafío, mas me gusta la idea, puede ser mui proveitoso para nosotros. Yo no tengo mucho vocabulário, mas estoi aqui para

aprender... Buenas noches.” É possível perceber claramente os equívocos, principalmente em termos de acentuação e de troca de “y” por “i” ao final de algumas palavras, mas não se pode negar que é um resultado considerável para uma primeira tentativa, especialmente porque o aluno não tinha qualquer referência visual da escrita. Sobre isso, ainda, um comentário do próprio aluno ao final do curso: “(...) até agora tinha feito cursos de espanhol com conversação, pois é o que uso no meu trabalho, mas neste acabei lendo um pouco mais e desta forma aprendi um pouco da escrita também.”

Ainda sobre esse grupo, é importante mencionar que dos 9 alunos, 8 concluíram o curso com êxito. O aluno OYE120 participou até a terceira semana, em que respondeu ao questionário correspondente ao texto com bastante exatidão, porém não entregou a pesquisa sobre heterossemânticos. Apesar da insistência da tutora em contatá-lo, o aluno não respondeu aos e-mails enviados e deixou de realizar as atividades a partir de então, sem qualquer explicação.

Com relação ao Grupo 3, mais especificamente à aluna OYE117, nota-se o mesmo processo de desenvolvimento daquele apresentado nos grupos anteriores: respostas bastante completas às questões de interpretação, impossibilidade de identificar o nome da autora do primeiro texto, problemas para responder a algumas questões da Unidade 4, exercício de ditado soletrado cumprido adequadamente e, finalmente, a identificação exata do nome do autor do texto no exercício pós-instrucional da Unidade 6. Mais uma vez, tem-se a impressão de que a maior dificuldade não estava no trabalho de interpretação textual, mas em identificar os sons da língua, o que pareceu ser sanado pelos áudios que apresentaram o alfabeto na Unidade 2 e pela própria prática ao longo das semanas.

Não podemos esquecer, porém, que a grande diferença desse grupo para os anteriores está na menor proficiência no manejo do computador e isso se fez sentir nos exercícios de pesquisa. Nas unidades 3 e 4, conforme mencionado anteriormente, aos alunos se pediu que pesquisassem palavras heterossemânticas, heterogenéricas e heterotônicas. Mesmo alguns dos alunos proficientes tiveram dificuldades nisso, pois o número de páginas de Internet inacessíveis aos deficientes visuais é muito grande. É fácil encontrar sites que não oferecem qualquer alternativa de texto ou áudio para suas imagens e ilustrações, que utilizam cores como destaque para conteúdos, animações em flash etc. Além do mais, normalmente a classe de palavras trabalhada costuma aparecer em tabelas (espanhol/português) e descontextualizadas, o que não traz problemas para um usuário vidente, mas dificulta enormemente a compreensão de um estudante deficiente visual. O resultado disso é que apesar de ter trocado vários e-mails com sua tutora e recebido orientação a respeito, a aluna

não foi capaz de realizar as pesquisas. É preciso considerar, contudo, que o curso inteiro foi levado a cabo em um período de apenas seis semanas. É bastante provável que se tivesse mais tempo a aluna teria condições de desenvolver a habilidade necessária para obter resultados positivos em seu trabalho de pesquisa.

Com relação ao Grupo 4, pelo fato de que os alunos não tinham conhecimentos prévios sobre o idioma espanhol, era de se esperar que apresentassem maiores dificuldades de interpretação dos textos e especialmente dificuldades para entender os nomes próprios, em que mesmo os alunos com algum conhecimento encontraram dificuldades. Acompanhando o processo de desenvolvimento do aluno OYE137, entretanto, referência para esse grupo, percebe-se que praticamente não houve diferenças entre seu aproveitamento e o aproveitamento de colegas relacionados a outros grupos. De maneira geral, suas respostas aos questionários foram bastante precisas e as pesquisas foram todas realizadas de maneira adequada. Surpreendentemente, conseguiu identificar o nome da autora do primeiro texto, cometendo apenas um pequeno erro de grafia, completamente compreensível se analisado do ponto de vista fonético (escreveu *Vanessa Marte* ao invés de *Vanessa Marsh*). Sua capacidade de percepção auditiva, porém, não deve servir de parâmetro, pois na verdade dos 12 alunos desse grupo, apenas 5 (incluído OYE137) lograram êxito nessa tarefa, o que corresponde a apenas 41,7%; índice superior, de todas as formas, ao obtido pelo Grupo 2 (33,3%), que, teoricamente, teria melhores condições para entender a informação.

Um último dado com relação a esse grupo é o fato de que dos 12 alunos, 9 concluíram o curso. O aluno OYE104, um dos desistentes, apesar de nunca antes ter estudado língua espanhola também tinha aceitado a provocação de sua tutora para que se comunicassem em espanhol. Pode-se ver o nível de seu interesse em vários de seus e-mails dirigidos à tutora, dos quais transcrevo o que segue: “Hola, como fazer la interrogación invertida? la palabra "albanil" certa seria así? "albañil"? Porque antes de lá palabras "¿vale? e ¡Hola," tiene lo sinal de "ponto invertido exclamação e o de interrogación"? e como fazer esses sinais no teclado? Un gran abrazo.”. Infelizmente, porém, após concluir parte das atividades propostas na quinta semana, a penúltima, o aluno enviou um e-mail alegando passar por problemas pessoais que acabaram por afastá-lo do curso. Com relação aos alunos OYE106 e OYE125, desistiram sem maiores explicações. O primeiro, após concluir a quarta semana de atividades e o segundo havendo respondido apenas aos questionários das duas primeiras semanas.

O Grupo 5, por sua vez, teoricamente seria o grupo com maiores dificuldades, por ser composto por alunos que além de não possuírem qualquer informação a respeito da língua espanhola ainda tinham que lidar com algumas dificuldades no manuseio do computador.

Tomo como referência para esse grupo a aluna OYE103. Conforme previsto, essa aluna teve vários problemas de interpretação e de percepção auditiva ao longo do curso, no que foi sempre orientada por sua tutora através de feedback pontual e detalhado. Como a maioria de seus colegas de curso, não conseguiu perceber o nome da autora do primeiro texto, mas diferente dos demais, também não entendeu em absoluto o nome do autor do último texto. Em termos quantitativos, porém, percebe-se que em seu histórico houve um desenvolvimento progressivo e considerável. No primeiro questionário, conseguiu responder adequadamente a apenas 18,2% das questões, enquanto no último questionário, considerado por vários alunos como mais complexo, ainda que se tenha tomado cuidado para manter o mesmo nível de dificuldade do primeiro, a aluna conseguiu alcançar a marca de 58,3% de acertos.

Também nas pesquisas a aluna demonstrou crescimento. Na primeira delas enviou o seguinte e-mail para sua tutora: “Olá. Estou escrevendo para dizer que até o momento não consegui encontrar as palavras hetero-semânticas que pede no tópico 05 dessa unidade. Se tiver alguma sugestão de site que facilite para encontrá-las agradeço.”. Após as orientações da tutora, a aluna enviou a pesquisa com 4 palavras, quando se havia solicitado 5. Nas pesquisas seguintes, entretanto, a aluna já não demandou orientação da tutora e as realizou completas e com poucos erros.

Processo semelhante, ainda que a diferença de acertos entre o pré-teste e o pós-instrucional não tenha sido tão extrema, ocorreu com o aluno OYE105 desse grupo. Foram 45,4% de acertos no teste inicial contra 66,7% no último. O histórico de seu trabalho de pesquisa também foi similar, com algumas dificuldades iniciais que gradativamente foram sanadas. A aluna OYE130, por sua vez, manteve um aproveitamento superior e muito mais estável, porém é necessário lembrar que, como já explicado, ela contava com a assistência de seu marido, o aluno OYE129, que já possuía algum conhecimento da língua e era altamente proficiente no manuseio do computador. As outras duas alunas desse grupo, OYE122 e OYE133, não concluíram o curso. A primeira respondeu aos dois primeiros questionários e deixou de participar. Após alguma insistência por parte da tutora, respondeu em um e-mail: “Oi tudo bem? Fiquei sem computador por alguns dias, isso fez com que eu atrasasse minhas lições. Agora verei se consigo recuperar. Minha dificuldade maior é interpretação de texto. Pois não faço isso há anos. Obrigada pela atenção abraços.”. A tutora respondeu que a recuperação ainda seria possível, mas depois disso a aluna deixou de fazer contato. Com relação à OYE133, teve as mesmas dificuldades iniciais que os outros colegas de seu grupo, mas da mesma forma conseguiu superá-los e foi se desenvolvendo bem até a Unidade 5. Depois disso, manteve-se alguns dias sem comunicação, para logo responder a um e-mail de

seu tutor da seguinte maneira: “Tenho muito interesse pelo curso, mas não estou com acesso a internet, tentarei responder agora mas não sei se consigo, pois estou numa lan e o audio daqui não é aquelas coisas... muito barulho. mas de qualquer modo, não perdi o interesse pelo curso. Obrigado pela atenção que recebi até este momento...” Depois disso, não se obteve mais nenhuma notícia da aluna.

Para concluir o processo de análise do ponto de vista do Princípio do Desenvolvimento, passo, então, ao Grupo 6, constituído exclusivamente pela aluna vidente OYE135. O primeiro ponto que interessa notar é que a aluna, a exemplo de boa parte de seus colegas, não conseguiu identificar o nome da autora do primeiro texto. Também nas questões de interpretação textual, seu aproveitamento foi muito semelhante aos dos demais estudantes. Por exemplo, no primeiro questionário conseguiu acertar 72,7% das questões, enquanto o aluno OYE137, que apesar de ser deficiente visual, também não tinha informação prévia sobre a língua alvo e apresentava o mesmo nível elevado de proficiência no uso do computador, conseguiu obter 75% de acertos. Nos questionários 2 e 3 seu índice de acertos se manteve estável, da mesma forma que os alunos dos demais grupos (excetuados, claro, os alunos do Grupo 5 que apresentaram desenvolvimento diferente, como já demonstrado). Infelizmente, porém, a aluna teve que abandonar o curso após a terceira unidade por motivos pessoais, o que impediu uma análise completa de seu processo histórico de desenvolvimento. Vale a pena, porém, reproduzir aqui seu comentário quando, ao final da Unidade 2, respondeu a uma questão em que lhe era perguntado que dificuldades estaria encontrando: “A não visualização do texto.”. Creio que foi justamente esse o fator nivelador que permitiu que o desempenho dessa aluna e dos alunos com deficiência visual fosse similar. Sem o texto escrito para acompanhar e tendo que basear-se exclusivamente no áudio, não havia nenhum elemento que lhe desse qualquer vantagem sobre os demais em termos de análise e interpretação dos textos.

Eis, portanto, a análise do Princípio de Desenvolvimento da atividade dos alunos desse curso. Em síntese, pode-se notar que a maioria dos estudantes assimilou rapidamente os princípios das atividades on-line, respondendo aos questionários e pesquisas de acordo com o que deles se esperava. Também se evidenciou que sua competência para interpretar os textos em espanhol manteve-se estável, sem grandes saltos quantitativos na maioria dos casos, excetuando-se, claro, os alunos do Grupo 5, que demonstraram ao longo do processo de desenvolvimento um progresso considerável.

### 3.1.5 Princípio da Internalização-Externalização

Ao retomar o conceito proposto pela Teoria da Atividade, entende-se que de acordo com esse princípio é necessário que, primeiro, o ser humano observe e interaja com o meio e com os outros indivíduos que fazem parte desse meio, assimilando conhecimentos, conceitos, valores e significados vigentes no seu entorno (internalização) para logo se apropriar dessa informação e ser capaz de manejá-la de forma consciente, externalizando-a. Conforme dito anteriormente, porém, cada um dos princípios se entrelaça e complementa o outro para formar um todo que é a atividade humana. Por mais didático que se procure ser, portanto, os elementos que nos permitem analisar um determinado princípio, sob outra ótica, estarão presentes nos demais.

Na dinâmica do curso, o Princípio da Internalização-Externalização pode ser percebido tanto nas respostas dadas pelos alunos às questões propostas como nas pesquisas por eles realizadas. Ao responder a uma questão qualquer (externalização), o aluno está demonstrando que entendeu a informação que lhe foi apresentada (internalização), que se adaptou ao meio e que é capaz de com ele interagir. Mesmo quando se equivoca, o aluno, através da interação com o tutor e do *feedback* por ele ministrado, tem condições de dar-se conta do erro e corrigi-lo. Isso é parte desse princípio: adequar-se e desenvolver-se. É devido a esse processo de internalização-externalização que os alunos do Grupo 5, por exemplo, conseguiram demonstrar tanto progresso em sua aprendizagem.

Outra prova incontestável do princípio de Internalização-Externalização está nos e-mails enviados por alguns alunos em língua espanhola. Ainda que apresentando equívocos e dificuldades, com esses e-mails os alunos demonstraram que estão envolvidos em um processo de aprendizagem da língua alvo. Possivelmente, se estivessem expostos durante mais tempo a um curso de espanhol, trocando e-mails com seus tutores e com outras pessoas nesse idioma, essa exposição lhes permitiria internalizar mais conhecimento e, por conseguinte, externalizá-lo de forma mais precisa.

### 3.1.6 Princípio da Unidade entre Consciência e Atividade

Eis aqui o princípio que parece sintetizar todo o processo da atividade. Segundo sua definição, o ser humano ao realizar constantemente determinada atividade, que necessariamente é mediada por alguma ferramenta, vai desenvolvendo uma consciência maior a respeito dessa atividade e ao longo do tempo (desenvolvimento histórico) consegue

aperfeiçoá-la, dentro de um contínuo processo de internalização-externalização. Vemos, portanto, que a experiência gera amadurecimento e ampliação da consciência, o que permite criar sistemas (ferramentas e atividades) mais perfeitos e complexos, que por sua vez forçam um amadurecimento maior da consciência.

Todo esse processo, entretanto, é algo que leva tempo. Às vezes gerações. No curto prazo das seis semanas que durou o curso *¡Oye la Lengua!* seria praticamente impossível detectar esse processo e, portanto, perceber a ação desse princípio. Ainda assim, *grosso modo*, podemos entender que o fato de alguns alunos terem tido dificuldades para a realização das pesquisas na Internet e terem conseguido sanar essas dificuldades, demonstra em pequena escala uma evolução da consciência no que diz respeito ao uso da ferramenta. Possivelmente, com o tempo esses mesmos alunos teriam ideias práticas e úteis para aprimorar essa mesma ferramenta, como, de fato, aconteceu com alguns.

A aluna OYE 101, por exemplo, como mencionado na seção 3.1.4, já na primeira unidade sugeriu: “Poderia ser emitido um bipe ou *mid* no início e no final do texto, e também antes de cada subtítulo. Assim, a leitura não ficaria tão árida, já que é difícil concentrar-se muito tempo na leitura em áudio. Afinal, o processo é totalmente passivo para quem está ouvindo o texto.”. Nota-se que a aluna, pela prática, já possuía tal consciência a respeito de atividades do gênero mediadas por computador que se tornara capaz de avaliar o processo e sugerir melhorias, tornando o sistema mais complexo e, ao mesmo tempo, mais perfeito.

Ainda na Unidade 1, a equipe recebeu do aluno OYE105 a seguinte sugestão: “Que o texto fosse também em *txt* ou *doc*.”. Essa sugestão alertou os organizadores para o fato de que seria interessante que os estudantes tivessem acesso aos textos em arquivos de texto também, pois assim teriam condições de, com a ajuda do leitor de tela, desenvolver um pouco a habilidade de escrita a partir da identificação da forma como as palavras são grafadas. Assim, a partir da segunda unidade, passou-se a enviar os arquivos de texto junto com o *feedback* do tutor para cada aluno que concluía as atividades da semana. Isso os ajudava no sentido de que podiam reler os textos e perceber melhor os possíveis equívocos, muitas vezes comparando com os arquivos de áudio. Também a aluna OYE103 sugeriu que fossem enviadas as traduções dos textos, a fim de que os estudantes pudessem comparar com os originais e adquirir mais vocabulário, o que foi feito.

Como se vê, alguns alunos, devido a suas experiências anteriores, haviam desenvolvido já uma consciência mais ampla a respeito de alguns aspectos que podiam tornar a atividade mais produtiva. Suas sugestões foram importantes para ir aperfeiçoando a ferramenta e melhorando o curso como um todo. Através da externalização dos

conhecimentos adquiridos, esses alunos contribuíram para que a consciência dos próprios organizadores se ampliasse e lhes desse uma visão mais clara sobre aspectos que poderiam ser elevados a patamares mais altos de qualidade.

### **3.1.7 A TA encontra a ciborguização**

O último aspecto que gostaria de analisar neste capítulo diz respeito ao fenômeno da ciborguização e sua relação com a Teoria da Atividade no âmbito do curso *!Oye la Lengua!*. Conforme foi visto na seção 1.4, a ciborguização é fruto da parbiose homem-ferramenta. No processo de construção do conhecimento, o aprendiz sempre se utiliza de ferramentas para aprender: pode ser um livro ou um computador, uma caneta ou um teclado. Essas ferramentas são extensões do estudante que ampliam sua memória, suas capacidades cognitivas, sua maneira de interagir com o mundo.

No caso específico dos alunos deficientes visuais, ao longo do curso pôde-se perceber que eles são totalmente dependentes do leitor de tela para realizar suas atividades com o computador. Quando o software de leitura apresenta problemas e falha, falha também o aluno. Essa ferramenta faz as vezes de seus olhos, substitui-os e guia os passos do estudante através das páginas de texto, dos sites da Internet etc. Pode-se perceber, então, que muito mais que simples ferramenta externa, o leitor de tela converte-se em órgão funcional, parte inseparável do usuário deficiente visual durante a realização da atividade. Portanto, o fenômeno da ciborguização se faz presente aqui. O usuário de computadores deficiente visual é, inegavelmente, um ciborgue.

Longe de com isso querer afirmar que um deficiente visual é menos humano porque necessita desse “órgão” para interagir com o computador, percebo que num mundo em que cada vez mais a barreira entre o humano e a máquina, o real e o virtual, desaparece, os deficientes visuais estão se adaptando de maneira notável à nova realidade e provando que a ciborguização tende a diminuir desigualdades. Isso é corroborado pelo fato de que pouca ou nenhuma diferença se encontrou entre o desempenho global da aluna OYE135 (vidente) e dos alunos deficientes visuais. Melhor que isso, ainda que pudesse ser considerada uma desvantagem o fato de dependerem de um leitor de tela para a realização de suas atividades, a simples constatação de que a grande maioria chegou até o fim do curso com êxito e que a aluna vidente não o fez, parece demonstrar que a dependência da ferramenta é irrelevante nesse sentido.

Por outro lado, não se pode negar que quanto maior o domínio prévio da ferramenta, mais rapidamente os resultados positivos da atividade aparecem. É importante lembrar que os alunos mais proficientes no uso do computador e dos leitores de tela obtiveram resultados iniciais melhores. Ainda assim, a prática do manejo das ferramentas foi gradualmente levando os usuários menos habilidosos a resultados mais próximos dos de seus colegas. Isso mais uma vez demonstra a relação da ferramenta como órgão funcional. Para tornar mais claro esse conceito, talvez a referência à imagem de um maratonista, por exemplo, possa ser útil. Sabe-se que os maratonistas mais experientes são conscientes de seu ritmo respiratório, dos limites de seus músculos e obtêm resultados melhores. Os menos experientes, com o treino e com o desenvolvimento da experiência, podem com o tempo chegar a resultados tão bons quanto os primeiros. É tudo uma questão de exercitar o órgão, de conhecê-lo, de entender suas capacidades e reconhecer seus limites. Isso quer dizer que, usando uma terminologia própria da TA, quanto maior o domínio da ferramenta, melhores serão os resultados no desenvolvimento da atividade. Já do ponto de vista do conceito de ciborguização, poderíamos dizer que quanto mais profunda a parabióse do sujeito com a ferramenta, tanto mais funcional essa ferramenta se tornará e mais naturalmente se conseguirá alcançar os objetivos desejados.

Como se vê, a TA e a ciborguização apresentam elementos complementares que nos permitem analisar a mesma questão desde diferentes pontos de vista e chegar à mesma conclusão. A ideia do órgão funcional, própria do conceito de ciborguização, aprofunda a visão de ferramenta e pode ser um acréscimo valioso à Teoria da Atividade por permitir uma análise mais ampla dos processos humanos na nossa era digital.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Iniciei este trabalho com o relativamente simples propósito de investigar o impacto dos modernos recursos tecnológicos e digitais no processo de ensino-aprendizagem de deficientes visuais em um curso on-line de língua espanhola. Conforme foi explicado já na introdução, porém, vi-me na contingência de desenvolver – contando com a ajuda dos já mencionados colaboradores, claro – todo o curso que viria a servir de referência para a elaboração da pesquisa. Isso demandou um tempo enorme e complicações inesperadas que acabaram por atrasar todo o cronograma inicialmente previsto para a investigação. Ainda assim, creio que é importante deixar registrado que a aprendizagem daí decorrente foi tão grande e compensadora quanto o esforço demandado. Penso que não teria extraído tanto desse trabalho se me tivesse detido a estudar algo pronto e nisso creio que está um grande mérito dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da pesquisa-ação. Por mais erros que se possam cometer – e sem dúvida os cometi –, por mais esforços que tenham sido necessários, não me imagino realizando um tipo de trabalho diferente daquele que acabei por concluir.

Deixando de lado essas impressões pessoais sobre a forma como o trabalho foi realizado, entretanto, passo agora a discutir da maneira mais objetiva possível a relação entre os resultados obtidos e analisados no capítulo anterior e os objetivos específicos previamente elaborados para esta pesquisa. Para começar, pretendia avaliar o avanço da aprendizagem dos estudantes, comparando os resultados obtidos em termos de compreensão dos textos na língua alvo antes, durante e depois do curso. Acreditava, e isso deixei registrado em minha primeira hipótese, que os alunos com deficiência visual, ao longo das avaliações, seriam capazes de demonstrar progresso, mesmo estudando em um ambiente on-line, à primeira vista hostil para um deficiente visual. Os dados demonstraram que os alunos com conhecimentos prévios da língua, independente de seu nível de proficiência no uso do computador, bem como os alunos altamente proficientes no seu uso e sem conhecimentos anteriores do idioma, desde o início conseguiram obter resultados bastante satisfatórios em seu desempenho e os mantiveram ao longo do curso, apresentando uma pequena variação em sentido ascendente ao longo das atividades que se sucederam. Para se ter uma ideia, a partir da média geral desses estudantes na realização do questionário de pré-teste e no questionário pós-instrucional, cheguei aos índices respectivos de 67% e 79,4% de acertos, ou seja, entre o início e o fim das atividades, uma variação positiva de 12,4%. Mais representativo foi o crescimento dos estudantes que não tinham conhecimento da língua e tampouco apresentavam alta proficiência no uso do

computador: de 31,8% de média de acertos no pré-teste passaram a 62,5% no teste pós-instrucional, praticamente o dobro de aproveitamento. Todos esses dados parecem confirmar a hipótese de que as pessoas com deficiência visual podem tirar grande proveito de cursos on-line de línguas estrangeiras, o que é corroborado pelos testemunhos dos próprios alunos, que foram unânimes ao afirmar que conseguiram extrair aprendizado da experiência e que gostariam de ter acesso a cursos completos on-line não só de espanhol como também de outros idiomas, explorando as quatro habilidades comunicativas. Mais significativo ainda, parece ser o fato de que os alunos pouco proficientes no uso do computador, tão logo conseguem adaptar-se à ferramenta tecnológica, obtêm um salto qualitativo em seu aproveitamento em termos de aprendizagem do idioma estrangeiro, aproximando-se muito dos alunos mais habilidosos. Isso parece ser uma prova contundente de que a ciborguização, diferente do que se possa crer, é, na verdade, um processo de humanização, de diminuição de diferenças. O ciborgue funcional, o fiborgue de Chislenko (1995), conforme amplia o domínio sobre seus órgãos funcionais, amplia sua capacidade de aprender. Esse resultado, de alguma maneira, parece ir ao encontro daqueles obtidos por Leffa (2006b) em um estudo realizado com oito alunos com diferentes níveis de proficiência na língua inglesa postos diante da tarefa de traduzir textos com o uso de dicionários convencionais e o uso de dicionários eletrônicos. Segundo o autor, os dados levantados sugerem que a ferramenta tecnológica “tem uma tendência a diminuir as diferenças entre os sujeitos, ou seja, a aproximar quem sabe menos de quem sabe mais”.

Meu segundo objetivo era o de acompanhar o aproveitamento e as possíveis dificuldades dos alunos, a fim de determinar melhorias que pudessem ser necessárias na estrutura e nos conteúdos do curso para que ele pudesse atender satisfatoriamente a seu público alvo. Considerava que um curso on-line de língua estrangeira poderia ser uma ferramenta acessível e produtiva. Além dos aspectos que acabo de discutir e que parecem corroborar essa hipótese, o trabalho desenvolvido em cima dos paradigmas da pesquisa-ação deram-me total mobilidade não só no para identificar que melhorias poderiam ser bem-vindas como também para colocá-las em prática. As sugestões dos alunos, algumas das quais foram debatidas na seção 3.1.6 e que acabaram por ser implementadas, muito ajudaram nesse sentido, cumprindo uma das noções básicas desse tipo de pesquisa, de que o debate, as propostas e a realização das estratégias com vistas à melhoria da atividade podem e devem contar com a participação de todos os envolvidos no processo. Além das melhorias que foram postas em ação, muitas outras sugestões e ideias surgiram a partir da experiência prática e poderão ser efetivadas numa próxima oportunidade, uma vez que a ideia é seguir com esse

tipo de iniciativa. No questionário final, os alunos foram unânimes ao afirmar que o curso foi completamente acessível. Ainda assim, não posso deixar de registrar que por mais bem elaborado que seja um site com fins didáticos para alunos deficientes visuais, sempre estará muito aquém, em termos de recursos, dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem especificamente desenhados para esse fim, como o Moodle, por exemplo. É, sem dúvida, frustrante o fato de que ainda não haja tecnologia adequada para que os deficientes visuais possam tirar o máximo proveito desse tipo de ferramenta, em que as possibilidades de interação e de aprendizagem se multiplicam de maneira impressionante. Ainda que estudos nessa área estejam sendo desenvolvidos, como se pode comprovar pelos trabalhos de Rezende (2005) e Sonza (2008), por exemplo, há muito ainda que pesquisar para se equacionar de uma forma eficiente a relação AVAs/DVs.

Por fim, o terceiro objetivo dessa pesquisa era o de avaliar possíveis diferenças de aproveitamento de alunos com diferentes níveis de deficiência visual e alunos videntes expostos a um mesmo curso on-line adaptado especificamente para deficientes visuais. Imaginava que se o curso fosse adequadamente desenvolvido, o aproveitamento por parte de alunos videntes e de alunos com deficiência visual não deveria apresentar diferenças significativas. Com relação aos diferentes graus de deficiência visual, não foi possível avaliar desníveis de desenvolvimento, uma vez que todos os alunos utilizavam-se de leitores de tela para a realização dos trabalhos e as diferenças entre seus níveis de deficiência tornou-se irrelevante na análise. Já com relação à comparação entre deficientes visuais e videntes, os dados apresentados no item 3.1.6 parecem demonstrar que ao ter seu aproveitamento comparado com aquele obtido por alunos deficientes visuais de mesmo nível de proficiência de língua e de manuseio do computador, a aluna vidente não teve desempenho particularmente superior; seu desempenho, na verdade, mostrou-se bastante similar. Infelizmente o fato de que essa aluna não concluiu suas atividades e de que não havia outros sujeitos na mesma condição, não me dá subsídios suficientes para tecer conclusões definitivas. Ainda assim, as pistas obtidas sugerem que um curso on-line adequadamente planejado gera condições mais igualitárias de aprendizagem, tendendo a eliminar barreiras de diferenças e exclusão, o que coincide com o atestado por Estabel e Moro em estudo desenvolvido em 2003 sobre o processo de interação de deficientes visuais com os modernos recursos da informática, onde afirmam: “A partir do momento que os PNEEs<sup>17</sup> com limitação visual têm oportunidade de utilizar os mesmos recursos [tecnológicos] dos colegas que têm

---

<sup>17</sup> Pessoas com necessidades educacionais especiais.

visão normal, estas limitações são bastante diminuídas e praticamente deixam de existir”. No mesmo artigo, as autoras reproduzem o depoimento de um deficiente visual que me parece oportuno transcrever aqui.

A internet mudou radicalmente a minha vida, para melhor, obviamente. De um ‘ditador’ de textos, passei, eu mesmo, a elaborá-los, a corrigi-los, a imprimir-los. Finalmente consegui ler jornais! Passei a me encontrar em pé de igualdade com os normovisuais, quando se trata de usar o correio eletrônico e frequentar as páginas da web. (Estabel e Moro, 2003)

As mesmas autoras, com o apoio de Santarosa, apresentaram um trabalho em 2004 envolvendo o processo de pesquisa escolar na Internet com alunos deficientes visuais. Em seu trabalho, elas fazem uma comparação com investigações anteriores cujos sujeitos eram alunos videntes. Como conclusão, as pesquisadoras afirmam:

O acesso às TIC’s propicia aos PNEEs com limitação visual estarem inseridos, como iguais, em um mundo de tantas diferenças, onde a inclusão social e digital, através do processo da pesquisa escolar pode possibilitar o compartilhamento e a cooperação entre os sujeitos ativos do processo de aprender: professores, alunos PNEEs com limitação visual e alunos com visão normal. (Estabel, Moro e Santarosa, 2004)

Trazer para a discussão o ponto de vista desses outros autores nessa altura de meu trabalho parece-me de fundamental importância para estabelecer um debate saudável e amplo. Sabe-se que as pesquisas qualitativas, que costumam ser detalhadas e envolver poucos sujeitos (Thiollent, 1998), servem-se desse tipo de triangulação de dados para buscar generalizações. Através da triangulação, o pesquisador observa e analisa sua realidade *restrita* e a compara com outras realidades *restritas*, a fim de refletir sobre os dados encontrados e descobrir elementos semelhantes e/ou antagônicos que possam servir de base para gerar uma visão em nível macro. O que se pode perceber, portanto, ao considerar toda a informação que se tem até esse momento, é que criar oportunidades para que pessoas com deficiência visual – e isso para não mencionar outros tipos de limitações – tenham acesso à educação através de cursos mediados por tecnologias e na modalidade a distância parece ser uma saída eficiente para superar dificuldades como os altos custos dos materiais adaptados e as distâncias de nosso país-continente. Integração, igualdade e liberdade parecem ser palavras recorrentes quando pedimos aos alunos com deficiência visual que narrem suas impressões sobre suas experiências com o processo de aprendizagem mediado por tecnologias.

Para concluir, é importante deixar claro que apesar de todo o esforço despendido nessa pesquisa, há muito ainda por fazer. O curto período em que foi realizado o curso, o fato de

estar voltado exclusivamente para leitura instrumental e unicamente em língua espanhola, entre outros, são fatores limitadores que criam inúmeras lacunas e perguntas a serem respondidas. Os alunos teriam desempenho proporcional se fosse um curso de leitura instrumental em uma língua não próxima? De que maneira incorporar as quatro habilidades comunicativas (ouvir, falar, ler e escrever) em um curso on-line para deficientes visuais? Enfim, essas são apenas questões representativas do universo de perguntas que surgem quando se pensa no tema, o que indica que ainda há muita pesquisa pela frente. De certo, temos que o público deficiente visual é extremamente carente desse tipo de iniciativa e que está sempre pronto a colaborar nesse tipo de projeto, não como alunos passivos que tragam o que se lhes dá, mas como criaturas ativas, colaborativas, participativas, capazes de doar-se tão generosamente quanto recebem. Espero, portanto, que esse trabalho sirva de fator motivador para outras iniciativas no mesmo sentido, iniciativas essas capazes de colocar uma pedra mais na construção da desejada ponte da inclusão e da igualdade de oportunidades.

## REFERÊNCIAS

- ALONSO, K. M. A educação a distância no Brasil: a busca de identidade. In: PRETI, O. (org.). *Educação a distância: inícios e indícios de um percurso*. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1996.
- ALVES, J. B. M. *A educação a distância no Brasil: síntese histórica e perspectivas*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1994.
- ALVES, J. R. M.; MAZZONI, A. A.; TORRES, E. F. A acessibilidade à informação no espaço digital. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 31, n. 3, p. 83-91, set -dez 2002.
- ANDIÓN HERRERO, M. A. *Variedades del español de América: una lengua y diecinueve países*. Brasília: Embajada de España – Consejería de Educación, 2004.
- BARRAGA, N. *Disminuidos Visuales y Aprendizaje (Enfoque Evolutivo)*. Madrid: ONCE. 1985.
- BIALYSTOK, E.; CRAIK, F.I.M.; RYAN, J. (2006). Executive control in a modified antisaccade task: Effects of aging and bilingualism. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 32, 1341-1354.
- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1999.
- BONADIMAN, T. C.; PINHEIRO, F. B. *Tecnologias para a Inclusão de Alunos com Deficiência Visual no Ensino a Distância*. Rio de Janeiro: CECIERJ, 2008
- BRASLAVSKY, B. Dossier: el ciego en la teoría de Vigotsky. *Discapacidad Visual Hoy*. Buenos Aires, n.º. 7, 1999. p. 17-24. Disponível em: <[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/dvh\\_07/dvh\\_07\\_17.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/dvh_07/dvh_07_17.pdf)>. Acesso em: 21 jan 2008.
- CARELLI, I. M. *Estudar on-line: análise de um curso para professores de inglês na perspectiva da teoria da atividade*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2003. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2003.
- CARROLL, J.M.; DUNLAP, D. R.; ISENHOUR, P.L; KIM, K.; ROSSON, M. B. *TeacherBridge: Knowledge Management in Communities of Practice*. Disponível em <<http://www.crito.uci.edu/noah/HOIT/HOIT%20Papers/TeacherBridge.pdf>>. Acesso em 10.mai.2008.
- CARVALHO, J. O. F. *Soluções tecnológicas para viabilizar o acesso do deficiente visual à Educação a Distância no Ensino Superior*. Campinas: Unicamp, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica e Computação). Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação, Universidade Estadual de Campinas, 2001.

\_\_\_\_\_. Uma taxonomia para os dispositivos de acesso à informação voltados para o deficiente visual. *Anais do II Seminário ATIID – Acessibilidade, TI e Inclusão Digital*. São Paulo: USP, 2003. Disponível em <<http://www.fsp.usp.br/acessibilidade>>. Acesso em 24.03.2008.

CHISLENKO, A. *Legacy Systems and Functional Cyborgization of Humans*. 1995. Disponível em: <<http://www.lucifer.com/~sasha/articles/Cyborgs.html>>. Acesso em 21.mai.2008.

COLE, M. *Psicologia cultural*. 2ª edição. Madri: Ediciones Morata, 2003.

CONSEJO DE EUROPA. *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madri: Grupo Anaya S. A., 2002.

DELPITZO, G. N.; GHISI, M. A. A.; SILVA, S. C. *A tecnologia promovendo a inclusão de pessoas cegas no ensino superior a distância*. Florianópolis: UDESC. 2005.

DODGE, B. A Technique for Internet – Based Learning. In: *The Distance Educator*. V.1, nº 2, 1995.

ECO, U. *Da Internet a Gutenberg*. 1996. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~jbosco/FromInternetToGutenberg.pdf>>. Acesso em 20.dez.2007.

ENGESTRÖM, Y. *Learning by expanding: ten years after*. 1999. Disponível em: <<http://communication.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/intro.htm>>. Acesso em 30.mar.2008.

ENGESTRÖM, Y.; MIETTINEN, R.; PUNAMÄKI, R. *Perspectives in activity theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

ESTABEL, L. B.; MORO, E. L. S. Ambiente de aprendizagem mediado por computador e os portadores de necessidades especiais com limitação visual: abordagens de cooperação e colaboração. In: Congresso Internacional de Educação a Distância . Porto Alegre: O Congresso, 2003.

ESTABEL, L. B.; MORO, E. L. S.; SANTAROSA, L. M. C. O uso das tecnologias de comunicação e de informação na pesquisa escolar: um estudo de caso com os PNEEs com limitação visual. *Revista Novas Tecnologias na Educação*. Vol. 2, n. 2, 2004. Disponível em: <[www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2004/artigos/a10\\_tecnologias\\_pnees.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2004/artigos/a10_tecnologias_pnees.pdf)>. Acesso em: 25.nov.2008.

FAUSTINI, C. H. Educação a Distância: o trabalho interativo e a aprendizagem colaborativa na busca pela autonomia. In: Leffa, V. J. *O professor de Línguas Estrangeiras: construindo a profissão*. Pelotas: Educat, 2006. p. 223 – 236.

FIALHO, V. R. *A Diferença na Semelhança: uma proposta baseada na Teoria da Atividade para o ensino de línguas próximas*. Pelotas: UCPel. 2005. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Católica de Pelotas, 2005.

FIGUEROA-SARRIERA, H. J.; GRAY, C. H.; MENTOR, S. Cyborgology: Constructing the Knowledge of Cybernetic Organisms. *The Cyborg Handbook*. New York e Londres: Routledge, 1995.

FONTANA, M. V. L.; VERGARA NUNES, E. L. Audioteca Virtual de Letras: tecnologia para inclusão. *RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação*. Porto Alegre, vol. 3, n.º 2, 2005. Disponível em: <[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2005/artigosrenote/a45\\_audioteca\\_virtual\\_de\\_letras\\_revizado.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2005/artigosrenote/a45_audioteca_virtual_de_letras_revizado.pdf)>. Acesso em: 12.fev.2008.

GIOVANNINI, A.; MARTÍN PERIS, E.; RODRÍGUEZ, M.; SIMÓN, T. *Profesor en acción 3: destrezas*. Madrid: Edelsa, 1996.

GONÇALVES, M. S.; OLIVEIRA, F. R.; PIZZI, F. Ciborgue: humano e comunicação. In: *Ghrebh – Revista Brasileira de Ciência da Comunicação e da Cultura e de Teoria da Mídia*. n.6. São Paulo. Novembro de 2004. Disponível em <<http://revista.cisc.org.br/ghrebh6/artigos/06fatima.htm>>. Acesso em 21.mai.2008.

GUILLÉN, J.; MÉNDES, M.; SARMIENTO, M. Plataforma tecnológica (Moodle) para la gestión de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), basado en software libre (LAMP). *Memoria del XXI Simposio Internacional de Computación en la Educación*. 2005. Disponível em: <[www.te.ipn.mx/somece2005memorias/archivos/60.doc](http://www.te.ipn.mx/somece2005memorias/archivos/60.doc)>. Acesso em: 03.abr.2008.

GUIMARÃES, A. S. O corpo expandido. In: *Filosofia: ciência e vida*. São Paulo: Editora Escala, 2008. Ano III, n.º28. p. 16-25.

HARAWAY. D. A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century. In: *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge, 1991. pp.149-181.

HIGUERAS GARCÍA, M. Internet en la enseñanza de español. In: Sánchez Lobato, J.; Santos Gargallo, I. *Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/lengua extranjera (LE)*. Madrid: SGEL, 2004. p. 1061-1086.

JAKUBOWICZ, P. *Online Learning Community: A Case Study of the CUForum at The Chinese University of Hong Kong*. Disponível em: <[http://aoir.org/members/papers4/Jakubowicz\\_AolRconferencepaperOCT2003.pdf](http://aoir.org/members/papers4/Jakubowicz_AolRconferencepaperOCT2003.pdf)>. Acesso em 26.mar.2008.

JONASSEN, D.; ROHRER-MURPHY, L. Activity Theory as a Framework for Designing Constructivist Learning Environments. *Educational Technology Research and Development Journal*. Heidelberg, v. 47, n. 1, p. 61-79, mar 1999.

JUAN LÁZARO, O. Aprender español a través de Internet: un entorno de enseñanza y aprendizaje. In: Sánchez Lobato, J.; Santos Gargallo, I. *Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/lengua extranjera (LE)*. Madrid: SGEL, 2004. p. 1087-1106.

KAPTELININ, V. Activity Theory: Implications for human-computer interaction. In: Nardi, B. (Org). *Context and Consciousness: Activity theory and human-computer interaction*. Cambridge: MIT Press, 1996. p. 53-59.

KEARSLEY, G.; MOORE, M. G. *Distance education: a systems view*. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996.

KINTSCH, W. Learning from text. In: KINTSCH, W. *Comprehension: a paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

LANDIM, C. M. M. P. F. *Educação a distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro: Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira Landim, 1997.

LEFFA, V. J. A aprendizagem de línguas mediada por computador. In: Leffa, V. J. (Org.). *Pesquisa em Linguística Aplicada: temas e métodos*. Pelotas: Educat, 2006. p. 11-36.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem mediada por computador à luz da Teoria da Atividade. *Calidoscópico*. São Leopoldo, v. 3, n. 1, p. 21-30, 2005.

\_\_\_\_\_. Interação virtual versus interação face a face: o jogo de presenças e ausências. Trabalho apresentado no Congresso Internacional de Linguagem e Interação. São Leopoldo: Unisinos, 2005b.

\_\_\_\_\_. O dicionário eletrônico na construção do sentido em língua estrangeira. *Cadernos de tradução*, Florianópolis, n. 18, p. 319-340, 2006b.

\_\_\_\_\_. Vygotsky e o Ciborgue. In: Damianovic, M. C.; Szundy, P. (Orgs.) *Vygotsky: uma (re)visita no início do século XXI*. [no prelo].

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

MALVESTITI, M. L. *Tutoria em cursos pela Internet*. Disponível em <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/032tcd5.pdf>>. Acesso em 09.jan.2008.

MARQUES, C. G. Ferramentas Google: Page Creator, Docs e Calendar. In: Carvalho, A. A. A. (org.). *Manual de ferramentas da web 2.0 para professores*. Lisboa: Ministério da Educação – DGIDC, 2008. p. 83-104.

MON, F. Algunas definiciones en torno al concepto de discapacidad visual. *Periódico El Cisne*. out 1998. Disponível em: <[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/ftp/fm\\_alg\\_definiciones\\_dvisua1.doc](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/caidv/interedvisual/ftp/fm_alg_definiciones_dvisua1.doc)>. Acesso em: 08.jan.2008.

MORAN, J. M. Como utilizar as tecnologias na escola. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. São Paulo: Papirus, 2007. p. 101-111.

\_\_\_\_\_. Os novos espaços de atuação do educador com as tecnologias. In: Romanowski, J. P. et al (Orgs). *Conhecimento local e conhecimento universal: Diversidade, mídias e tecnologias na educação*. Curitiba: Champagnat, 2004. p. 245-253

\_\_\_\_\_. O que é um bom curso a distância? In: Almeida, M. E. B.; Moran, J. M. *Integração das tecnologias na educação*. Brasília: MEC, 2005. p. 146-149.

\_\_\_\_\_. Perspectivas (virtuais) para a educação. In: *Mundo Virtual*. Cadernos Adenauer IV, nº 6. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2004b. p. 31-45.

\_\_\_\_\_. *Tendências da educação online no Brasil*. 2006. Disponível em <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/tendencias.htm>>. Acesso em 18.fev.2008.

MYERS, M. D. *Qualitative research in information systems*. 1997. Disponível em <[http://www.misq.org/discovery/MISQD\\_isworld/](http://www.misq.org/discovery/MISQD_isworld/)>. Acesso em 12.abr.2008.

PAIVA, V.L.M.O. Desenvolvendo a habilidade de leitura In: PAIVA, V.L.M.O. (Org.). *Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia*. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2005. p. 129-147

\_\_\_\_\_. O lugar da leitura na aula de língua estrangeira. *Vertentes*. n. 16, julho/dezembro 2000. p.24-29

PARAQUETT, M. Da abordagem estruturalista à comunicativa: um esboço histórico do ensino de Espanhol Língua Estrangeira no Brasil. In: Trouche, A. L. G.; Reis, L. de F. (orgs.). *Hispanismo 2000*. Brasília: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte / Associação Brasileira de Hispanistas, v. 1, 2001, p. 186-194.

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

REZENDE, A. L. A. *Do ábaco ao Easy: mediando novas formas de aprendizado do deficiente visual*. Salvador: Fundação Visconde do Cairu. 2005. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Modelagem Computacional). Centro de Pós-graduação e Pesquisa Visconde de Cairu, Fundação Visconde do Cairu, 2005.

RODRIGUES, I. S. *A mudança da prática pedagógica do modelo presencial para o modelo de educação a distância sob a ótica da Teoria da Atividade e da Metodologia Invadora*. Curitiba, 2003. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Interação). Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, 2003.

RUIPÉREZ GARCÍA, G. La enseñanza de lenguas asistida por ordenador (ELAO). In: Sánchez Lobato, J.; Santos Gargallo, I. *Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/lengua extranjera (LE)*. Madrid: SGEL, 2004. p. 1045-1060.

SALAGER-MEYER, F.; ULIJN, J. M.. The professional reader and the text: insights from l2 research. *Journal of Research in Reading*, v. 21, n.2, p. 79-95, 1998.

SANTAROSA, L. M. C.; SONZA, A. P. Ambientes virtuais digitais: acessibilidade aos deficientes visuais. *Revista Novas Tecnologias na Educação*. Vol. 1, n. 1, 2003. Disponível em: <[http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/andrea\\_ambientes.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/andrea_ambientes.pdf)>. Acesso em: 12.fev.2008.

SARAIVA, T. Educação a distância no Brasil: lições da história. *Educação a Distância – INEP. Em Aberto*. Brasília, ano 16, n.70, 1996.

SCHOENHERR, O. A. T. *Cursos on-line no ensino/aprendizagem de língua estrangeira*. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

SCHRUM, L. *Tecnologia para Educadores*. Brasília: MEC, 1999.

SEDYCIAS, J. *O ensino do espanhol no Brasil: passado, presente e futuro*. São Paulo: Parábola, 2005.

\_\_\_\_\_. *O que é espanhol instrumental?* Disponível em <[http://www.sedycias.com/instrument\\_01s.htm](http://www.sedycias.com/instrument_01s.htm)>. Acesso em: 05.mar.2008.

SONZA, A. P. *Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2008. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, 2008.

TAVARES, K. C. A. *Aprender a moderar lista de discussão: um estudo na perspectiva da Teoria da Atividade*. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica, 2004. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez Editora, 1998.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

UR, P. *A course in language teaching : practice and theory*. Cambridge : Cambridge University Press, 1996.

VEEN, W.; VRAKING, B. *Homo zappiens: educando na era digital*. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WERTSCH, J. V. *La mente en acción*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor S.A., 1999.

ZOZZOLLI, R. M. D. Produção e autonomia relativa na aprendizagem de línguas. In: Leffa, V. J. (Org.). *Pesquisa em Linguística Aplicada: temas e métodos*. Pelotas: Educat, 2006. p. 105-144.

## ANEXOS

### Anexo A – Questionário de sondagem dos sujeitos

#### Quem é você?

Este questionário inicial servirá como base para que possamos conhecê-lo melhor e assim ter a exata proporção do seu progresso durante o curso. Preenchendo os dados que se apresentam, você também ajudará a que este curso se adapte melhor às suas necessidades e expectativas. Procure ser o mais sincero possível. Quanto mais claras e detalhadas estiverem suas informações, mais você estará colaborando. Todas as informações prestadas serão completamente sigilosas e manejadas pela equipe do "Oye la Lengua" exclusivamente para fins acadêmicos.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando *Submit* para enviar.

- 
1. Digite aqui seu número de inscrição:
  2. Digite aqui seu número de CPF. Ele é importante para a certificação ao final do curso.
  3. Qual é o seu nome completo?
  4. Qual é sua data completa de nascimento?
  5. Em que cidade e estado da Federação você vive?
  6. Você está estudando neste momento?
  7. Qual é o seu nível de escolaridade?
  8. Você já fez algum curso profissionalizante?
  9. Caso você tenha respondido à anterior positivamente. Que cursos foram?
  10. Você já estudou espanhol alguma vez?
  11. Caso você tenha respondido à anterior positivamente, explique quando, por quanto tempo e em que circunstâncias ocorreram seus estudos.
  12. Você já estudou alguma outra língua estrangeira?
  13. Caso você tenha respondido à anterior positivamente, diga qual foi a língua e explique quando, por quanto tempo e em que circunstâncias ocorreram seus estudos.
  14. Com que frequência você costuma usar o computador?
  15. Com que objetivos você costuma usar o computador?
  16. Você possui algum grau de deficiência visual? Em caso positivo, defina-o.
  17. Você considera a deficiência visual um fator limitante? Explique.

18. Qual o leitor de tela que você usa?
19. Você considera que domina bem a informática? Explique.
20. Por que você decidiu fazer este curso?
21. O que você espera deste curso?
22. Agregue, aqui, quaisquer outras informações que julgar pertinentes.

## **Anexo B – Pré-teste: texto 1 com tradução e respectivo questionário**

### **TEXTO 1**

*Texto adaptado del sitio Tendencias 21*

*Dirección electrónica: [www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net)*

*Acceso en 23 de julio de 2008*

*Texto leído por Juan Carlos Lozano Guzmán para el curso “¡Oye la Lengua!” de la Universidad Federal de Pelotas.*

*Variedad ibérica. Sur de España. Granada.*

### ***Comienza a comercializarse un bastón electrónico para ciegos***

**El clásico bastón blanco de los ciegos será sustituido por un bastón electrónico que se apoya en los avances de la ciencia en materia de miniaturización y tecnología láser para mejorar las condiciones de vida de las personas aquejadas de esta discapacidad. El bastón electrónico mide la distancia de los objetos mediante rayos láser y advierte al usuario a través de sonidos y vibraciones. Constituye un eficaz complemento del bastón tradicional, tiene el tamaño de un mando de televisión y pronto se apoyará en satélites para orientar en sus desplazamientos a los invidentes.**

**Por Vanessa Marsh.**

Un bastón electrónico para ciegos, que mide la distancia de los objetos mediante rayos láser y transmite la información correspondiente al usuario a través de sonidos o vibraciones emitidos por un pequeño dispositivo del tamaño de un mando de televisión que se lleva adherido a la mano, comienza a implantarse después de haber pasado dos años en fase de experimentación.

El bastón electrónico tiene externamente la misma apariencia que el bastón blanco alargado empleado por los ciegos para orientarse en sus desplazamientos por entornos abiertos, con la diferencia de que cuanto más se aproxima el usuario a un obstáculo, más intensa es la señal emitida por el aparato.

El bastón electrónico no sustituye al tradicional, sino que más bien lo complementa, ya que potencia la capacidad de esta herramienta para evitar los muros, anticipar el comienzo de

la acera o descubrir un bache en el firme, e incluso señalar a los videntes la proximidad de una persona ciega.

Hay dos modelos del bastón electrónico: uno denominado Tom Puce (pequeño), que detecta objetos a cuatro metros, alerta mediante vibraciones y cuesta 762 euros. El otro modelo, más sofisticado y caro (2.286 euros), se llama Teletacto y describe el espacio con mayor amplitud (hasta 15 metros) y precisión, ya que el barrido del láser permite detectar los perfiles y reconocer las formas.

### **Ocho años de investigación**

El bastón ha sido creado por el físico e investigador del CNRS y de la Universidad Paris-Sud/Orsay, René Farsi, quien ha dedicado ocho años de su vida a perfeccionar esta tecnología, probada ya con 60 invidentes franceses, y que continúa desarrollándose con diferentes variables nuevas.

El bastón electrónico no es de fácil manejo, ya que necesita un período de formación que cuesta 1.800 euros, que se suman al precio del producto. Lo más complicado es que los usuarios aprendan a interpretar las señales emitidas por el dispositivo y a construir referencias a partir de estos símbolos.

La eficacia comprobada en el período experimental es del 60%, pero el hecho de que el 40% de los que lo prueban no consigan orientarse no deja de ser un obstáculo para su plena implantación social.

De ahí que los objetivos de sus creadores sean todavía modestos: en Francia hay 300.000 ciegos de los que 50.000 utilizan bastón. De ellos, 10.000 personas no pueden prescindir de este apoyo para su vida cotidiana y lo que pretenden los inventores del bastón electrónico es que en el plazo de diez años 5.000 ciegos se beneficien de esta tecnología.

### **Apoyo GPS**

Estas previsiones son de por sí bastante elocuentes del relativo potencial alcance social del bastón electrónico. La mayoría de los usuarios prefiere el modelo más simple y económico, pero los más capaces (8 de los 60) encuentran un completo soporte a su movilidad: consiguen que el oído supla a la visión en la orientación sobre el entorno, permitiendo al usuario deducir los comportamientos de locomoción más adecuados.

El proyecto sin embargo es más ambicioso, ya que pretende incorporar al bastón electrónico el soporte de localización geográfica vía satélite (GPS), con la finalidad de que el

usuario pueda tener todas las referencias de un entorno para orientarse, de la misma forma que hoy lo consigue un conductor para llegar a un destino desconocido.

## **TRADUÇÃO**

*Texto adaptado do sítio Tendencias 21*

*Endereço eletrônico: [www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net)*

*Acessado em 23 de julho de 2007*

*Texto lido por Juan Carlos Lozano Guzmán para o curso “¡Oye la Lengua!” da Universidade Federal de Pelotas.*

*Variedade ibérica. Sul da Espanha. Granada.*

### ***Começa a comercializar-se um bastão eletrônico para cegos***

**O clássico bastão branco dos cegos será substituído por um bastão eletrônico que se apoia nos avanços da ciência, em matéria de miniaturização e tecnologia laser, para melhorar as condições de vida das pessoas afligidas por esta deficiência. O bastão eletrônico mede a distância dos objetos mediante raios laser e adverte o usuário através de sons e vibrações. Constitui um eficaz complemento do bastão tradicional, tem o tamanho de um controle remoto de televisão e logo irá apoiar-se em satélites para orientar, em seus deslocamentos, os deficientes visuais.**

**Por Vanessa Marsh.**

Um bastão eletrônico para cegos, que mede a distância dos objetos mediante raios laser e transmite a informação correspondente ao usuário através de sons ou vibrações emitidos por um pequeno dispositivo do tamanho de um controle remoto de televisão que se leva junto à mão, começa a implantar-se depois de haver passado dois anos em fase de experimentação.

O bastão eletrônico tem externamente a mesma aparência que o bastão branco alongado empregado pelos cegos para se orientarem em seus deslocamentos por ambientes abertos, com a diferença de que quanto mais se aproxima o usuário de um obstáculo, mais intenso é o sinal emitido pelo aparelho.

O bastão eletrônico não substitui o tradicional, mas sim o complementa, já que potencia a capacidade desta ferramenta para evitar os muros, antecipar o começo da calçada

ou descobrir um desnível no terreno, e inclusive mostrar às pessoas normais a proximidade de uma pessoa cega.

Há dois modelos do bastão eletrônico: um denominado Tom Puce (pequeno), que detecta objetos a quatro metros, alerta mediante vibrações e custa 762 euros. O outro modelo, mais sofisticado e caro (2.286 euros), chama-se Teletato e descreve o espaço com maior amplitude (até 15 metros) e precisão, já que a varredura do laser permite detectar os perfis e reconhecer as formas.

### **Oito anos de investigação**

O bastão foi criado pelo físico e pesquisador do CNRS e da Universidade Paris-Sud/Orsay, René Farsi, que dedicou oito anos de sua vida a aperfeiçoar esta tecnologia, testada já com 60 deficientes visuais franceses, e que continua desenvolvendo-se com diferentes variáveis novas.

O bastão eletrônico não é de fácil manejo, já que necessita de um período de formação que custa 1.800 euros, que se somam ao preço do produto. O mais complicado é que os usuários aprendam a interpretar os sinais emitidos pelo dispositivo e a construir referências a partir destes símbolos.

A eficácia comprovada no período experimental é de 60%, mas o fato de que os 40% dos que o testam não consigam orientar-se não deixa de ser um obstáculo para sua plena implantação social.

Daí que os objetivos de seus criadores sejam ainda modestos: na França há 300.000 cegos, dos quais 50.000 utilizam bastão. Deles, 10.000 pessoas não podem prescindir deste apoio para sua vida cotidiana, e o que pretendem os inventores do bastão eletrônico é que no prazo de dez anos 5.000 cegos beneficiem-se desta tecnologia.

### **Apoio GPS**

Estas previsões são por si bastante eloquentes do relativo potencial de alcance social do bastão eletrônico. A maioria dos usuários prefere o modelo mais simples e econômico, mas os mais capazes (8 dos 60) encontram um completo suporte a sua mobilidade: conseguem que o ouvido suplante a visão na orientação sobre o ambiente, permitindo ao usuário deduzir os comportamentos de locomoção mais adequados.

O projeto, entretanto, é mais ambicioso, já que pretende incorporar ao bastão eletrônico o suporte de localização geográfica via satélite (GPS), com a finalidade de que o

usuário possa ter todas as referências de um ambiente para se orientar, da mesma forma que hoje consegue um condutor para chegar a um destino desconhecido.

## QUESTIONÁRIO DE PRÉ-TESTE

### Questionário - Audiotexto 1

Após escutar o áudio desta unidade, tente responder às 14 questões abaixo. Caso necessite escutar o texto novamente, fique à vontade para fazê-lo.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando Submit para enviar.

---

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Qual é o tema central do texto?
2. De onde ele foi retirado?
3. Quais os propósitos do texto?
4. Quem o escreveu?
5. A quem é endereçado?
6. Que é o "bastón electrónico" mencionado pelo texto?
7. Resumidamente, como funciona?
8. Que diferenças há entre os dois modelos mencionados no texto?
9. Quem é o criador do instrumento e há quanto tempo o está desenvolvendo?
10. O instrumento de que trata o texto tem se mostrado eficiente? Explique.
11. Que inovação ainda se pretende agregar ao instrumento?
12. Que nível de dificuldade você atribuiria a este áudio: fácil, difícil ou médio?

Explique.

13. Quais foram suas maiores dificuldades na compreensão deste áudio?
14. Que sugestões, opiniões ou críticas você gostaria de acrescentar?

## **Anexo C – Texto 2 con traducción e respectivo cuestionario**

### **TEXTO 2**

*Texto adaptado del sitio Top Noticias*

*Dirección electrónica: [www.top-noticias.com](http://www.top-noticias.com)*

*Acceso en 23 de julio de 2007*

*Texto leído por Julio Marcelo Torres Catardo para el curso “¡Oye la Lengua!” de la Universidad Federal de Pelotas.*

*Variedad platense. Uruguay.*

### **Desarrollan un dispositivo para que los niños ciegos puedan “oír” los colores**

Los niños invidentes podrán “oír” los colores gracias a un dispositivo experimental que se ha empezado a probar en la Unidad de Gráficos, Visión por Ordenador e Inteligencia Artificial de la Universidad de las Islas Baleares (UIB). Este proyecto, bautizado como “Col-diesis”, se basa en la “sinestesia”, que es “la capacidad, al percibir mediante un sentido, de asociarlo con otro”, según explicó el profesor del departamento de Informática y Matemáticas de la UIB, Francisco Perales, responsable de esta iniciativa científica.

“Se intenta demostrar neurológicamente que, en las personas dotadas de sinestesia, existen conexiones reales entre las áreas auditivas y visuales, o las áreas cerebrales del gusto y el olor”, explicó Perales. Se trata de “encontrar la asociación entre un sentido y otro, para que la persona pueda poner a cada color un significado”, algo más sencillo en el caso de los invidentes porque “si una persona carece de un sentido, se potencia otro que permita crear esas asociaciones”, detalló el científico.

Estos investigadores han trabajado desde octubre de 2007 en la creación de una batería de colores y de sonidos, asociados entre sí, analizando cuál es la respuesta óptima para que los niños ciegos puedan aprender conceptos que no ven. El punto de partida ha sido que, aunque la asociación es subjetiva y cada persona vincula un color a una nota musical distinta, “hay puntos comunes, como que todo el mundo asocia los colores claros a sonidos agudos y los oscuros a sonidos graves”, según Perales.

“Col-diesis” combina neurología e inteligencia artificial al plasmar ese análisis en un pequeño ordenador musical. El dispositivo está dotado de juegos, como el que fue probado recientemente en la Feria de la Ciencia, con el que los niños van pintando un cuadro y en

función de los colores que utilizan, van oyendo los distintos sonidos que generan. Se ha fabricado ya un prototipo, con la apariencia de un ordenador, que en la actualidad está en fase de experimentación con niños con Síndrome de Down.

### **TRADUÇÃO**

*Texto adaptado do sítio Top Noticias*

*Endereço eletrônico: [www.top-noticias.com](http://www.top-noticias.com)*

*Acessado em 23 de julho de 2007*

*Texto lido por Julio Marcelo Torres Catardo para o curso “¡Oye la Lengua!” da Universidade Federal de Pelotas.*

*Variedade do Rio da Prata. Uruguai.*

## **Desenvolve-se um dispositivo para que as crianças cegas possam “ouvir” as cores**

As crianças deficientes visuais poderão “ouvir” as cores graças a um dispositivo experimental que se começou a testar na Unidade de Gráficos, Visão por Computador e Inteligência Artificial da Universidade das Ilhas Baleares (UIB). Este projeto, batizado como “Col-diesis”, baseia-se na “sinestesia”, que é “a capacidade, ao perceber mediante um sentido, de associá-lo com outro”, segundo explicou o professor do departamento de Informática e Matemática da UIB, Francisco Perales, responsável por esta iniciativa científica.

“Tenta-se demonstrar neurologicamente que, nas pessoas dotadas de sinestesia, existem conexões reais entre as áreas auditivas e visuais, ou as áreas cerebrais do gosto e o cheiro”, explicou Perales. Trata-se de “encontrar a associação entre um sentido e outro, para que a pessoa possa pôr em cada cor um significado”, algo mais simples no caso dos deficientes visuais, porque “se uma pessoa carece de um sentido, potencia-se outro que permita criar essas associações”, detalhou o científico.

Estes investigadores têm trabalhado desde outubro de 2007 na criação de uma bateria de cores e de sons, associados entre si, analisando qual é a resposta ótima para que as crianças cegas possam aprender conceitos que não vêm. O ponto de partida foi que, ainda que a associação seja subjetiva e cada pessoa vincule uma cor a uma nota musical distinta, “há pontos comuns, como que todo mundo associa as cores claras a sons agudos e as escuras a sons graves”, segundo Perales.

“Col-diesis” combina neurologia e inteligência artificial ao moldar essa análise num pequeno computador musical. O dispositivo está dotado de jogos, como o que foi testado recentemente na Feira da Ciência, com o qual as crianças vão pintando um quadro e, em função das cores que utilizam, vão ouvindo os diferentes sons que são gerados. Fabricou-se já um protótipo, com a aparência de um computador, que na atualidade está em fase de experimentação com crianças com Síndrome de Down.

## QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO

### Questionário - Audiotexto 2

Após escutar o áudio desta unidade, tente responder às 17 questões abaixo. Caso necessite escutar o texto novamente, fique à vontade para fazê-lo.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando *Submit* para enviar.

---

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Qual é o tema central do texto?
2. De onde ele foi retirado?
3. Quais os propósitos do texto?
4. A quem é endereçado?
5. O que é sinestesia?
6. De que maneira ela pode ser usada no auxílio a deficientes visuais?
7. Onde se realiza a pesquisa de que trata o texto?
8. Desde quando se realiza a pesquisa?
9. Quem é o principal responsável pela pesquisa?
10. Nesta pesquisa, conseguiu-se comprovar a sinestesia? Explique.
11. O que é o computador musical apresentado na Feira de Ciência?
12. Com quem está sendo testado?
13. No texto, afirma-se que quem carece de um sentido, potencializa outro. Você está de acordo? Explique.
14. Que nível de dificuldade você atribuiria a este áudio: fácil, difícil ou médio? Explique.
15. Quais foram suas maiores dificuldades na compreensão deste áudio?
16. Você conseguiu se adaptar ao áudio on-line ou prefere um arquivo para baixar?
17. Que sugestões, opiniões ou críticas você gostaria de acrescentar?

## **Anexo D – Texto 3 com tradução e respectivo questionário**

### **TEXTO 3**

*Texto adaptado del sitio del Centro de Rehabilitación de Ciegos de Lima, Perú.*

*Dirección electrónica: <http://www.cercil.org/>*

*Acceso en 27 de agosto de 2008*

*Texto leído por Julio Marcelo Torres Catardo para el curso “¡Oye la Lengua!” de la Universidad Federal de Pelotas.*

*Variedad platense. Uruguay.*

### **Breve Biografía de Luis Braille**

Luis Braille nació el 4 de enero de 1809 en Coupvray, un pequeño pueblo cerca de París, Francia. Cuando tenía tres años tuvo un grave accidente doméstico que le hirió un ojo. Al inicio la lesión no parecía seria, pero la herida se le infectó e inutilizó a sus dos ojos, dejándole totalmente ciego.

El 1818, viajó a París para continuar su educación en una escuela especial para jóvenes ciegos: la Real Institución de Jóvenes Ciegos. El capitán de artillería Charles Barbier había creado un método para la correspondencia de los soldados en la oscuridad a base de puntos y rayas en relieve, y puso a disposición de la Institución. Contando con trece años de edad, Luis Braille, decidió abordar la tarea de simplificar el método Barbier y completarlo en los aspectos que resultarían imprescindibles para disponer de un auténtico alfabeto. Después de algunos meses de trabajo, había encontrado un medio de formar todas las letras, los acentos, los signos de puntuación y los signos matemáticos utilizando sólo seis puntos y algunas rayas horizontales que más adelante eliminaría. En 1829 publicó un volumen, impreso en relieve lineal y en caracteres comunes, donde daba a conocer su sistema, y en 1837 presentó una segunda edición corregida.

La primera obra hecha en una imprenta para la producción de libros en el nuevo Sistema fue una Historia de Francia publicada en tres tomos en 1837. Por primera vez en la historia de la humanidad los ciegos podían leer y escribir, tomar notas, copiar apuntes, escribir y recibir cartas que podían leer personalmente. Había terminado la época del analfabetismo forzado de los ciegos.

Braille fue también un talentoso músico. Había aprendido en la escuela a tocar el órgano y el violonchelo. Tocaba permanentemente en las iglesias parisinas. La música era realmente su primer amor, y También una importante fuente de ingresos económicos.

En 1828, Luis Braille fue nombrado profesor de la Institución y desempeñó dicho cargo con gran eficiencia, ganándose el respeto y la estimación de sus alumnos. El edificio de la Institución era frío, lúgubre y malsano, por lo que los alumnos, que vivían allí en calidad de internos, morían prontamente o sufrían graves enfermedades. Así, desdichadamente, Luis Braille, a los 26 años experimentó los primeros estragos de la tuberculosis. En 1843, los ciegos y todo el personal de la Institución abandonaron el viejo edificio y se mudaron a un local más amplio y adecuado. Sin embargo, la salud de Braille ya estaba muy deteriorada y pronto tuvo que dejar la docencia, limitándose sólo a dar lecciones de música.

Luis Braille falleció el 6 de enero de 1852, a los 43 años de edad.

## **TRADUÇÃO**

*Texto adaptado do sítio do Centro de Reabilitação de Cegos de Lima, Peru.*

*Endereço eletrônico: <http://www.cercil.org/>*

*Acessado em 27 de agosto de 2008*

*Texto lido por Julio Marcelo Torres Catardo para o curso “¡Oye la Lengua!”, da Universidade Federal de Pelotas.*

*Variedade do Rio da Prata. Uruguai.*

## **Breve Biografia de Luís Braille**

Luís Braille nasceu em 4 de janeiro de 1809 em Coupvray, um pequeno povoado perto de Paris, França. Quando tinha três anos, teve um grave acidente doméstico que lhe feriu um olho. Ao início, a lesão não parecia séria, mas a ferida infectou-o e inutilizou seus dois olhos, deixando-o totalmente cego.

Em 1818, viajou a Paris para continuar sua educação numa escola especial para jovens cegos: a Real Instituição de Jovens Cegos. O capitão de artilharia Charles Barbier havia criado um método para a correspondência dos soldados na escuridão a base de pontos e linhas em relevo, e pôs à disposição da Instituição. Contando com treze anos de idade, Luís Braille decidiu abordar a tarefa de simplificar o método Barbier e completá-lo nos aspectos que resultariam imprescindíveis para dispor de um autêntico alfabeto. Depois de alguns meses de trabalho, havia encontrado um meio de formar todas as letras, os acentos, os sinais de

pontuação e os sinais matemáticos utilizando só seis pontos e algumas linhas horizontais, que mais adiante eliminaria. Em 1829, publicou um volume impresso em relevo lineal e em caracteres comuns, no qual se dava para conhecer seu sistema e, em 1837, apresentou uma segunda edição corrigida.

A primeira obra feita numa imprensa para a produção de livros no novo Sistema foi uma História da França publicada em três partes, em 1837. Pela primeira vez na história da humanidade, os cegos podiam ler e escrever, tomar notas, copiar apontamentos, escrever e receber cartas que podiam ler pessoalmente. Havia terminado a época do analfabetismo forçado dos cegos.

Braille foi também um talentoso músico. Havia aprendido na escola a tocar órgão e violoncelo. Tocava permanentemente nas igrejas parisienses. A música era realmente seu primeiro amor, e também uma importante fonte de ingressos econômicos.

Em 1828, Luís Braille foi nomeado professor da Instituição e desempenhou tal cargo com grande eficiência, ganhando o respeito e a estima de seus alunos. O edifício da Instituição era frio, lúgubre e insalubre, no qual os alunos, que viviam ali na qualidade de internos, morriam em pouco tempo ou sofriam graves enfermidades. Assim, infelizmente, Luis Braille, aos 26 anos, experimentou os primeiros estragos da tuberculose. Em 1843, os cegos e todo o pessoal da Instituição abandonaram o velho edifício e mudaram-se para um local mais amplo e adequado. Entretanto, a saúde de Braille já estava muito deteriorada e logo teve que deixar a docência, limitando-se só a dar lições de música.

Luís Braille faleceu em 6 de janeiro de 1852, aos 43 anos de idade.

## **QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO**

### **Questionário - Audiotexto 3**

Após escutar o áudio desta unidade, tente responder às 17 questões abaixo. Caso necessite escutar o texto novamente, fique à vontade para fazê-lo.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando *Submit* para enviar.

---

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Qual é o tema central do texto?
2. De onde ele foi retirado?
3. Quais os propósitos do texto?
4. A quem é endereçado?
5. Explique de que maneira Luis Braille ficou cego.

6. Como se chamava a escola onde Braille foi estudar em 1818? Em que cidade se localizava?
7. Como se chamava o capitão de artilharia cujo trabalho inspirou Braille?
8. Como funcionava seu método?
9. Com que idade Braille se dispôs a simplificar esse método? Quanto tempo levou para fazê-lo?
10. Que características apresentava o alfabeto de Braille ao final do trabalho?
11. Qual a importância da música na vida de Braille? Que instrumentos tocava?
12. Que enfermidade vitimou Luís Braille aos 26 anos de idade? Como a contraiu?
13. Com que idade Luís Braille faleceu?
14. Que nível de dificuldade você atribuiria a este áudio: fácil, difícil ou médio?

Explique.

15. Quais foram suas maiores dificuldades na compreensão deste áudio?
16. A inclusão dos bips ao princípio e ao fim do texto foi sugestão de uma estudante do curso. Qual sua impressão a respeito?
17. Que sugestões, opiniões ou críticas você gostaria de acrescentar?

## **Anexo E – Texto 4 com tradução e respectivo questionário**

### **TEXTO 4**

Texto auténtico leído para el curso ¡Oye la Lengua! de la Universidade Federal de Pelotas.

#### ***E-mail 1***

***Lectura: Profesora Vanessa da Silva Souza***

Hola, J. C., ¿cómo estás?

Yo bien, aquí en Mallorca, trabajando. Son días muy duros porque empiezo y no sé nada. Estoy como un pato mareao, desorientada y bueno... supongo como está casi todo el mundo cuando empieza.

Ahí voy haciéndome con la planta y... bueno, de a poquito voy mejorando. Por lo demás todo bien, ya te contaré más detenidamente cuando tenga más tiempo libre, porque ahora no paro.

Te quiero mucho, mucho, y acordarme de ti, diciéndome y haciéndome valiente, como en realidad soy yo, me da fuerzas para no derrumbarme cuando la cosa se pone difícil...

Del corazón... sigo tocada... bueno... hundida, por el momento, porque el recuerdo del personaje éste que me dejó escapar me persigue. En fin... cuentos para no dormir... Supongo que algún día se me pasará, mientras tanto intento distraerme, trabajar y sobre todo playita lo más que puedo, ya que el mar a parte de que me es terapéutico, me une a mi papá. Te quiero muuuucho.

Besos para todos.

#### ***E-mail 2***

***Lectura: Juan Carlos Lozano Guzmán***

Todo pasa y todo queda... Querida hija, todo pasa. Es bueno que pase con amor y no con otra cosa.

Tu trabajo es un trabajo duro, pero te va a hacer mucho más fuerte y más madura. Ya lo eres, pero estar cerca del sufrimiento de la gente es algo que te acerca al mundo, a este mundo cruel.

Te pediría que no te olvidaras de ti, pero veo que te cuidas aprovechando el mar Mediterráneo (nuestra patria) y eso me tranquiliza. Sé que muy pronto vas a tener cambios sustanciales en tu vida. Todo se va a arreglar con un beso, con un besito que te dé un principito en la isleta. Con ese beso nuevo se borrarán besos viejos que no sirven para nada. Solo los besos que se dan cada día nos alimentan... El pan duro del año pasado, ya no se puede aprovechar... Así que, linda rubita, procura elegir bien al mozo que se va a llevar tu besote lindo y sincero, con esos labios preciosos como dos salchichas Purlón, o tres negritos cantando el "only you"...

Niña, procura creer a alguien que sea digno de ti, y de mí, y de nuestra familia castigada, pero digna y valiente. Procura darle un besito a algún mozo que se importe con tu abuela Maruja, o con tu abuela Maria José, o con la tita Maricarmen o que respete a tu madre... Con un mozo que respete a su familia... Sí, eso es así, y así tendrás más posibilidades de que se importe contigo y te respete y se respete él mismo.... pero no te compliques mucho, guapa. La vida es complicadilla y lo normal es equivocarnos... vamos haciendo camino al andar y dejamos eso: estelas en la mar...

Esta vida es un alquiler que a veces cuesta algo más de lo que nos imaginábamos y otras veces menos. Sé que puedes estar dolida y creo que me comprendes ahora más... que tienes más idea de cuánto se sufre con el corazoncito, pero también tienes mi ejemplo de como sigo luchando y le doy la vuelta a la situación... Mis notas son las mejores de mi curso: Latín 9,8; Español 9,4; Informática 9,9; Lingüística del Español 9,8; Pedagogía 9,8. ¿Qué te parece tu viejo?? Por eso te digo... tengo 47 años y creo que tengo 17... y estoy más fuerte que cuando nos vimos en Granada...

Cuídate mucho flaca. Sigue así de linda y agradece al mozo tonto las cosas buenas que te enseñó... olvida las malas y página nueva. No sueñes nunca más con él... No mereces que te haga daño ni en sueños. El va a saber toda su vida que se quedó sin la joya más hermosa de Iberia y tú tienes que creer más en ti para ser más feliz que nunca. Yo creo saber lo que va a pasar pero no quiero dármelas de papi sabiendo...

Creo que tienes que estar dedicándote a trabajar y ser buena en tu trabajo. Las enfermeras siempre están cotizadas y son muy útiles, pero...procura no olvidarte del mar. Busca un club náutico en Palma y procura hacer un cursillo de náutica de patrón de embarcaciones recreativas. Aquél que yo hice en Almuñecar...

Hazme caso guapa que seguro te va a servir más adelante...

¡Yo prefiero ser un pirata y en nuestro barco naufragar!

Te quiero, mi linda Carmen... No me hagas llorar más por no poder estar cerca para cuidarte y abrazarte.

Besos de tu padre y de Felipe

### *E-mail 3*

*Lectura: Profesora Vanessa da Silva Souza*

Estás tan lejos y te noto a mi lado, cuidándome y haciéndome creer que soy una princesa, una princesa valiente, pirata. Y lloro porque me levantas el ánimo, la vida, el espíritu. Me haces sentir segura y especial y es que ¿cómo yo no voy a ser viniendo del padre y de la madre que tengo?

Te quiero mucho, mucho, muchísimo. Y me das vida, me haces llorar de ilusión, de magia, de eso que a muy pocas personas les queda y que por suerte tú me transmitiste.

Te quiero a rabiar, J. C.,

Gracias por ser la luz del farito que veo.

Besos.

Vivir en tierra es una lata. No hay nada tan bonito como la mar.

### **TRADUÇÃO**

Texto autêntico lido para o curso ¡Oye la Lengua! da Universidade Federal de Pelotas.

### *E-mail 1*

*Leitura: Professora Vanessa da Silva Souza*

Olá, J.C., como estás?

Eu bem, aqui em Mallorca, trabalhando, são dias muito duros porque começo e não sei nada, estou como barata tonta, desorientada e, bom... Suponho como está quase todo mundo que começa.

Aí vou me adaptando e, bom, aos poucos vou melhorando. No mais, tudo bem, logo te contarei mais detalhadamente, quando tiver mais tempo livre, porque agora não paro.

Eu te amo muito, e lembrar-me de ti, falando-me e tornando-me valente, como na realidade eu sou, me dá forças para eu não desanimar quando a coisa fique difícil...

Do coração... Sigo tocada... Bom... Abatida, neste momento, porque a lembrança da criatura que me deixou escapar persegue-me. Enfim... contos para não dormir... Suponho que algum dia passará, enquanto isso, tento distrair-me, trabalhar e, sobretudo, pegar uma prainha o mais que eu possa, já que o mar, além de ser terapêutico, une-me a meu pai. Eu te amo *muuuuuuito*.

Beijos para todos.

## ***E-mail 2***

***Leitura: Juan Carlos Lozano Guzmán***

Tudo passa e tudo fica... Querida filha, tudo passa. É bom que passe com amor e não com outra coisa.

Teu trabalho é um trabalho duro, mas vai te fazer muito mais forte e mais madura. Tu já és assim, mas estar perto do sofrimento das pessoas é algo que te aproxima do mundo, deste mundo cruel.

Eu te pediria que não te esquecesses de ti, mas vejo que te cuidas aproveitando o Mar Mediterrâneo (nossa “mátria”) e isso me tranquiliza. Sei que logo, logo tu vais ter mudanças substanciais na tua vida. Tudo vai se ajustar com um beijo, com um beijinho que te dê um príncipezinho na ilhazinha. Com esse novo beijo, irão apagar-se os velhos beijos que não servem para nada. Só os beijos que se dão a cada dia nos alimentam... O pão duro do ano passado, já não se pode aproveitar... Então, linda loirinha, procura escolher bem o moço que levará teu beijo lindo e sincero, com esses lábios preciosos como duas salsichas *Purlón*, ou três pretinhos cantando “Only You”...

Menina, procura crer em alguém que seja digno de ti e de mim, e de nossa família castigada, mas digna e valente. Procura dar um beijinho em algum rapaz que se importe com tua avó Maruja, ou com tua avó Maria José, ou com a tia Maricarmen ou que respeite tua mãe... Com um rapaz que respeite sua família... Sim, isso é assim, e assim terás mais possibilidades de que se importe contigo, que te respeite e que respeite a ele mesmo... Mas não te compliques muito, linda. A vida é complicadinha e o normal é que a gente se engane... Vamos fazendo o caminho ao andar e deixamos esses rastros no mar...

Essa vida é um aluguel que às vezes custa algo mais do que imaginávamos e outras vezes, menos. Sei que podes estar dolorida e creio que me compreendes mais, agora... Que tens mais ideia de quanto se sofre com o coraçãozinho, mas também tens meu exemplo de

como sigo lutando e dou a volta por cima... Minhas notas são as melhores do meu curso: Latim: 9,8; Espanhol 9,4; Informática 9,9; Linguística do Espanhol 9,8; Pedagogia 9,8. Que te parece teu velho? Por isso te digo... Tenho 47 anos e parece que tenho 17... E estou mais forte que quando nos vimos em Granada...

Cuida-te muito, fofa, segue linda assim e agradece ao rapaz bobo as coisas boas que te ensinou... Esquece as más e página nova. Não sonhes nunca mais com ele... Não mereces que te machuque nem nos sonhos. Ele vai saber por toda a sua vida que ficou sem a joia mais bela da Ibéria e tu tens que crer mais em ti para seres mais feliz que nunca. Acho que sei o que vai acontecer daqui para frente, mas não quero dar uma de papai-sabe-tudo.

Eu creio que tens que te dedicar a trabalhar e ser boa no teu trabalho. As enfermeiras sempre estão bem cotadas e são muito úteis, mas... Procura não esquecer do mar. Busca um clube náutico em Palma e procura fazer um cursinho de náutica de chefe de embarcações de passeio. Aquele que eu fiz em Almuñécar...

Vai por mim, linda, que seguramente isso vai te servir mais adiante...

Eu prefiro ser um pirata e em nosso barco naufragar...!

Eu te amo, minha linda Carmen... Não me faças chorar mais por não poder estar perto para te cuidar e te abraçar.

Beijos de teu pai e de Felipe.

### ***E-mail 3***

***Leitura: Professora Vanessa da Silva Souza***

Estás tão longe e te noto ao meu lado, cuidando-me e fazendo-me crer que sou uma princesa, uma princesa valente, pirata... E choro porque tu me levantas o ânimo, o espírito, a vida... Tu me fazes sentir segura e especial, mas como não vou ser assim, vinda da mãe e do pai que tenho?

Eu te amo muito, muito, muitíssimo... E tu me dás vida, me fazes chorar de esperança, de magia, disso que hoje só existe em pouquíssimas pessoas e que por sorte tu me transmitiste.

Eu te amo muito, J.C.

Obrigada por seres a luz do farolzinho que vejo.

Beijos!

Viver em terra é uma chatice! Não há nada tão bonito como o mar.

## QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO

### Questionário - Audiotexto 4

Após escutar o áudio desta unidade, tente responder às vinte e duas questões abaixo. Do número 1 ao número 18, estão as questões de interpretação textual e do número 19 ao 22, as questões sobre suas impressões. Caso necessite escutar o texto novamente, fique à vontade para fazê-lo.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando Submit para enviar.

---

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Qual é o tema central do texto?
2. De onde ele foi retirado?
3. Quais os propósitos do texto?
4. Quem o escreveu?
5. A quem é endereçado?
6. A partir das informações que aparecem no e-mail do pai, procure fazer uma descrição física da filha.
7. No primeiro e-mail, por que a filha diz sentir-se desorientada?
8. Em que trabalha a jovem?
9. Onde ela está vivendo?
10. Por que a filha menciona, no primeiro e-mail, que não está bem?
11. Por que o passatempo preferido dela é a praia?
12. Mencione algumas das figuras de linguagem que o pai utiliza para dizer à filha que esqueça o que passou.
13. Segundo o pai, qual seria a condição para que um rapaz a respeitasse verdadeiramente?
14. Quando o pai diz “esta vida es un alquiler”, que quer dizer?
15. Que idade tem o pai?
16. Que atividade o pai diz estar desenvolvendo neste momento e como está se saindo?
17. Que atividade o pai recomenda à filha como passatempo?
18. O pai já esteve envolvido com o mesmo passatempo. Em que cidade foi isso?
19. Que nível de dificuldade você atribuiria a este áudio: fácil, difícil ou médio?

Explique.

20. Quais foram suas maiores dificuldades na compreensão deste áudio?
21. Para você, a inclusão das questões sobre impressões pessoais junto ao questionário sobre o texto tornou a tarefa de responder mais simples ou mais complicada? Explique.
22. Que sugestões, opiniões ou críticas você gostaria de acrescentar?

## Anexo F – Texto 5 con traducción e respectivo cuestionário

### TEXTO 5

#### *Chiste 1*

Jaimito en clase, la profesora lo saca y le pregunta:

- A ver... Jaimito...

- Ay, señorita, ¿tengo qué ser yo?

- ¡Pues sí, tienes que ser tú!

- Es que yo no he estudiado.

- Jaimito, tú nunca estudias. A ver, esto va a ser fácil... ehhhh... es acerca de las características de elementos químicos y tal. Tú me vas a explicar características del amoniaco.

- Ay... bueno, el amoniaco es un... líquido, ehhhh... incoloro... y que huele bien.

- Ay, Jaimito, repite de nuevo, despacio, y piensa en lo que estás diciendo.

- Es un líquido... ehhhh... incoloro... y que huele bien.

Dice:

- A ver, Jaimito...

Y la profesora destapa un frasco de amoniaco y se lo acerca hacia a la nariz directamente y le dice:

- ¿Qué huele bien el amoniaco?

Y, mi Dios, ahora Jaimito dice:

- Pues a mí me gusta...

#### *Chiste 2*

Jaimito estaba en el salón de clase con sus compañeros y como la profesora no llegaba, todos los alumnos empezaron a hacer un alboroto. Cuando llegó la profesora, vio el desorden que había y empezó a interrogar a los alumnos. Dice:

- ¿Juanita, qué hiciste vos?

- Yo dibujé en la pizarra, profesora.

- ¿Y vos, Pedrito, qué hiciste?

- Yo tiré mis útiles al suelo.

- Y... Jaimito... ¿Y vos? ¿Qué hiciste?"

- Yo tiré Serpentina por la ventana, profesora...

- ¡Caramba! Aprendan de Jaimito, que no es un malcriado como ustedes.

Pero, pasados unos minutos, tocan en la puerta de la clase y entra una niña toda golpeada. La profesora le pregunta:

- ¿Vos, quién sos?
- Yo me llamo Serpentina...

## **TRADUÇÃO**

### ***Anedota 1***

Joãozinho na aula e a professora lhe pergunta:

- Então, Joãozinho...
- Ai, senhorita, tem que ser eu?
- Pois sim, tem que ser você!
- É que eu não estudei.
- Joãozinho, você nunca estuda.
- Então... isto vai ser fácil... hmmm... é sobre as características de elementos

químicos e tal. Você vai me explicar as características do amoníaco.

- Ai, bom, o amoníaco é um... líquido... hmmm... incolor... e que cheira bem.
- Ai, Joãozinho, repete de novo, devagar, e pense bem no que está dizendo.
- É um líquido... hmmm... incolor... e que cheira bem.

Diz:

- Então, Joãozinho...

E a professora destampa um frasco de amoníaco, aproxima-o diretamente ao nariz de Joãozinho e lhe diz:

- Que cheira bem o amoníaco?

E, meu Deus, aí o Joãozinho diz:

- Pois eu gosto...

### ***Anedota 2***

Joãozinho estava na sala de aula com seus companheiros e, como a professora não chegava, todos os alunos começaram a fazer uma bagunça. Quando chegou a professora, viu a desordem que havia e começou a interrogar os alunos. Diz:

- Joanelinha, que você fez?
- Eu desenhei na lousa, professora.
- E você, Pedrinho, que fez?
- Eu joguei meu material no chão.

- E... Joãozinho... E você? Que fez?
- Eu joguei Serpentina pela janela, professora.
- Puxa vida! Aprendam do Joãozinho, que não é um malcriado como vocês.

Mas, passados alguns minutos, batem à porta da sala de aula e entra uma menina toda machicada. A professora lhe pergunta:

- E você? Quem é?
- Eu me chamo Serpentina...

## QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO

### Questionário - Audiotexto 5

Após escutar o áudio desta unidade, tente responder às dezenove questões abaixo. Do número 1 ao número 16, estão as questões de interpretação textual e do número 17 ao 19, as questões sobre suas impressões. Caso necessite escutar o texto novamente, fique à vontade para fazê-lo.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando *Submit* para enviar.

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Qual é o tema central do texto?
2. Que propósitos tem este tipo de texto?
3. A quem é endereçado?
4. Este gênero textual costuma ter um autor conhecido? Explique.
5. Na primeira anedota, qual é o tema geral da prova oral?
6. Você identifica alguma diferença na pronúncia da palavra “amoníaco” em espanhol?
7. Segundo Jaimito, quais são as características do amoníaco?
8. Que faz a professora para provar a Jaimito que ele está equivocado?
9. Jaimito aceita que está errado? Explique.
10. Na segunda anedota, como a professora encontra a sala de aula?
11. Qual foi a travessura feita por Juanita?
12. E por Pedrito?
13. A princípio, que pensa a professora que Jaimito fez?
14. Na realidade, porém, a travessura de Jaimito foi a pior. Explique.
15. Na primeira anedota, a professora usa um determinado pronome para tratar a Jaimito que não é o mesmo usado na segunda anedota. Tente identificar ambos os pronomes.

16. Considerando o que você já viu até agora em nosso curso, como você explicaria essa diferença no pronome de tratamento?

17. Que nível de dificuldade você atribuiria a este áudio: fácil, difícil ou médio? Explique.

18. Quais foram suas maiores dificuldades na compreensão deste áudio?

19. Que sugestões, opiniões ou críticas você gostaria de acrescentar?

## **Anexo G – Teste pós-instrucional: texto 6 com tradução e respectivo questionário**

### **TEXTO 6**

*Texto adaptado del sitio Tendencias 21*

*Dirección electrónica: [www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net)*

*Acceso en 23 de julio de 2007*

*Texto leído por Juan Carlos Lozano Guzmán para el curso “¡Oye la Lengua!” de la Universidad Federal de Pelotas.*

*Variedad ibérica. Sur de España. Granada.*

### ***Un equipo de la Universidad de Málaga desarrolla pantallas de ordenador táctiles para ciegos***

**Por Fernando Vidal Verdú.**

Un “display” táctil es el equivalente a un “display” visual donde el sentido que recibe la información es el del tacto. En un entorno cada vez más invadido por las nuevas tecnologías, al ciudadano común no le resulta extraño el término píxel para denominar a cada uno de los puntos que forman la imagen que podemos ver, por ejemplo, en el monitor de nuestro ordenador.

El equivalente al píxel en una imagen táctil es el táctel. Evidentemente este táctel debe ser capaz de ser interpretado por el sentido del tacto. En su versión más sencilla, será un elemento capaz de cambiar su forma, y aparecer como un bultito cuando un dedo explora la superficie del display. Muchos de estos táctels o bultitos formarán líneas y figuras para el sentido del tacto, como los píxeles las forman en la pantalla de nuestro ordenador.

Los displays táctiles son de interés en muchas áreas. Tradicionalmente son importantes como herramientas para el acceso a la información de personas ciegas. Más recientemente se estudian para su empleo en áreas como la realidad virtual o la telecirugía.

Así, de la misma manera que se simulan escenarios que el usuario ve a través de unas gafas de realidad virtual, también se pueden simular sensaciones táctiles como la textura de una superficie virtual o una caricia.

También los médicos pueden usar estos dispositivos para poder “tocar” en el interior de los pacientes sin necesidad de hacer grandes cortes, simplemente introduciendo una sonda

que transmitirá las sensaciones del tacto a un display manejado por el doctor. Esta técnica puede ser muy útil para detectar tumores escondidos en los tejidos.

### **Modelos de displays**

Según sea su destino final, el display táctil puede ser más o menos grande. Así, el display ligado al dedo del doctor en el párrafo anterior no necesita ser grande, del tamaño de la superficie de un dedo únicamente. Un sistema de realidad virtual puede necesitar sin embargo displays mayores, en forma de guantes por ejemplo.

En cuanto a aquellos destinados a personas ciegas, los más corrientes están formados por una línea que es el equivalente a una línea de texto, por ejemplo de este artículo. Así, un ordenador puede traducir este artículo al Braille, y se puede mostrar línea a línea al ciego.

Evidentemente, este sistema funciona si se quiere mostrar información de texto, pero es muy limitado si se quieren mostrar gráficos o caracteres complejos, como los que existen en las ecuaciones matemáticas.

Para ser eficaces en la transmisión de información gráfica o con caracteres complejos o poco corrientes debemos construir un display grande, equivalente a la pantalla del ordenador, que pueda ser explorado por las manos del invidente.

### **Problemas técnico-científicos**

Aquí aparecen diversos problemas de naturaleza técnica y científica, ya que no es fácil fabricar una matriz densa de elementos que implementen los táctels. La razón es que éstos deben ser pequeños para tener imágenes táctiles de una resolución suficiente, y al mismo tiempo ser capaces de ejercer una fuerza para estimular la piel.

Los elementos que existen comercialmente para esto, con sus limitaciones, tienen el inconveniente de ser muy caros. Por ejemplo, un display táctil de una sola línea de texto cuesta en torno a 10000€

[...]

### **Displays económicos**

Debe pues investigarse en mecanismos para reproducir la sensación del tacto de la manera más fiel posible, y un frente abierto es el de conseguir dispositivos más baratos que permitan construir displays grandes a un coste reducido.

Así, muchos científicos trabajan en dispositivos basados en materiales que cambian de forma cuando se calientan, como los alambres SMA (Shape Memory Alloy), o en geles o

líquidos que cambian de consistencia o volumen cuando se meten en un campo eléctrico, o bien tratan de estimular con pequeñas corrientes eléctricas, o se utilizan dispositivos neumáticos, que inyectan aire u otro fluido para crear el bultito que percibe el tacto.

[...]

### **Obstáculos a superar**

La perspectiva de buenos resultados no está sin embargo libre de obstáculos, ya que muchos problemas deben resolverse antes de obtenerlos.

En primer lugar, el trabajo de investigación y desarrollo en este campo tan interdisciplinar implica la colaboración de profesionales que puedan mejorar diversos aspectos técnicos.

[...]

Esta situación es común a la que se encuentra en el mundo de los microistemas, ya que al incluir sensores y circuitería se necesita un conocimiento muy amplio para abordar su diseño.

[...]

Los resultados de los dispositivos preliminares y la conciencia cada vez mayor de esta necesidad de trabajar en un mundo interdisciplinar, nos animan a superar los retos y esperamos alcanzar objetivos cada vez más ambiciosos en los próximos años...

### **TRADUÇÃO**

*Texto adaptado do sítio Tendencias 21*

*Endereço eletrônico: [www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net)*

*Acessado em 23 de julho de 2007*

*Texto lido por Juan Carlos Lozano Guzmán para o curso “¡Oye la Lengua!” da Universidade Federal de Pelotas.*

*Variedade ibérica. Sul da Espanha. Granada.*

## ***Uma equipe da Universidade de Málaga desenvolve telas de computador táteis para cegos***

**Por Fernando Vidal Verdú.**

Um “display” tátil é o equivalente a um “display” visual, no qual o sentido que recebe a informação é o do tato. Num ambiente cada vez mais invadido pelas novas tecnologias, ao cidadão comum não se torna estranho o termo pixel para denominar cada um dos pontos que formam a imagem que podemos ver, por exemplo, no monitor de nosso computador.

O equivalente ao pixel numa imagem tátil é o táctel. Evidentemente este táctel deve ser capaz de ser interpretado pelo sentido do tato. Em sua versão mais simples, será um elemento capaz de mudar sua forma e aparecer como uma pequena saliência quando um dedo explora a superfície do display. Muitos destes táctels, ou pequenas saliências, formarão linhas e figuras para o sentido do tato, como os pixels formam-nas na tela de nosso ordenador.

Os displays táteis são de interesse em muitas áreas. Tradicionalmente, são importantes como ferramentas para o acesso à informação de pessoas cegas. Mais recentemente, estudam-se para seu emprego em áreas como a realidade virtual ou a tele cirurgia.

Assim, da mesma maneira que se simulam cenários que o usuário vê através de uns óculos de realidade virtual, também podem simular-se sensações táteis, como a textura de uma superfície virtual ou uma carícia.

Os médicos também podem usar estes dispositivos para “tocarem” no interior dos pacientes sem necessidade de se fazer grandes cortes, simplesmente introduzindo uma sonda que transmitirá as sensações do tato a um display manejado pelo doutor. Esta técnica pode ser muito útil para detectar tumores escondidos nos tecidos.

### **Modelos de displays**

Segundo seja seu destino final, o display tátil pode ser mais ou menos grande. Assim, o display ligado ao dedo do doutor no parágrafo anterior não necessita ser grande, do tamanho da superfície de um dedo, unicamente. Um sistema de realidade virtual pode necessitar, entretanto, de displays maiores, em forma de luvas, por exemplo.

Como àqueles destinados a pessoas cegas, os mais atuais estão formados por uma linha que é o equivalente a uma linha de texto, por exemplo, deste artigo. Assim, um computador pode traduzir este artigo para Braille, e pode mostrar-se linha por linha ao cego.

Evidentemente, este sistema funciona se se quer mostrar informação de texto, mas é muito limitado se se quer mostrar gráficos ou caracteres complexos, como os que existem nas equações matemáticas.

Para serem eficazes na transmissão de informação gráfica ou com caracteres complexos ou pouco atuais, devemos construir um display grande, equivalente à tela do computador, que possa ser explorado pelas mãos do deficiente visual.

### **Problemas técnico-científicos**

Aqui aparecem diversos problemas de natureza técnica e científica, já que não é fácil fabricar uma matriz densa de elementos que programem os tácteis. A razão é que estes devem ser pequenos para terem imagens táteis de uma resolução suficiente e, ao mesmo tempo, serem capazes de exercer uma força para estimular a pele.

Os elementos que existem comercialmente para isto, com suas limitações, têm o inconveniente de ser muito caros. Por exemplo, um display tátil de uma só linha de texto custa em torno de 10000€

[...]

### **Displays econômicos**

Deve-se, pois, pesquisar em mecanismos para reproduzir a sensação do tato da maneira mais fiel possível, e um caminho aberto é o de conseguir dispositivos mais baratos que permitam construir displays grandes a um custo reduzido.

Assim, muitos cientistas trabalham em dispositivos baseados em materiais que mudam de forma quando se aquecem, como os arames SMA (Shape Memory Alloy), ou em geis ou líquidos que mudam de consistência ou volume quando entram num campo elétrico, ou tratam de estimular com pequenas correntes elétricas, ou utiliza-se dispositivos infláveis, que injetam ar ou outro fluido para criar a pequena saliência que percebe o tato.

[...]

### **Obstáculos a superar**

A perspectiva de bons resultados não está, porém, livre de obstáculos, já que muitos problemas devem ser resolvidos antes de os resultados serem obtidos.

Em primeiro lugar, o trabalho de investigação e desenvolvimento neste campo tão interdisciplinar implica a colaboração de profissionais que possam melhorar diversos aspectos técnicos.

[...]

Esta situação é comum à que se encontra no mundo dos microssistemas, já que ao incluir sensores e circuitaria necessita-se um conhecimento muito amplo para abordar seu desenho.

[...]

Os resultados dos dispositivos preliminares e a consciência cada vez maior desta necessidade de trabalhar num mundo interdisciplinar animam-nos a superar os desafios e esperamos alcançar objetivos cada vez mais ambiciosos nos próximos anos...

## QUESTIONÁRIO PÓS-INSTRUCIONAL

### Questionário - Audiotexto 6

Após escutar o áudio desta unidade, tente responder às quinze questões abaixo. Do número 1 ao número 12, estão as questões de interpretação textual e do número 13 ao 15, as questões sobre suas impressões. Caso necessite escutar o texto novamente, fique à vontade para fazê-lo.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando *Submit* para enviar.

---

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Qual é o tema central do texto?
2. De onde ele foi retirado?
3. Quais os propósitos do texto?
4. Quem o escreveu?
5. A quem é endereçado?
6. Que é o "display táctil" de que fala o texto?
7. Que é um "píxel", segundo o texto?
8. E um "táctel", que é?
9. Em que áreas os displays tácteis são usados atualmente?
10. De que maneira os displays tácteis podem ajudar aos deficientes visuais?
11. Relaciona algumas dificuldades técnicas e econômicas relacionadas aos displays tácteis.
12. Que recursos estão sendo investigados com o objetivo de diminuir os custos desses displays?
13. Que nível de dificuldade você atribuiria a este áudio: fácil, difícil ou médio? Explique.
14. Quais foram suas maiores dificuldades na compreensão deste áudio?
15. Que sugestões, opiniões ou críticas você gostaria de acrescentar?

## Anexo H – Questionário de coleta de opinião e autoavaliação

### Questionário de fechamento do curso

Abaixo, você tem o último questionário de nossa experiência on-line. São 20 questões que exigirão de você alguma reflexão, pois queremos colher suas opiniões não só em nível técnico como em nível humano. Procure reservar um momento para respondê-lo sem pressa e procure ser bastante claro em suas respostas. Lembre-se: suas opiniões ajudarão no desenvolvimento de novos cursos mais adiante.

Preencha os campos e ao final do questionário acione o comando Submit para enviar.

---

Digite aqui seu código de inscrição:

1. Você acredita que o curso foi-lhe útil? Por quê?
2. Você recomendaria o curso para outras pessoas?
3. O que é que você mais gostou no curso?
4. Se você pudesse modificar algo no curso, o que seria?
5. Qual a sua opinião sobre a navegabilidade e acessibilidade da página?
6. Qual sua opinião sobre os textos selecionados?
7. Qual sua opinião sobre os questionários e as tarefas solicitadas? Do que você mais gostou? E do que menos gostou?
8. Qual a sua opinião sobre a qualidade técnica dos áudios apresentados?
9. Qual a sua opinião sobre o trabalho dos ledores?
10. Qual a sua opinião sobre o trabalho do tutor que o acompanhou?
11. Você prefere trabalhar com áudios ou com textos escritos em espanhol?
12. Você acredita que agora teria condições de escutar um áudio em espanhol e entender, pelo menos, seu contexto?
13. E quanto a textos escritos lidos com o leitor de telas?
14. Qual você considera que foi sua maior dificuldade ao longo do curso?
15. Quanto tempo, em média, você teve que dedicar ao curso por semana?
16. Faça uma autoavaliação como aluno deste curso.
17. Com relação ao seu interesse pelo idioma espanhol, este curso o aumentou, diminuiu ou não o afetou em nada? Explique.
18. Você gostaria de fazer um curso completo de língua espanhola com mais longa duração e abordando as quatro habilidades comunicativas básicas, isto é, ler, escrever, ouvir e falar?

19. Diga outros dois idiomas que você gostaria de aprender on-line e por quê.
20. Que críticas ou sugestões você gostaria de acrescentar com relação ao curso de maneira geral?

## Anexo I – Mensagem postada na *newsletter* do grupo *Ler para Ver*

### **Curso de leitura em língua espanhola mediado por computador para deficientes visuais**

Submetido por Marcus Fontana

Data do evento: de Segunda, 8 Setembro, 2008 - 00:00 até Domingo, 19 Outubro, 2008 - 00:00

Tipo: Curso

País: Brasil

Entidade promotora: Universidade Federal de Pelotas

Descrição do evento:

A partir de 8 de setembro próximo, terá início o curso *¡Oye la Lengua* de leitura de espanhol para deficientes visuais mediado por computador.

O curso é promovido pela Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, e tem coordenação do professor Marcus Vinícius Liessem Fontana. Trata-se, na verdade, de um módulo experimental cujo objetivo é colocar à prova as ferramentas disponíveis na Internet para ensino-aprendizagem de línguas estrangeiras por deficientes visuais. Os participantes receberão certificado expedido pela Universidade e, mais importante que tudo, estarão ajudando a aprimorar as ferramentas disponíveis com o objetivo de que se possa criar cursos completos de línguas estrangeiras (não apenas de espanhol).

Os interessados em participar do projeto poderão manifestar sua vontade enviando e-mail para [marcusvfontana@yahoo.com.br](mailto:marcusvfontana@yahoo.com.br), quando, então, receberão as instruções pertinentes. O curso é inteiramente gratuito e terá duração de apenas 6 semanas.

- Adicionar novo comentário
- 663 leituras
- Envie a um amigo