

**PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE LEITURA PARA
SURDOS MEDIADO POR COMPUTADOR**

ELISA CLASEN LORENZET

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

2005

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS
MESTRADO EM LETRAS

**PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DE LEITURA PARA
SURDOS MEDIADO POR COMPUTADOR**

ELISA CLASEN LORENZET

Dissertação apresentada à Banca
Examinadora como exigência parcial
para a obtenção do grau de Mestre em
Letras.

PROF. DR. VILSON JOSÉ LEFFA
ORIENTADOR

**Pelotas, RS
Maio 2005**

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas, Professora Dra. Carmem Lúcia Barreto Matzenauer, pelo carinho e incentivo em todos os momentos do Curso, ao meu orientador Professor Dr. Vilson José Leffa, pela competência e atenção durante o processo de pesquisa, e ao bolsista de iniciação científica, Igor da Silva Alves, pelo auxílio dispensado na etapa de coleta de dados.

Agradeço especialmente aos alunos da Escola Especial Prof. Alfredo Dub que participaram voluntariamente desta pesquisa, bem como à professora Jussara Souza de Souza e ao instrutor de LIBRAS Luís Henrique Clasen Alexandrino, pela disponibilidade e apoio.

Meu profundo agradecimento a minha família pela presença e dedicação constante e, principalmente, pelo exemplo de tenacidade, esforço e trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO.....	7
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	9
Educação de surdos e Bilingüismo	9
Aquisição de L2: leitura escrita.....	11
Língua de sinais.....	16
Interação e Interação virtual.....	22
1. METODOLOGIA.....	24
Pesquisa piloto.....	24
Pesquisa final.....	29
Sujeitos.....	29
Instrumentos.....	29
Procedimentos.....	34
2. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	36
Aluno 1.....	36
Aluno 2.....	49
Comparação entre os alunos pesquisados.....	59
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
ANEXOS.....	64
REFERÊNCIAS	85

RESUMO

Neste estudo, procuramos investigar o papel da interação virtual no desenvolvimento da leitura em português por surdos, bem como o papel motivador da presença da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) nas atividades com textos em português. Para isso, foram realizadas uma pesquisa piloto, na qual participaram cinco alunos da 8ª série da Escola Especial Prof. Alfredo Dub de Pelotas, e uma pesquisa final, envolvendo dois alunos da 7ª série da mesma escola. A pesquisa foi organizada em três etapas principais: (1) realização de leitura de texto em português e teste com 12 questões de múltipla escolha; (2) realização da mesma leitura e do mesmo teste em ambiente virtual, contando, neste momento, com recursos em LIBRAS, como dicionário acoplado ao texto, questões, alternativas e *feedback* em LIBRAS; e (3) realização de questionário com pergunta de compreensão sobre o texto lido e perguntas de opinião sobre as atividades realizadas. A análise revelou que os recursos disponibilizados no ambiente virtual, se explorados efetivamente, podem auxiliar na compreensão do texto, e que a presença da LIBRAS exerce papel motivador para os surdos nas atividades de leitura em português.

ABSTRACT

This study investigates the role of virtual interaction on the reading development of Portuguese by the deaf, as well as the motivating role of using LIBRAS (Brazilian Sign Language) in the reading activities with Portuguese texts. For this purpose, a pilot study was conducted, with the participation of five students from the 8th grade of Escola Especial Prof. Alfredo Dub, in Pelotas, and a final study, involving two students from the 7th grade in the same school. The investigation was organized into three main stages: (1) reading of the text in Portuguese and a comprehension test with 12 multiple-choice items; (2) reading of the same text in Portuguese and the same comprehension test in a virtual environment, using, this time, LIBRAS resources such as a built-in dictionary, questions, multiple choices and feedback, all in LIBRAS; and (3) a questionnaire with a general comprehension question and opinion questions about the activities. The results showed that the resources available in the virtual environment, if effectively exploited, can help in the comprehension of the text and that the use of LIBRAS can be a motivating factor for the deaf when reading in Portuguese.

INTRODUÇÃO

Pesquisas sobre Educação de surdos no Brasil vêm crescendo nas últimas décadas. Conforme Quadros (1997), num primeiro momento, passamos pelo período oralista, que enfatiza a língua oral em termos terapêuticos e no qual o surdo é visto como um deficiente auditivo a ser recuperado. A seguir, entramos na fase bimodal, a qual defende a utilização do sinal dentro da estrutura da língua portuguesa e caracteriza-se pelo uso simultâneo de sinais e fala. Finalmente, chegamos à educação bilíngüe, que se propõe a tornar acessíveis à criança surda duas línguas: a língua de sinais, considerada sua língua natural, e a língua escrita, considerada uma língua estrangeira. Embora, ainda hoje, as propostas oralista e bimodal exerçam influência na educação de surdos, estudos apontam para os benefícios e a adequação do bilingüismo.

Escolheu-se trabalhar com a leitura, nesta pesquisa, devido à necessidade de se pensar em novos caminhos para o seu ensino na educação de surdos. Embora os surdos tenham sua capacidade comunicativa assegurada pela língua de sinais, o ensino do português, na sua modalidade escrita, não deve ser esquecido devido às vantagens que a aprendizagem dessa segunda língua pode oferecer. Em uma sociedade onde o surdo faz parte de uma comunidade diferente, a aprendizagem da leitura e da escrita pode possibilitar a ele acesso às informações de forma independente.

Assim, neste estudo, buscando oferecer maiores subsídios para a área, pretendemos investigar o papel da interação virtual na compreensão de textos, bem como

verificar o aspecto motivacional da presença da LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) nas atividades de leitura em português para alunos surdos.

Estruturamos o trabalho em quatro capítulos. No primeiro capítulo, apresentamos algumas correntes de pensamento sobre Educação de surdos, abordando temas como Bilingüismo, Língua de sinais, Aquisição e leitura em L2. Além disso, apresentamos aspectos relacionados à Interação, baseando-nos, especialmente, nos conceitos de Vygotsky.

No capítulo 2, apresentamos a metodologia utilizada no desenvolvimento das duas pesquisas realizadas: a pesquisa piloto e a pesquisa final. Identificamos os sujeitos que participaram do estudo, detalhamos os instrumentos utilizados e apresentamos os procedimentos efetuados para o trabalho.

No terceiro capítulo, além de apresentar os dados obtidos, analisamos e discutimos aspectos importantes observados no desempenho dos dois alunos participantes da pesquisa final. Desse modo, analisamos sua atuação em cada etapa do trabalho, bem como comparamos os resultados por eles apresentados.

Nas considerações finais, presentes no quarto capítulo, fazemos um fechamento, apresentando as principais conclusões referentes as nossas observações e análises no desenvolvimento da pesquisa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Educação de surdos e Bilingüismo

Segundo Quadros (1997), a educação de surdos no Brasil pode ser delineada em duas fases: a fase do oralismo e a do bimodalismo. Há também uma terceira, em processo de transição, marcada pelo bilingüismo.

O objetivo da proposta oralista é fazer com que o surdo possa utilizar a modalidade oral de maneira mais próxima possível ao modelo ouvinte. Seus defensores acreditam que se a pessoa surda for trabalhada precocemente através de técnicas fonoarticulatórias e auxiliada por aparelhos auditivos, será capaz de desenvolver a oralidade como os ouvintes. Assim, a proposta oralista se propõe a “recuperar” a pessoa surda considerada “deficiente auditivo”.

A abordagem oralista coloca-se em oposição ao uso da língua de sinais, pois considera que, se o surdo a utilizar, não se esforçará para aprender a língua na modalidade oral, processo este mais longo e complicado para o surdo.

Ainda hoje, conforme Quadros, o oralismo continua sendo a base para o ensino dos surdos em muitas cidades brasileiras, trazendo conseqüências negativas para o desenvolvimento da linguagem e da comunidade dos surdos.

Borges (2004) cita pesquisa realizada com 53 sujeitos, entre profissionais atuantes na educação de surdos e adultos surdos, cujas conclusões citaremos a seguir: (1) a abordagem oralista ocasiona déficit cognitivo nos surdos, pois até a criança dominar a língua oral, não constrói interações sociais e cognitivas relativas a um período grande de desenvolvimento; (2) a abordagem oralista ocasiona fracasso escolar: poucos conseguem alcançar níveis altos de escolaridade e poucos são leitores e produtores de textos; (3) a abordagem oralista discrimina a cultura surda, pois procura eliminar a possibilidade de uso de sua língua natural, a língua de sinais.

A segunda abordagem educacional, o bimodalismo, surgiu com o objetivo de desenvolver a linguagem na criança surda. Mas a língua de sinais é usada como meio de ensinar a língua oral, e os sinais são utilizados pelos profissionais que atuam com os surdos dentro da estrutura da língua portuguesa, constituindo o que se chama “português sinalizado”. Essa proposta também é criticada, pois impossibilita à criança surda a aquisição de uma língua natural. Além disso, a utilização de um sistema artificial de comunicação como o português sinalizado acaba prejudicando tanto a aprendizagem da língua de sinais como a aprendizagem da língua oral, devido às interferências que a mensagem emitida pode sofrer por esse modelo de comunicação.

As duas primeiras abordagens educacionais ainda estão presentes na educação de surdos em escolas brasileiras, mas estudos apontam em direção a uma proposta educacional bilíngüe. O bilingüismo propõe-se a desenvolver nas crianças surdas duas línguas no contexto escolar: a língua de sinais, considerada sua língua natural e de aquisição espontânea, e a língua escrita.

Segundo Fernandes (2003), o conceito de bilingüismo alcança um patamar muito mais significativo do que aquele pelo qual ainda é entendido pela maioria dos centros educacionais de surdos. Para a autora, não constitui bilingüismo a simples inclusão da língua de sinais acompanhando a língua portuguesa na sala de aula, com o trabalho dos intérpretes e dos monitores. Seus horizontes são mais amplos e atingem dimensões que abrangem outros segmentos: toda a comunidade surda, educadores, família e sociedade.

A visão psicossociocultural do indivíduo surdo é a base de orientação da cultura bilíngüe nos projetos de educação do surdo. Ele tem que participar na produção desses projetos, possibilitando que não apenas o surdo aprenda, mas todos aprendam, surdos e ouvintes, buscando possibilidades de ensino para os surdos. Um projeto educacional bilíngüe não pode ser concebido sem a efetiva participação de educadores surdos e ouvintes.

Aquisição de L2: leitura e escrita

Segundo Quadros (1997), para as pessoas que ouvem, a leitura apresenta, pelo menos em algum nível, relação com os sons das palavras. Para os surdos, entretanto, essa relação não existe, a língua escrita é percebida visualmente, não há associação entre sons e sinais gráficos. Assim, a aquisição da L2 para os surdos acontece de forma silenciosa, graficamente, através de instrução sistemática.

Seguindo esse conceito, Fernandes (2003) defende que no processo de letramento da criança surda, o som deve ser dispensado, pois não é necessário ao desenvolvimento do domínio da língua. Embora persista a idéia de associar letra a som, som a letra no processo de letramento, essa concepção dificulta a aprendizagem, tirando o prazer da criança surda de entrar no mundo da escrita e da leitura.

Fernandes (2003, p.46), defendendo a idéia de separação entre letra e som, cita Vygotsky, “o desenvolvimento da escrita não repete a história do desenvolvimento da fala. A escrita é uma função lingüística distinta, que difere da fala oral tanto na estrutura como no funcionamento”. Embora o processo natural para os ouvintes seja o de entrada de regras gramaticais da língua através da exposição à modalidade oral, não quer dizer que este deva ser o processo natural para o surdo.

Os mecanismos mentais que levam à estruturação do domínio da língua encontra outras bases para se desenvolverem que não estão pautadas na exposição sonora. Na verdade, segundo afirma Fernandes, ouvir muitas vezes pode atrapalhar a aprendizagem da escrita. A criança pode apresentar dúvidas quanto a palavras como beleza (com s ou com z?), chá (x ou ch?) e hoje (por que com “h”?).

Para o letramento de surdos, a ausência do som traz maior prazer à aprendizagem da leitura e da escrita, pois assim a criança não precisa passar pela angústia da *elaboração das construções sonoras das palavras* e o letramento acontece de forma mais rápida.

A escrita para as crianças surdas é o caminho para a aquisição de regras gramaticais, assim como a fala é o caminho para crianças ouvintes. A escrita, por sua vez, é adquirida através da exposição, através de recursos que desenvolvam a memória e o pensamento visuais do surdo.

Ainda em relação à aquisição de L2, Quadros (1997) menciona que no processo de ensino de L2, entram em jogo questões internas (Universais) e questões externas (Variáveis). Quanto aos Universais, temos a capacidade inata para a linguagem, a seqüência natural e o período sensível. Ou seja, os processos internos para a aquisição de uma língua, seja L1 ou L2, são determinados pela capacidade inata do ser humano para a linguagem, seguem uma determinada ordem na aprendizagem dos elementos lingüísticos e ocorrem durante o período inicial da vida. Quanto às variáveis, e são nelas que podemos atuar no

processo de ensino, temos: ambiente, interação, idade, interesse/motivação, estratégias e estilos de aprendizagem e fatores afetivos.

Conforme a autora, o ambiente de ensino do português para surdos é artificial, pois ocorre dentro da escola, caracterizando um processo de aquisição não-natural. Quanto à interação, ao aluno surdo deve ser oferecido um input compreensível, autêntico e diversificado. Também cabe ao professor oportunizar momentos para a expressão escrita (*output*) e interferir (*feedback*), fazendo com que o aluno reflita sobre as hipóteses criadas em sua produção.

Em relação à idade, Quadros menciona que os procedimentos no processo de ensino devem ser diferenciados para crianças e para adultos. A motivação da criança está em atender a seus interesses imediatos, e, assim, privilegia sua L1 para comunicar-se, exigindo grande esforço do professor em criar um ambiente natural e que desperte o seu interesse. Já o adulto apresenta maior motivação para a aquisição da L2 e privilegia o processo consciente de instrução.

Quadros, em relação aos estilos e estratégias, sugere que o professor faça um levantamento individualizado das tendências e preferências dos alunos, já que normalmente as turmas de crianças surdas são pequenas. Assim, defende a autora, haveria maior qualidade na intervenção do professor no processo de ensino.

O aspecto afetivo também pode influenciar no processo de desenvolvimento da L2. Em relação às crianças surdas, elas podem sofrer pressão emocional da família, em função da surdez. E quanto aos adultos, estes podem apresentar resistência ao ensino de L2, devido aos fracassos e frustrações decorrentes de um ensino inadequado. Por isso, o professor deve estar atento e procurar resolver essas questões, pois prejudicam o processo. Deve ser feito, paralelo às atividades com as crianças, atividades com os pais. No trabalho com os adultos,

esses devem ser estimulados a refletir sobre sua trajetória escolar, reavaliando o processo de ensino e buscando novas alternativas junto aos professores.

Um outro aspecto que devemos considerar no ensino de L2 para surdos é que a aquisição do português por surdos não acontece da mesma forma que a aquisição do português por ouvintes. Enquanto o português funciona como primeira língua para os ouvintes, irá funcionar para os surdos como segunda língua e seu aprendizado segue regras de segunda língua.

A língua natural dos surdos é a língua de sinais, aqui no Brasil denominada Libras (Língua Brasileira de Sinais). É a língua de sinais que os surdos aprendem naturalmente, se forem expostos a ela. E quanto mais cedo ocorrer essa exposição, menos prejuízos a criança surda terá no seu desenvolvimento cognitivo e também mais facilidade terá na aprendizagem da L2, conforme comprovam estudos de Quadros (1997). Segundo Fernandes (2003), a aquisição da língua brasileira de sinais, desde o mais cedo possível, possibilita a aquisição de uma língua. Uma vez adquirida a língua de sinais, esta terá um papel fundamental na constituição do português, que será adquirido como segunda língua, preferencialmente na modalidade escrita pelo fato de esta não depender da audição.

Na aquisição do português por surdos, a estrutura e o funcionamento da língua de sinais parecem interferir na aprendizagem da língua portuguesa, o que é natural, pois a interferência da L1 é comum quando se aprende uma língua estrangeira.

Dessa forma, os surdos podem apresentar dificuldades com as preposições e as conjunções, pois esses elementos de ligação não são utilizados isoladamente na língua de sinais, mas sim, conforme Quadros e Karnopp (2004, p.35), incorporados na estrutura dos sinais através de relações espaciais, estabelecidas pelo movimento. Além disso, podem apresentar dificuldades com a conjugação dos verbos e também com a estrutura das frases em português. Muitas vezes, a sentença na língua de sinais começa com a informação mais

importante, dando origem a produções no português escrito como “Eu preocupado você. porque doente você” (Fernandes, 2003, p.95). Também a intensidade na língua de sinais não é marcada por um advérbio, mas pela repetição, o que pode contribuir para que ocorra a seguinte expressão escrita; “Papai e filho está feliz, contente, contente, contente”(idem, p.96). Assim, as características da língua de sinais podem interferir quando o surdo produz um texto escrito em português.

Esses “erros” não podem ser comparados com os “erros” de crianças que adquirem a escrita de sua língua materna, mas com crianças que adquirem a escrita de uma segunda língua. Esses “erros”, que têm sido observados pelos profissionais como peculiares a pessoas surdas, na verdade, evidenciam a condição de aquisição da escrita em uma segunda língua. Assim, é um equívoco associar problemas da expressão escrita com a surdez.

Em relação à leitura, especificamente, observou-se através de pesquisa realizada por Fernandes (2003) que o desconhecimento do léxico é uma das grandes dificuldades dos surdos para a compreensão de textos. Uma das etapas dessa pesquisa, que contou com 40 informantes adultos, foi a de leitura de pequenos textos. Após tirarem dúvidas sobre o vocabulário, os informantes deveriam reproduzir os textos por meio da língua de sinais ou oralmente, e então reproduzi-los por escrito. No primeiro texto, do total de informantes, apenas quatro entenderam o texto e souberam reproduzi-lo com acerto por escrito; 16 entenderam, mas tiveram dificuldades em reproduzi-lo; oito se aproximaram da idéia central, mas modificaram o conteúdo e mostraram dificuldades em reproduzi-lo; e 12 não entenderam e reproduziram o texto com outro conteúdo e com grande dificuldade na escrita. Segundo a autora, “a dificuldade de compreensão das palavras é um dos principais fatores que impedem a organização a nível conceitual do texto lido” (p.85). Além de não entender a palavra, o surdo pode também confundi-la com outra que já conhece, deturpando, assim, o sentido do texto.

Língua de Sinais

A língua de sinais é a língua natural dos surdos e pode ser adquirida de forma espontânea se houver exposição a ela. Um outro aspecto que devemos considerar é que a língua de sinais e o português são línguas de modalidades diferentes. Enquanto o português é uma língua de modalidade oral-auditiva, a língua de sinais é espaço-visual.

A seguir, apresentaremos, segundo Quadros e Karnopp (2004, p.30), algumas concepções inadequadas em relação ao status lingüístico da língua de sinais descritas em pesquisas realizadas em diversos países.

A língua de sinais seria uma mistura de pantomima e gesticulação concreta, incapaz de expressar conceitos abstratos.

Essa concepção admite os sinais não como símbolos arbitrários, mas como símbolos que mantêm uma relação icônica com seus referentes. Porém, segundo Quadros, apenas parte do léxico possui essa iconicidade, e muitos sinais não representam semelhanças visuais com o referente. Além disso, estudos concluíram que a língua de sinais pode expressar conceitos abstratos, sendo possível discutir qualquer assunto (política, psicologia, matemática) em língua de sinais.

Haveria uma única e universal língua de sinais usada por todas as pessoas surdas.

Assim como há diversidades de línguas faladas, devido a fatores geográficos e culturais, há diversidades de línguas de sinais. Portanto, cada país possui sua respectiva língua de sinais.

Haveria uma falha na organização gramatical da língua de sinais, que seria derivada das línguas de sinais, sendo um pidgin sem estrutura própria, subordinado e inferior às línguas orais.

Pesquisas evidenciam que as línguas de sinais possuem um princípio organizacional e são independentes das línguas faladas nos países em que são produzidas. Quadros exemplifica essa questão mencionando que há diferenças entre as línguas de sinais brasileira e portuguesa, apesar de se falar a mesma língua nesses países.

A língua de sinais seria um sistema e comunicação artificial, com conteúdo restrito, sendo estética, expressiva e lingüísticamente inferior ao sistema de comunicação oral.

Segundo a autora, não há limites práticos para a ordem, tipo ou qualidade de uma conversação em sinais, sendo, inclusive, parte da cultura surda, poesias, piadas, trocadilhos e jogos originais.

As línguas de sinais derivariam da comunicação gestual espontânea dos ouvintes.

É antiga a idéia de que as línguas de sinais não são línguas, mas apenas “gestos” que se originam na comunicação gestual espontânea e, portanto, seriam línguas universais, inferiores e limitadas. Essa concepção originou-se da época em que as igrejas ensinavam o surdo a falar para que confessasse sua fé e da época em que as fronteiras das nações começaram a se delimitar exigindo a unificação da língua falada pelo país. Desse modo, ao surdo foi negada qualquer manifestação lingüística em modalidade visoespacial, obrigando-o ao uso da fala.

As línguas de sinais, por serem organizadas espacialmente, estariam representadas no hemisfério direito do cérebro, um vez que esse hemisfério é responsável pelo processamento de informação espacial, enquanto que o esquerdo, pela linguagem.

Pesquisas realizadas com surdos com lesões no hemisfério esquerdo e direito do cérebro constataram que os que haviam sofrido lesões no hemisfério direito tinham condições de processar todas as informações lingüísticas das línguas de sinais, mesmo sendo essas

visuespaciais. Os surdos com lesões no hemisfério esquerdo tinham condições de lidar com as informações espaciais não lingüísticas, mas não conseguiam processar as informações lingüísticas. Esse estudo mostra que as línguas de sinais são processadas no hemisfério esquerdo e que a linguagem humana independe da modalidade das línguas.

Desse modo, as investigações descritas mostram que “as línguas de sinais, sob o ponto de vista lingüístico, são completas, complexas e possuem uma abstrata estruturação nos diversos níveis de análise” (Quadros, p.36).

Conforme Fernandes (2003, p.39), o que distingue as línguas são as diferenças na estrutura de cada uma nos planos fonológico (de sons), morfológico (de formas), sintático (de estruturação frasal) e semântico-pragmático (significação e uso). A seguir, veremos algumas características da língua de sinais brasileira em relação a esses quatro planos.

Plano fonológico

Na fonologia, existem duas linhas de estudo: a segmental (analisa a produção dos sons em pequenos segmentos, como os fonemas) e a supra-segmental (analisa os traços que se estendem por mais de um segmento, como a melodia e a entoação).

A fonologia, na língua de sinais, é representada pela querologia (estudo, ciência do movimento das mãos e dos pulsos). Fernandes descreve os elementos que compõem o sistema da língua de sinais brasileira no nível fonológico: configuração, localização, movimento e orientação.

a) Configuração

- uma mão configurada;
 - uma mão configurada sobre outra que lhe serve de apoio; a mão de apoio tem, também, configuração própria;

- as duas mãos configuram-se de forma espelhada.

b) Localização do sinal

- superior – a(s) mão(s) localiza(m)-se na cabeça ou pescoço;
- média – a(s) mão(s) localiza(m)-se no tronco;
- inferior – a(s) mão(s) localiza(m)-se da cintura ao meio da coxa.

c) Movimento das mãos

- uma mão aproxima-se, afasta-se ou move-se em espaço fixo, em relação ao corpo que lhe serve como ponto de referência;
- uma mão move-se em direção à outra, que lhe serve de apoio; a mão de apoio permanece sem movimento ou acompanha o movimento “imposto” pela mão dominante;
- as mãos apresentam movimento espelhado, aproximando-se, afastando-se ou mantendo-se no espaço fixo em relação ao corpo.

d) Orientação da(s) palma(s) da(s) mão(s)

- para cima ou para baixo (posições horizontais);
- para dentro, para fora, para direita ou para esquerda (posições verticais).

Essas são características descritivas da fonologia (querologia) segmental. Em relação à fonologia (querologia) supra-segmental, os traços entonacionais são ditados pelo autor, através da forma como compõe seu sinal (lenta ou rápida, rigorosa ou suave).

Plano morfológico

O plano morfológico estuda a forma e divide-se em plano das classes de palavras e plano da estrutura e formação das palavras.

Algumas marcas da língua de sinais brasileira, no plano morfológico, conforme Fernandes: muitas palavras que não possuem sinais próprios, geralmente, por razões socioculturais, são expressas através da datilologia (alfabeto manual); as palavras são simples ou compostas, sem nenhuma relação com a língua portuguesa: “guarda-chuva” na língua de sinais é simples e “frutas” é composta (Maçã-laranja-diversos); há influência, em surdos escolarizados, do português em muitas palavras da língua de sinais: usa-se a primeira letra da palavra em português, através da datilologia, para configurar as palavras em língua de sinais, por exemplo, a letra F para família e D para domingo. Na comunidade de surdos não-escolarizados é baixa a incidência na utilização destes tipos de sinais.

Plano sintático

A sintaxe ocupa-se das inter-relações dos elementos estruturais da frase e das regras que regem a combinação das sentenças. No plano sintático, estudos já realizados apontam o sintetismo como característica da língua de sinais. Uma outra característica que podemos mencionar é a ordem das palavras em uma sentença. Conforme Quadros e Karnopp (2004, p.21), no português e na língua de sinais brasileira, a ordem básica das sentenças é sujeito-verbo-objeto.

Plano Semântico-Pragmático

Como em qualquer língua, também nas línguas de sinais, o contexto irá interferir na significação e no uso. Essa característica manifesta-se, na língua de sinais, através de expressões faciais, manuais (movimento lento ou rápido, suave ou rígido de mão ao produzir uma expressão) ou corporais. Além disso, encontramos, na língua de sinais, metáforas, aspectos estilísticos, contextualizações que admitem a pressuposição e o implícito, ou seja, as mesmas características de qualquer língua natural.

Interação e Interação virtual

No processo de interação professor-aluno, o input oferecido ao aluno surdo deve ser compreensível, autêntico e diversificado. Precisa ser compreensível, mas desafiador, e cabe ao professor promover discussões e oferecer pistas que auxiliem no entendimento do conteúdo. Precisa ser autêntico e diversificado, pois os alunos necessitam ter contato com diversos tipos de textos e estes devem ser verdadeiros, sem simplificações, originais e compatíveis com o nível de compreensão do aluno. Outro aspecto a considerar é a necessidade de ampliar a exposição em L2, pois o input da L2 para os surdos é basicamente visual.

Ainda sobre a interação, os estudos de Vygotsky sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) podem ser úteis ao desenvolvimento dessa questão. Antes, é necessário mencionar as noções de nível de desenvolvimento real e nível de desenvolvimento potencial.

O nível de desenvolvimento real é caracterizado pela capacidade do indivíduo de realizar tarefas de forma independente, sem nenhum tipo de ajuda. Refere-se às etapas do desenvolvimento já conquistadas e consolidadas. O nível de desenvolvimento potencial é

marcado pela capacidade do indivíduo de realizar tarefas, agora não de forma independente, mas com a ajuda de pessoas mais capacitadas. Assim, através de instruções, exemplos, pistas (interação), o indivíduo poderá avançar, melhorar seu desempenho, e o que antes eram funções não consolidadas poderão ser adquiridas e estabelecidas em seu nível de desenvolvimento real.

A Zona de Desenvolvimento Proximal estaria entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial do indivíduo e definiria o espaço de interferência propício ao ensino. Ou seja, é no espaço entre o que já se sabe e o que se tem condições maturacionais de aprender que o uso de instruções, exemplo, pistas poderão ser eficientes. Desse modo, agindo na ZDP, oferecendo assistência ao desempenho do aluno, acredita-se poder auxiliá-lo a madurecer funções que ele ainda não domina.

Seguindo essas mesmas idéias, Bruner (apud Moita Lopes, 1996) defende também o uso da assistência, ao que ele denomina *andaimes*, para que o aluno converta o conhecimento externo em seu próprio, e assim desenvolva controle consciente e competência, passando a dispensar a ajuda de andaimes.

Essa assistência, oferecida pelo professor ou por um colega mais capacitado, pode acontecer não só com a interação face a face, mas também através de algum artefato cultural, como o livro ou o computador. Na interação através do computador, que chamamos de interação virtual neste trabalho, o aluno interage com o professor em torno de um texto. O objetivo do aluno é construir o significado do texto com a ajuda do professor, neste caso uma entidade virtual. O professor tentará auxiliar o aluno em suas necessidades, planejando e oferecendo, dentro do sistema computacional, pistas, através de *feedback*, que possam ajudá-lo na construção do significado do texto.

Em síntese, o processo de construção do conhecimento acontece na assistência, no contato, na interação, podendo ocorrer face a face ou através de atividades planejadas pelo

professor, com base nos interesses e necessidades do aluno, e disponibilizadas através do sistema computacional.

METODOLOGIA

Para este estudo, realizamos duas pesquisas: pesquisa piloto e pesquisa final. O objetivo da pesquisa piloto foi testar e aprimorar os instrumentos, incluindo os testes usados e as instruções dadas aos sujeitos. A pesquisa final, usando uma abordagem de estudo de caso, incorporou as mudanças sugeridas a partir da pesquisa piloto.

Pesquisa Piloto

A pesquisa piloto foi realizada na Universidade Católica de Pelotas com a participação de cinco alunos surdos, de 15 a 20 anos, da 8ª série da Escola Professor Alfredo Dub de Pelotas. Como instrumentos, utilizamos um teste escrito, um programa de autoria para a elaboração da atividade no computador, um programa de captura de telas e um questionário final. Para o teste escrito, elaboramos um exercício de 12 questões de múltipla escolha, com quatro alternativas em cada uma, baseado em um pequeno texto com o título “Animais de boa memória”. A seguir, o texto e o exercício foram transpostos para o programa de autoria, tornando disponível, ao usuário, dicionário em LIBRAS acoplado ao texto, questões e alternativas em LIBRAS e *feedback* para cada alternativa também em LIBRAS.

Os procedimentos para a coleta dos dados iniciais foram realizados em três etapas. Na primeira, os sujeitos responderam as 12 questões do teste de múltipla escolha sobre o texto lido, sem o auxílio do computador. No segundo momento, responderam as mesmas questões no computador, sendo que a primeira questão foi usada como exemplo, para explicar o funcionamento do exercício. Finalmente, no terceiro momento, realizaram uma tarefa de compreensão geral sobre o texto, respondendo a pergunta: “Por que os elefantes têm boa memória?”, e responderam questões de opinião sobre a experiência.

O objetivo da pesquisa piloto, como dissemos, foi testar cada um dos instrumentos usados. Em relação ao teste escrito de múltipla escolha, a análise das respostas fornecidas pelos alunos mostrou que não havia necessidade de mudanças. Para a atividade na frente do computador, houve mudanças na forma como foi explicado o exercício. Outras mudanças introduzidas foram: no teste final de compreensão, no local da coleta de dados, no tempo disponível para as atividades e nos sujeitos da pesquisa.

A etapa da explicação do funcionamento do teste virtual foi a mais complicada devido ao problema da língua. Enquanto explicávamos, a intérprete (professora deles), através dos sinais, repassava as informações. Então surgiram os primeiros problemas: a princípio, nem a intérprete entendeu bem o exercício. Quando explicava para o aluno em LIBRAS, não sabíamos bem o que ela estava dizendo. Pedimos para ela falar o que estava sinalizando e então pudemos fazer alguns ajustes, mesmo assim, sem termos muita certeza se o que estava sendo dito por ela era o que ela estava sinalizando.

O objetivo do exercício virtual, percebemos quando o terceiro aluno estava realizando as tarefas, também não foi bem entendido. Para eles, o objetivo era ficar testando as alternativas até encontrar a resposta certa, mas não seguiam as informações apresentadas no *feedback*. A intérprete reforçava essa idéia, pois também não havia entendido bem o exercício.

Com certeza, o exercício e seu objetivo deveria ter sido mais bem explicado à intérprete antes de tentarmos explicar ao aluno.

Em relação ao desempenho dos alunos, um deles mostrava-se muito tenso com a situação e não quis concluir os exercícios. O ambiente, com certeza, também influenciou muito. Um lugar diferente, com pessoas diferentes, não trazia a tranqüilidade necessária para a realização da pesquisa.

A seguir, apresentaremos uma tabela com o desempenho dos demais alunos. Os números presentes na tabela referem-se ao número da questão marcada corretamente no teste escrito e ao número da questão marcada corretamente, na primeira tentativa, no teste virtual. Como foi dito, anteriormente, a primeira questão do exercício, no teste virtual, foi usada como exemplo do funcionamento do instrumento, não sendo, portanto, considerada.

Informantes	Questões corretas no teste escrito	Questões corretas no teste virtual
1º aluno	02	02
2º aluno	01, 04, 05, 06	05, 06, 09
3º aluno	01, 04, 05, 06, 07, 10, 11	02, 04, 12
4º aluno	04, 05, 06, 07, 08, 09, 12	09, 12

Tabela 01 – Desempenho dos alunos na pesquisa piloto

Ao observarmos o desempenho dos alunos, percebemos que os dois primeiros não obtiveram um bom resultado em nenhum dos dois testes. O terceiro aluno apresentou um bom desempenho no teste escrito: acertou as questões 1, 4, 5, 6, 7, 10, 11. Já no virtual acertou, com uma tentativa, apenas as questões 2, 4, 12, o que parece mostrar que ele não entendeu o funcionamento do exercício no computador. Na questão 10, por exemplo, ele fez oito tentativas até acertar. O quarto aluno apresentou um desempenho semelhante ao anterior. No teste escrito, acertou as questões 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 12. No virtual acertou apenas duas questões com uma tentativa apenas. Na questão 3 realizou seis tentativas até acertar. Esse

último aluno demonstrou uma característica interessante, pois interagiu bastante com o exercício, mostrando estar se divertindo. Quando aparecia a imagem do intérprete sinalizando, ele ia repetindo o que estava sendo sinalizado. Talvez tenha feito várias tentativas, (como na questão 3, por exemplo) para conhecer os diferentes tipos de *feedback*, por curiosidade e diversão.

Na terceira etapa da pesquisa, apresentamos a pergunta de compreensão geral, através da LIBRAS, e deveria ser respondida sem consulta ao texto. A pergunta era: “Por que os elefantes têm boa memória?”. Obtivemos as seguintes respostas: 1º aluno: “O elefante tem boa memória porque aprende sozinho e nunca esquece porque tem boa audição.”; 2º aluno: “Porque são inteligentes”; 3º aluno: “Os elefantes têm boa memória, pois são inteligentes”; 4º aluno: “Os elefantes são inteligentes, pois sabem identificar todos os lugares e nunca esquecem porque conseguem gravar tudo na memória”. Essas respostas nos revelaram que a pergunta não estava bem formulada. Na verdade, o que queríamos saber era o que desenvolvia a boa memória dos elefantes. Esperávamos uma resposta que mencionasse a idéia de que o que desenvolve a boa memória dos elefantes são suas necessidades alimentares, pois exploram grande área do ambiente em busca de alimentos e assim desenvolvem memória de espaço e tempo; e também suas necessidades de reconhecimento dos membros de seu grupo, pois, como vivem em uma organização social particular, necessitam identificar os demais membros. Com certeza, a pergunta deveria ter sido mais específica e direta para obtermos respostas mais aproximadas do esperado.

Após responder a pergunta de compreensão do texto, os alunos responderam questões opinativas sobre a atividade que desenvolveram. Perguntamos, também, em LIBRAS: “O que foi mais fácil: fazer os exercícios por escrito ou no computador? Por quê?” As respostas seguiram basicamente a mesma idéia. Disseram que havia sido mais fácil resolver os exercícios no computador, pois havia a imagem do surdo (instrutor) ajudando em

LIBRAS. Na segunda questão opinativa, perguntamos “Qual tua opinião sobre a atividade no computador? Foi prazerosa? Por quê?”. Suas respostas expressaram a idéia de que a experiência no computador foi boa, porque, como eles têm dificuldades em português, os sinais ajudam a compreender o texto e os exercícios.

A partir dessa primeira experiência, percebemos que uma segunda coleta de dados era necessária para que pudéssemos corrigir os problemas encontrados nesse primeiro momento. O local da pesquisa precisava ser revisto. A Universidade não era o local ideal, pois era desconhecido e não trazia a tranquilidade e a segurança necessária. Também o número de alunos foi excessivo para apenas uma manhã, como foi planejado. Além disso, tínhamos o problema da dificuldade para explicar os exercícios do teste virtual. Havia também a nossa presença e a da professora deles (que ajudou como intérprete), o que de certa forma interferia excessivamente no sossego e desempenho dos alunos.

Assim, deixamos a Universidade, um lugar desconhecido e talvez um pouco assustador para eles e fomos para a escola onde eles estudam. Deixamos de lado todas as explicações do funcionamento do teste virtual feitas através da intérprete e partimos apenas para a demonstração direta no computador. Mostrávamos e eles experimentavam (na verdade, esse é o modo como eles entendem o mundo: com o olhar). Optamos por realizar as atividades com apenas um aluno em cada turno, sem pressa. Modificamos também o enunciado e o momento do aluno responder a pergunta de compreensão geral. Em vez de apenas após o teste virtual, a aplicamos antes, logo após o teste escrito, e depois do teste virtual, sempre com consulta ao texto, para que pudéssemos analisar os avanços após as atividades no computador.

Pesquisa Final

Sujeitos

Os informantes nesta pesquisa final são dois alunos da 7ª série da Escola Alfredo Dub de Pelotas. Uma melhor identificação e especificação dos sujeitos será feita durante a análise individualizada.

Instrumentos

Utilizamos como instrumentos para esta pesquisa final os mesmos instrumentos da pesquisa piloto, efetuando os ajustes observados como necessários. Os instrumentos, como dissemos, foram: teste escrito com 12 questões de múltipla escolha, um programa de autoria para a elaboração da atividade no computador, um programa de captura de telas e um questionário final com uma pergunta de compreensão geral e perguntas de opinião sobre as atividades.

O teste escrito, com 12 questões de múltipla escolha, apresenta quatro alternativas em cada uma e foi baseado em um texto intitulado “Animais de boa memória”. A seguir, apresentamos um modelo do teste escrito usado na experiência.

Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo. O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero. Devido as suas necessidades alimentares, eles exploram uma grande área do ambiente e, por isso, acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo. Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular. Desse modo, cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros. Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas.

(Adaptado da Revista Galileu Edição Especial Sem Dúvida – Junho 2003 p.15)

1. A inteligência dos elefantes é...
 - a) superior a de outros animais.
 - b) inferior a de outros animais.
 - c) igual a de outros animais.
 - d) O texto não informa esse dado.

2. A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais...
 - a) de uma vasta região.
 - b) do continente africano.
 - c) de todo o mundo.
 - d) do seu habitat (lugar onde eles vivem).

3. Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...
 - a) maior do que o cérebro do elefante.
 - b) menor do que o cérebro do elefante.
 - c) igual ao cérebro do elefante.
 - d) O texto não apresenta essa informação.

4. Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam ...
 - a) procriar.
 - b) de habitação.
 - c) de alimentação.
 - d) de proteção.

5. A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos...
 - a) de defesa e sobrevivência.

- b) de alimentação e procriação.
 - c) de clima e proteção.
 - d) de tempo e espaço.
6. Os elefantes são animais que vivem...
- a) somente com seus filhotes.
 - b) em grupo.
 - c) em dupla.
 - d) solitários.
7. Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ...
- a) bom faro.
 - b) memória ativa.
 - c) visão perfeita.
 - d) audição aguçada.
8. Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória...
- a) é extremamente útil.
 - b) poderia ser dispensada.
 - c) é pouco desenvolvida
 - d) O texto não mostra esta informação.
9. Os elefantes têm boa memória, pois eles...
- a) são animais dóceis.
 - b) são animais rebeldes.
 - c) nunca esquecem.
 - d) nunca lembram.
10. Pode-se perceber, analisando o texto, que...
- a) os desafios prejudicam a memória.
 - b) os desafios são desnecessários.
 - c) os desafios são perigosos.
 - d) os desafios desenvolvem talentos.
11. Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes...
- a) reconheçam os membros do seu grupo.
 - b) respeitem os hábitos dos mais velhos.
 - c) conservem sua espécie.
 - d) convivam com outras espécies.
12. Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...
- a) são animais privilegiados.

- b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.
- c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.
- d) precisam da memória para fugir dos caçadores.

Esse questionário, no segundo momento, foi transposto para o computador, através de um programa de autoria. O programa de autoria usado, denominado ELO (Ensino de Línguas Online), disponível em <http://elo.ucpel.tche.br>, é um sistema para a produção de materiais voltado ao ensino de línguas. Através desse sistema, podem-se criar atividades como leitura de texto com dicionário acoplado, por exemplo, fazer perguntas e avaliar as respostas, oferecendo *feedback* diferenciado para cada resposta. Assim, ao texto “Animais de boa memória”, foi acoplado um dicionário em LIBRAS, cada questão ou alternativa ganhou seu correspondente em LIBRAS e foi criado *feedback* diferenciado, também em LIBRAS, para cada alternativa.

Veremos, a seguir, um exemplo do uso do dicionário acoplado ao texto e um exemplo de *feedback* recebido pelo aluno em resposta incorreta.

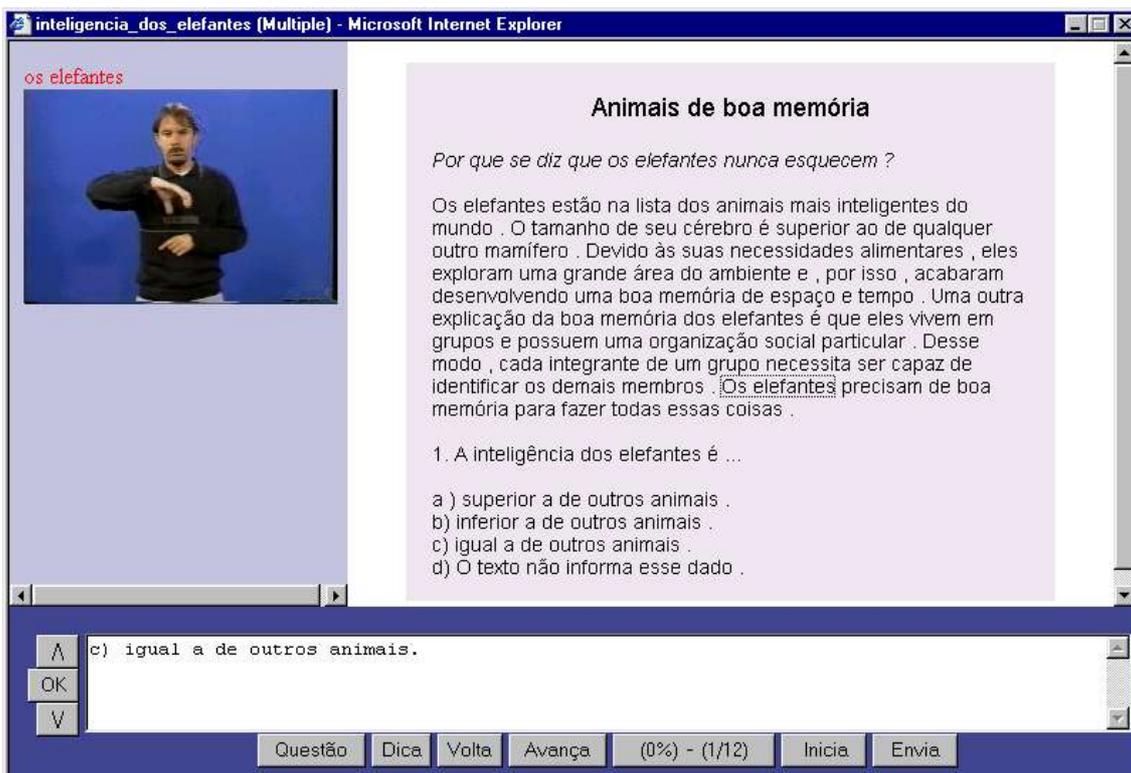


Figura 01 - Exemplo de uso do dicionário acoplado ao texto

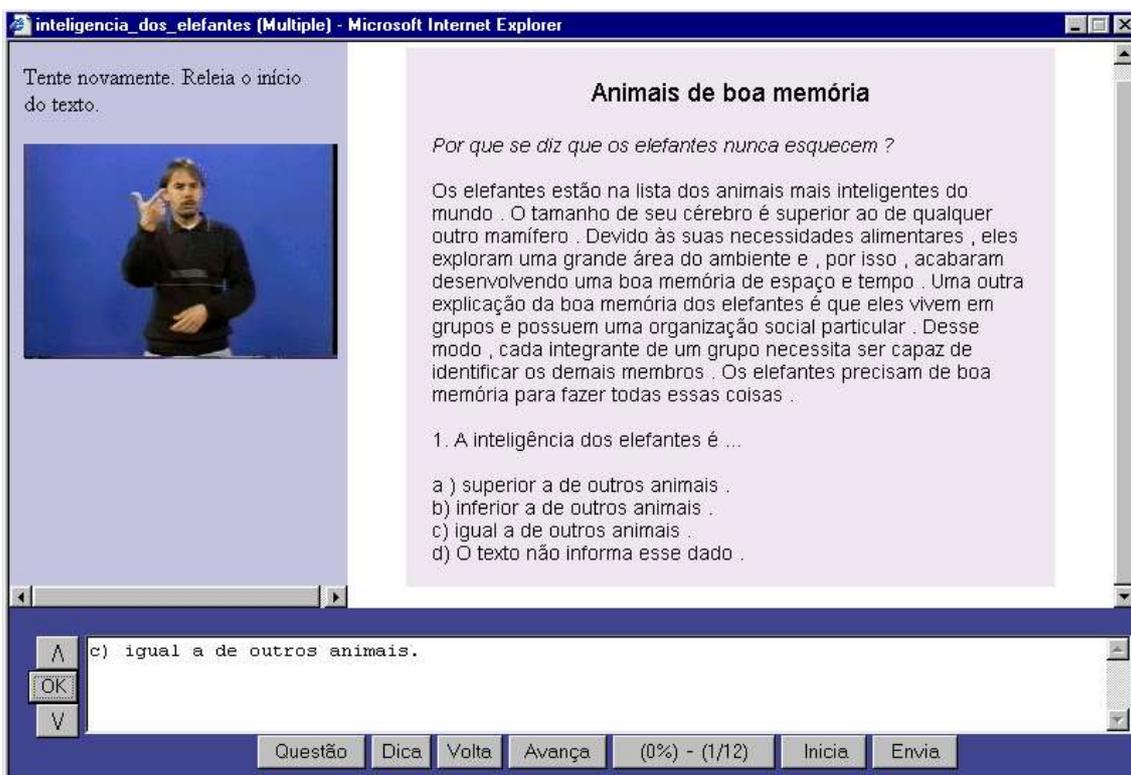


Figura 02 - Feedback recebido em resposta incorreta

Para conseguirmos as imagens em LIBRAS, filmamos, e gravamos em VHS, o instrutor sinalizando cada palavra ou expressão do texto e cada enunciado das questões, alternativas e *feedback*. A seguir, a gravação foi transformada em arquivo AVI, para podermos rodar em computador. Posteriormente, foram feitos recortes no filme e cada expressão do texto, questão, alternativa e *feedback* foi transformada em um segmento. Por fim, cada segmento AVI foi transformado em gif animada.

Durante a preparação do material para a filmagem, foi um pouco complicado encontrar correspondentes em LIBRAS para todas as palavras, expressões e enunciados do texto, pois precisávamos buscar o sinal mais próximo à idéia expressa. Por exemplo: o texto em português fala que os elefantes devido as suas necessidades alimentares “acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo”. Encontrar o sinal correspondente para o vocábulo “tempo” foi o mais difícil. O que esse “tempo” expressa? Horas, clima... ? Pensamos que o mais próximo da idéia do texto seria as estações do ano, então o instrutor usou os sinais das quatro estações.

Durante a filmagem, como o instrutor é surdo (portanto não podíamos ditar as palavras) e não tínhamos teleprompter, tivemos que contar com a ajuda de um intérprete, que ficava com o texto na mão sinalizando ao lado da câmera, enquanto o instrutor, que estava sendo filmado, repetia o sinal observado por sua visão periférica.

Um outro instrumento utilizado foi o programa de captura de telas denominado Camstudio. Esse programa permite a seleção de uma área da tela do computador e a captura de tudo o que acontece nessa área, incluindo movimentos e cliques do mouse, texto escrito pelos alunos etc. Posteriormente, tudo isso pode ser gravado em vídeo e áudio permitindo, assim, a reprodução da atividade para uma análise mais detalhada.

Procedimentos

Terminada a fase de elaboração do material, partiu-se para a pesquisa. Como dissemos, realizamos a pesquisa final na Escola Alfredo Dub, com a participação de 2 alunos da 7ª série. Cada aluno deveria passar pelas seguintes etapas: 1ª, realizar o teste escrito, ou seja, ler o texto e responder as questões de múltipla escolha; 2ª, responder uma pergunta de compreensão geral, com consulta ao texto; 3ª, realizar o teste virtual, agora usando como recursos o dicionário em LIBRAS acoplado ao texto, questões e alternativas em LIBRAS e *feedback* para cada alternativa também em LIBRAS; 4ª, responder novamente a pergunta de compreensão geral, também consultando o texto; e 5ª, responder perguntas opinativas sobre as atividades realizadas.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A análise dos dados será feita em três etapas com cada um dos dois sujeitos. Serão analisadas, em um primeiro momento, as questões do teste escrito ao lado de seu desempenho no teste virtual; a seguir, analisaremos a pergunta de compreensão geral sobre o texto, respondida antes e após o exercício virtual. Finalmente, analisaremos as respostas de opinião do aluno sobre a experiência realizada, observando o aspecto motivacional da presença da LIBRAS nas atividades de leitura.

Aluno 1

O primeiro sujeito da pesquisa tinha 17 anos quando a pesquisa foi realizada e cursava a 7ª série. Frequentava a escola de surdos desde 1 ano e oito meses. Mora em Rio Grande, sua família possui um bom nível sócio econômico, seu pai é bancário e sua mãe, fonoaudióloga. Possui computador em casa e gosta de utilizá-lo para jogos e diversão. Suas notas ao final da 7ª série foram: 6,5 em Língua Portuguesa e 7,5 em Língua de Sinais. Alega ter dificuldade com a Língua Portuguesa, principalmente, em relação ao vocabulário.

Teste escrito e Teste virtual

O teste escrito foi a primeira atividade realizada. Das 12 questões de múltipla escolha, acertou 4. Este aluno, sabe-se através de entrevistas com professores da escola e com o próprio aluno, não tem muita familiaridade com o Língua Portuguesa e tem bastante dificuldade na compreensão de textos. Marcou a resposta correta no teste escrito nas questões 1,3,7,9. No teste virtual acertou, com uma tentativa apenas, 6 questões, as questões 2, 4, 5, 8, 9 e 10. Levou bastante tempo nesta etapa, 2 horas e 15 minutos, talvez porque tenha sido instruído a trabalhar com calma, sem pressa alguma. Como foi dito anteriormente, o teste virtual foi explicado de forma interativa, através de exemplos de seu funcionamento: a possibilidade de uso do dicionário acoplado em LIBRAS, a presença da LIBRAS em cada questão e alternativa (clicando sobre a questão ou alternativa, aparece ao lado o instrutor sinalizando o que está escrito) e a presença de *feedback* também em LIBRAS para cada alternativa.

A seguir, apresentamos, como ilustração, um recorte da tela do computador com a questão nº1, usada para a explicação do teste virtual. Apresentamos também o texto usado nos testes escrito e virtual. Na seqüência, vemos quadros contendo cada questão do teste escrito (a alternativa escolhida pelo aluno está marcada com um “x”, e usaremos “C”, para opção marcada corretamente, e “E” para a opção errada) ao lado do seu desempenho na mesma questão no teste virtual. Também, no mesmo quadro, podemos observar um roteiro da interação do aluno com o computador, no qual utilizamos “C” para computador e “A” para aluno. Em seguida, faremos alguns comentários sobre o desempenho do aluno nas atividades realizadas.

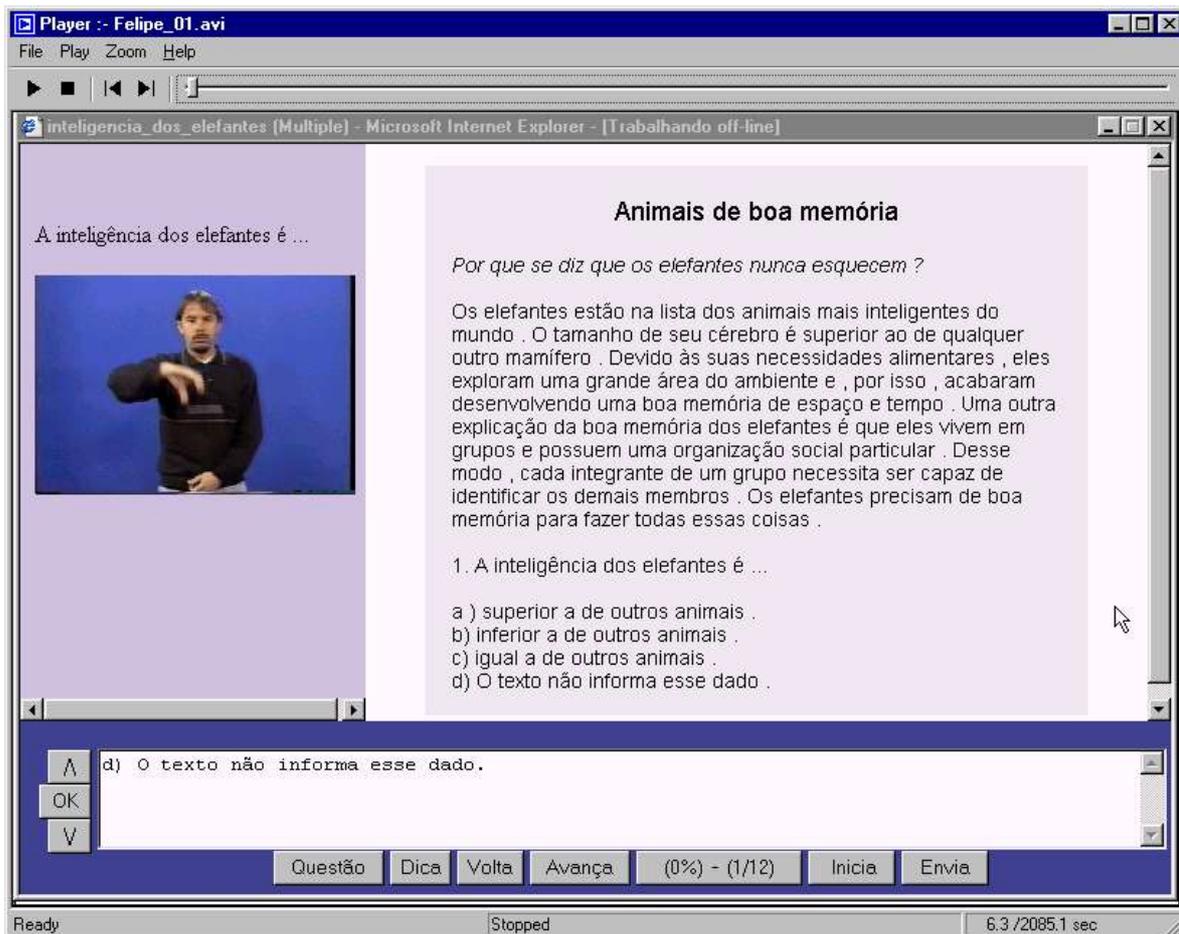


Figura 03 - Exemplo da atividade virtual

Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo. O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero. Devido as suas necessidades alimentares, eles exploram uma grande área do ambiente e, por isso, acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo. Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular. Desse modo, cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros. Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas.

(Adaptado da Revista Galileu Edição Especial Sem Dúvida – Junho 2003 p.15)

Figura 04 – Texto usado nos testes escrito e virtual

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual
<p>1. A inteligência dos elefantes é ...</p> <p>a) superior a de outros animais. x (C) b) inferior a de outros animais. c) igual a de outros animais. d) O texto não informa esse dado.</p>	<p>Pergunta 1: 9 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S):</p> <p>1 - a) superior a de outros animais. 2 - b) inferior a de outros animais. 3 - c) igual a de outros animais. 4 - a) superior a de outros animais. 5 - d) O texto não informa esse dado. 6 - b) inferior a de outros animais. 7 - a) superior a de outros animais. 8 - b) inferior a de outros animais. 9 - c) igual a de outros animais.</p>

Quadro 01 – Desempenho do aluno na questão 01

A primeira questão foi usada para explicação do exercício, por isso aparecem, na ficha de desempenho do aluno, 9 tentativas. Como não utilizamos o apoio da intérprete nesta ocasião, o funcionamento do exercício virtual e os recursos que o aluno poderia dispor foram apresentados através de exemplos, como já dissemos.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>2. A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais...</p> <p>a) de uma vasta região. b) do continente africano. c) de todo o mundo. d) do seu habitat (lugar onde eles vivem). x (E)</p>	<p>Pergunta 2: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - c) de todo o mundo.</p>	<p>C: A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais... A: de todo o mundo. C: Parabéns. Você conseguiu</p>

Quadro 02 – Desempenho do aluno na questão 02 e roteiro interativo

Na segunda questão, encontrou a resposta correta no teste virtual na primeira tentativa, embora não tenha acertado no teste escrito. Esse resultado parece indicar que a

presença da LIBRAS, no texto e nos exercícios, foi positiva para o desempenho do aluno nessa questão.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>3. Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...</p> <p>a) maior do que o cérebro do elefante.</p> <p>b) menor do que o cérebro do elefante. x (C)</p> <p>c) igual ao cérebro do elefante.</p> <p>d) O texto não apresenta essa informação.</p>	<p>Pergunta 3: 3 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S):</p> <p>1 - c) igual ao cérebro do elefante.</p> <p>2 - a) maior do que o cérebro do elefante.</p> <p>3 - b) menor do que o cérebro do elefante.</p>	<p>C: Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...</p> <p>A: igual ao cérebro do elefante.</p> <p>C: Pense um pouco mais. Os outros mamíferos possuem o cérebro do mesmo tamanho que o dos elefantes?</p> <p>A: maior do que o cérebro do elefante.</p> <p>C: Tente novamente e volte ao texto.</p> <p>A: menor do que o cérebro do elefante.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 03 – Desempenho do aluno na questão 03 e roteiro interativo

Nessa questão, testou duas alternativas antes de encontrar a resposta correta. Como havia acertado a questão no teste escrito, parece-nos que teve dificuldades com o instrumento, ou estava interessado em testar as alternativas para observar o *feedback* apresentado.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
4. Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam ... a) procriar. x (E) b) de habitação. c) de alimentação. d) de proteção.	Pergunta 4: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - c) de alimentação.	C: Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam... A: de alimentação. C: Parabéns. Você conseguiu!
5. A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos... a) de defesa e sobrevivência. b) de alimentação e procriação. c) de clima e proteção. x (E) d) de tempo e espaço.	Pergunta 5: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - d) de tempo e espaço.	C: A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos... A: de tempo e espaço. C: Parabéns. Você conseguiu!

Quadro 04 – Desempenho do aluno nas questões 04 e 05 e roteiro interativo

Na 4ª e na 5ª questão, embora tenha marcado a alternativa incorreta no teste escrito, encontrou a alternativa esperada, no teste virtual, na primeira tentativa. Novamente nessas questões há indicações do auxílio dos recursos oferecidos no teste virtual como a presença da LIBRAS no dicionário, nas questões e alternativas.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
6. Os elefantes são animais que vivem... a) somente com seus filhotes. b) em grupo. c) em dupla. d) solitários. x (E)	Pergunta 6: 2 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - a) somente com seus filhotes. 2 - b) em grupo.	C: Os elefantes são animais que vivem... A: somente com seus filhotes. C: Pense melhor. A: em grupo. C: Parabéns. Você conseguiu!

Quadro 05 – Desempenho do aluno na questão 06 e roteiro interativo

Na 6ª questão, fez duas tentativas para encontrar a resposta correta. Recebeu *feedback*, optando a seguir pela resposta correta.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>7. Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ...</p> <p>a) bom faro. b) memória ativa. x (C) c) visão perfeita. d) audição aguçada.</p>	<p>Pergunta 7: 2 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S): 1 - c) visão perfeita. 2 - b) memória ativa.</p>	<p>C: Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ... A: visão perfeita. C:Tente novamente. O texto fala em visão? A: memória ativa. C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 06 - Desempenho do aluno na questão 07 e roteiro interativo

Na questão 7, embora no teste escrito tenha marcado a alternativa correta, talvez de forma aleatória, no teste virtual testou duas alternativas para uma correta. Observando a movimentação realizada pelo aluno para responder essa questão (através do programa de captura de tela), verificamos a possibilidade de o dicionário em LIBRAS ter colaborado para o encontro da resposta correta no teste virtual. Antes de optar pela alternativa correta “memória ativa”, consultou no dicionário os elementos presentes na expressão “precisam de boa memória para fazer todas essas coisas”.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>8. Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória...</p> <p>a) é extremamente útil. b) poderia ser dispensada. x (E) c) é pouco desenvolvida d) O texto não mostra esta informação.</p>	<p>Pergunta 8: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - a) é extremamente útil.</p>	<p>C: Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória.... A: é extremamente útil. C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 7 – Desempenho do aluno na questão 08 e roteiro interativo

No teste escrito, a questão 8 não estava correta, mas, no teste virtual, conseguiu encontrar a resposta correta com uma tentativa apenas. Observamos, nos movimentos efetuados na tela do computador quando o aluno trabalhava nesta questão, que ele era bastante metódico e minucioso nas atividades, explorava em detalhes os recursos oferecidos no exercício virtual. Para responder essa questão, por exemplo, realizou a seguinte movimentação: 1º observa a pergunta sendo sinalizada; 2º observa os sinais correspondentes a cada alternativa; 3º consulta o dicionário para as expressões: “exploram”, “devido as” e “suas necessidades”; 4º clica novamente na alternativa “a” para vê-la em LIBRAS; 5º observa a pergunta novamente sendo sinalizada; 6º observa cada alternativa; 7º seleciona a alternativa “a”(a resposta correta) e finalmente clica em “OK”. Novamente, nesta questão, observamos como favorável o uso da LIBRAS para o desempenho do aluno.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
9. Os elefantes têm boa memória, pois eles... a) são animais dóceis. b) são animais rebeldes. c) nunca esquecem. x (C) d) nunca lembram.	Pergunta 9: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - c) nunca esquecem.	C: Os elefantes têm boa memória, pois eles ... A: nunca esquecem. C: Parabéns. Você conseguiu.

Quadro 08 – Desempenho do aluno na questão 09 e roteiro interativo

Na questão 9, embora tenha encontrado a resposta correta no teste escrito, no teste virtual, certificou-se de todos os elementos presentes na questão para então marcar a alternativa correta. Seguiu o seu padrão de trabalho: observa a questão e as alternativas em LIBRAS, consulta algumas expressões no dicionário (neste caso, consultou: “uma boa”, “memória”, “explicação”, “desse modo”) e escolhe a alternativa. Do mesmo modo, nesta questão, seu desempenho foi positivo.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
10. Pode-se perceber, analisando o texto, que... a) os desafios prejudicam a memória. x (E) b) os desafios são desnecessários. c) os desafios são perigosos. d) os desafios desenvolvem talentos.	Pergunta 10: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - d) os desafios desenvolvem talentos.	C: Pode-se perceber, analisando o texto, que... A: os desafios desenvolvem talentos C: Parabéns. Você conseguiu.

Quadro 09 – Desempenho do aluno na questão 10 e roteiro interativo

Na questão 10, seu empenho em explorar os recursos oferecidos no exercício virtual parece ter sido favorável novamente: conseguiu encontrar a alternativa correta, com apenas uma tentativa, mesmo sem ter acertado a questão no teste escrito.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
11. Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes... a) reconheçam os membros do seu grupo. b) respeitem os hábitos dos mais velhos. c) conservem sua espécie. d) convivam com outras espécies. x (E)	Pergunta 11: 2 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - d) convivam com outras espécies. 2 - a) reconheçam os membros do seu grupo.	C: Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes... A: convivam com outras espécies. C: Pense melhor. Convívio com <u>outras</u> espécies? A: reconheçam os membros do seu grupo. C: Parabéns. Você conseguiu.

Quadro 10 – Desempenho do aluno na questão 11 e roteiro interativo

Na questão 11, o *feedback* parece ter ajudado para que o aluno encontrasse a resposta correta. Após efetuar sua movimentação padrão (observação em LIBRAS da questão e alternativas), escolheu a alternativa “d” (“convivam com outras espécies”). Recebeu o *feedback* : “Pense melhor. Convívio com outras espécies” e logo a seguir escolheu a alternativa correta, letra “a”.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>12. Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...</p> <p>a) são animais privilegiados. x (E)</p> <p>b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.</p> <p>c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.</p> <p>d) precisam da memória para fugir dos caçadores.</p>	<p>Pergunta 12: 4 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S):</p> <p>1 – a) são animais privilegiados.</p> <p>2 - c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.</p> <p>3 – d) precisam da memória para fugir dos caçadores.</p> <p>4 – b) exercitam essa faculdade, movidos por necessidades.</p>	<p>C: Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...</p> <p>A: são animais privilegiados.</p> <p>C: Tente outra vez.</p> <p>A: seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.</p> <p>C: Pense melhor. Será o seu tamanho?</p> <p>A: precisam da memória para fugir dos caçadores.</p> <p>C: Pense bem. Por que os elefantes precisam de boa memória?</p> <p>A: exercitam essa faculdade, movidos por necessidades.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 11 – Desempenho do aluno na questão 12 e roteiro interativo

Nesta última questão, houve muitas dificuldades na realização do exercício virtual. Analisando, posteriormente, as alternativas em LIBRAS, observamos algumas falhas na transcrição do português para LIBRAS, inclusive na alternativa correta, letra “b”. Provavelmente por isso essa questão apresentou as dificuldades observadas no desempenho do aluno.

Comentários sobre os testes escrito e virtual

Comparando o desempenho deste aluno nos dois testes, percebemos que apresentou um melhor desempenho no teste virtual. Das 12 questões do teste escrito, acertou 4; no teste virtual, das onze questões válidas (a primeira foi usada como exemplo), acertou, na primeira tentativa, 6 questões. Esse resultado parece refletir sua maior dificuldade em leitura e sua maior familiaridade com o meio virtual. Seu desempenho demonstrou seu esforço em utilizar os recursos oferecidos no teste virtual em sua atividade de leitura. Através do programa de captura de tela, pudemos observar sua atuação nas seis últimas questões (devido a falhas no sistema, as questões iniciais não foram captadas). Vimos o modo como este aluno organizou um método de trabalho e seguia um padrão para realizar as atividades: observava, em LIBRAS, a questão e as alternativas e consultava o dicionário para algumas expressões que julgasse importantes para a escolha da alternativa. Concentrou-se bastante nas atividades, permanecendo 2 horas e 15 minutos no trabalho de leitura, talvez por isso tenha melhorado seu desempenho em relação ao teste escrito. Parece-nos que, para esse aluno, tenha sido positiva a atividade de leitura no teste virtual, pois conseguiu extrair benefícios dos recursos oferecidos.

Pergunta de compreensão

A pergunta de compreensão geral foi apresentada ao aluno, após realizar o teste escrito, e após realizar o teste virtual, e deveria ser respondida com consulta ao texto e por escrito. A pergunta apresentada ao aluno foi: “Conforme o texto, que tipo de atividade os

elefantes precisam fazer para viver e que desenvolve a sua boa memória?”. O aluno escreveu uma resposta confusa, não condizente com a pergunta: “Eu muito gostar aula elefantes...”. Vemos nessa resposta uma constatação presente na pesquisa de Fernandes em que é observado que *em muitos Surdos predomina a linguagem narrativa, através da qual o informante prefere relatar acontecimentos, fatos, emoções e não desempenhar a função proposta...*(p.87). Ele preferiu relatar sua opinião sobre a “aula” que teve sobre os elefantes. Mudamos então a pergunta, tentando deixá-la mais simples. Mudamos para: “O que desenvolve a boa memória dos elefantes?”. Nesta segunda tentativa, o aluno disse não ter entendido a pergunta e preferiu não responder a questão.

Após responder o teste virtual, como dissemos, o aluno deveria responder a mesma questão de compreensão geral que fora feita após o teste escrito. Nesta segunda situação, obtivemos uma resposta satisfatória, mais aproximada da resposta esperada. Após a pergunta: “O que desenvolve a boa memória dos elefantes?”, ele respondeu: “Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular.”. A resposta esperada deveria expressar a idéia de que o que desenvolve a boa memória dos elefantes são suas necessidades, tanto alimentares como de reconhecimento dos membros do seu grupo. Vemos, portanto, que o aluno conseguiu oferecer uma resposta mais apropriada nesta situação.

Opinião sobre a experiência

A última etapa da pesquisa foi um pequeno questionário com perguntas de opinião sobre as atividades realizadas. Ao fazermos as perguntas ao aluno, utilizamos a LIBRAS para que ele pudesse se expressar com mais facilidade e desembaraço.

Descreveremos, a seguir, as perguntas e respostas do aluno.

1. O que foi mais fácil: fazer os exercícios por escrito ou no computador? Por quê?

No computador, porque, como sei pouco português, os sinais ajudam a compreender.

2. Qual tua opinião sobre a atividade no computador? Foi prazerosa? Por quê?

Gostei de fazer os exercícios no computador, porque ajuda a entender o português. Tem a explicação e fica mais fácil de entender as palavras difíceis.

Essas respostas parecem mostrar o aspecto motivacional da presença da LIBRAS no trabalho com textos em português. Dúvidas, em relação ao vocabulário, podem ser sanadas em segundos com apenas um clique. Essa facilidade, acreditamos, pode tornar o trabalho com textos mais prazeroso e dinâmico, oferecendo ao aluno maior independência em suas atividades de leitura.

Aluno 2

O segundo aluno a ser analisado tem um perfil um pouco diferente do primeiro. Seus pais têm baixa escolaridade (até 5ª série), seu pai trabalha com serviços gerais e sua mãe é dona de casa. Começou a freqüentar a Escola Especial para Surdos Alfredo Dub apenas aos 6 anos. Com quatro anos, como não falava e mostrava-se irritado e nervoso, sua mãe resolveu levá-lo ao médico porque achava que ele tinha “problema de cabeça”. O médico mandou fazer um eletroencefalograma e apenas após um ano foi encaminhado ao fonoaudiólogo. Quando participou da pesquisa, estava com 16 anos e terminando a 7ª série. No parecer dos professores, é um menino bastante esperto e curioso com o que acontece a sua volta, gosta de computador (embora não tenha em sua casa); nas horas de folga, gosta de conversar, jogar futebol e ver televisão. Conforme professores, tem mais facilidade com a Língua Portuguesa

do que o primeiro aluno aqui pesquisado e suas notas ao final da 7ª série foram: 7,5 em Língua de Sinais e 8,5 em Língua Portuguesa.

Teste escrito e teste virtual

A primeira atividade realizada pelo aluno na pesquisa foi o teste escrito. Obteve um bom desempenho nessa etapa: das 12 questões de múltipla escolha, marcou 7 alternativas corretas. No teste virtual, acertou 5 questões marcando a alternativa correta na primeira tentativa. Da mesma forma que para o aluno anterior, a explicação do exercício virtual para este aluno foi feita apenas através de exemplos. A primeira questão, portanto, foi usada para mostrarmos o funcionamento do exercício.

A seguir, apresentamos, através de quadros explicativos, o seu desempenho em cada questão, no teste escrito e no teste virtual e também apresentamos um roteiro da interação do aluno com o computador (usaremos “C” para computador e “A” para aluno).

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual
<p>1. A inteligência dos elefantes é ...</p> <p>a) superior a de outros animais. x (C)</p> <p>b) inferior a de outros animais.</p> <p>c) igual a de outros animais.</p> <p>d) O texto não informa esse dado.</p>	<p>Pergunta 1: 6 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S):</p> <p>1 - a) superior a de outros animais.</p> <p>2 - c) igual a de outros animais.</p> <p>3 - b) inferior a de outros animais.</p> <p>4 - d) O texto não informa esse dado.</p> <p>5 - a) superior a de outros animais.</p> <p>6 - d) O texto não informa esse dado.</p>

Quadro 12 – Questão usada para explicação do teste virtual

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>2. A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais...</p> <p>a) de uma vasta região. b) do continente africano. c) de todo o mundo. x (C) d) do seu habitat (lugar onde eles vivem).</p>	<p>Pergunta 2: 2 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S): 1-b) do continente africano. 2-c) de todo o mundo.</p>	<p>C: A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais...</p> <p>A: do continente africano.</p> <p>C: Pense melhor e volte ao início do texto.</p> <p>C: de todo o mundo.</p> <p>A: Parabéns. Você conseguiu!</p>
<p>3. Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...</p> <p>a) menor do que o cérebro do elefante. x (C) b) maior do que o cérebro do elefante. c) igual ao cérebro do elefante. d) O texto não apresenta essa informação.</p>	<p>Pergunta 3: 3 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S): 1 - d) O texto não apresenta essa informação. 2 - c) igual ao cérebro do elefante. 3 - b) menor do que o cérebro do elefante.</p>	<p>C: Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...</p> <p>A: O texto não apresenta essa informação.</p> <p>C: Olhe com mais atenção a 2ª frase do texto. E</p> <p>A: igual ao cérebro do elefante.</p> <p>C: Pense um pouco mais. Os outros mamíferos possuem o cérebro do mesmo tamanho que o dos elefantes? S</p> <p>A: menor do que o cérebro do elefante.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 13 – Desempenho do aluno nas questões 02 e 03 roteiro interativo

Nessas questões, vemos que o aluno marcou a resposta correta no teste escrito, mas, no teste virtual, optou, como primeira tentativa, uma alternativa diferente. As hipóteses que levantamos são que, no teste escrito, ele tenha feito uma escolha aleatória e depois, já no teste virtual, pensado ser correta uma outra alternativa. Como essa alternativa era incorreta, recebeu *feedback* que forneceu pistas que podem tê-lo auxiliado. A outra hipótese que

levantamos é que ele tenha tido dificuldades com o instrumento e marcou a alternativa incorreta por engano.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>4. Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam ...</p> <p>a) procriar. b) de habitação. x (E) c) de alimentação. d) de proteção.</p>	<p>Pergunta 4: 5 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - a) procriar. 2 - a) procriar. 3 - a) procriar. 4 - b) de habitação. 5 - c) de alimentação.</p>	<p>C: Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam... A: procriar. C: Pense um pouco mais. Releia a 3ª frase do texto. E A:procriar. C: Pense um pouco mais. Releia a 3ª frase do texto. E A: procriar C: Pense um pouco mais. Releia a 3ª frase do texto.E A: de habitação. C: Tente outra vez. G A: de alimentação. C: Parabéns. Você acertou!</p>

Quadro 14 – Desempenho do aluno na questão 04 e roteiro interativo

Na 4ª questão, evidencia-se com clareza a dificuldade do aluno com o instrumento virtual. Marcou uma alternativa incorreta e, mesmo recebendo *feedback* negativo, marcou mais duas vezes a mesma alternativa (alternativa “a” – “procriar”).

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>5. A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos...</p> <p>a) de defesa e sobrevivência. b) de alimentação e procriação. c) de clima e proteção. d) de tempo e espaço. x (C)</p>	<p>Pergunta 5: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - d) de tempo e espaço.</p>	<p>C: A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos... A: de tempo e espaço C: Parabéns. Você conseguiu</p>
<p>6. Os elefantes são animais que vivem...</p> <p>a) somente com seus filhotes. b) em grupo. x (C) c) em dupla. d) solitários.</p>	<p>Pergunta 6: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - b) em grupo.</p>	<p>C: Os elefantes são animais que vivem... A: em grupo. C: Parabéns. Você conseguiu!</p>
<p>7. Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ...</p> <p>a) bom faro. b) memória ativa. x (C) c) visão perfeita. d) audição aguçada.</p>	<p>Pergunta 7: 1 tentativa(s) - 1 certa RESPOSTA(S): 1 - b) memória ativa.</p>	<p>C: Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ... A: memória ativa. C:Parabéns.Você conseguiu!</p>

Quadro 15 – Desempenho do aluno nas questões 05, 06 e 07 e roteiro interativo

O desempenho do aluno começou a melhorar a partir da questão nº 5, mantendo-se nas questões 6 e 7. Optou pela alternativa correta tanto no teste escrito quanto no virtual nas três questões. É possível que a partir da quinta questão tenha percebido melhor o funcionamento do exercício virtual.

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>8. Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória...</p> <p>a) é extremamente útil. b) poderia ser dispensada. x (E) c) é pouco desenvolvida d) O texto não mostra esta informação.</p>	<p>Pergunta 8: 3 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S): 1 - c) é pouco desenvolvida 2 - b) poderia ser dispensada. 3 - a) é extremamente útil.</p>	<p>C: Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória... A: é pouco desenvolvida C: Pense bem. Será que eles não precisam desta memória? S A: poderia ser dispensada. C: Volte ao texto. Não foi desta vez. G A: é extremamente útil. C: Parabéns. Você conseguiu!</p>
<p>9. Os elefantes têm boa memória, pois eles...</p> <p>a) são animais dóceis. b) são animais rebeldes. x (E) c) nunca esquecem. d) nunca lembram.</p>	<p>Pergunta 9: 2 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S): 1 - a) são animais dóceis. 2 - c) nunca esquecem.</p>	<p>C: Os elefantes têm boa memória, pois eles... A: são animais dóceis. C: Pense bem e leia o título do texto. E C: nunca esquecem. A: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 16 - Desempenho do aluno nas questões 08 e 09 e roteiro interativo

Na questões 8 e 9, observa-se algumas dificuldades nos dois testes (escrito e virtual), mas conseguiu chegar à resposta correta no teste virtual, utilizando os recursos oferecidos. (No sistema virtual, sempre é possível chegar à resposta correta no próprio momento de realização do exercício, diferente do teste escrito, no qual se estamos errados, continuaremos, pois não contamos com o *feedback* para auxiliar.)

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>10. Pode-se perceber, analisando o texto, que...</p> <p>a) os desafios prejudicam a memória. x (E)</p> <p>b) os desafios são desnecessários.</p> <p>c) os desafios são perigosos.</p> <p>d) os desafios desenvolvem talentos.</p>	<p>Pergunta 10: 1 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S):</p> <p>1 - d) os desafios desenvolvem talentos.</p>	<p>C: Pode-se perceber, analisando o texto, que...</p> <p>A: os desafios desenvolvem talentos.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p>
<p>11. Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes...</p> <p>a) reconheçam os membros do seu grupo. x (C)</p> <p>b) respeitem os hábitos dos mais velhos.</p> <p>c) conservem sua espécie.</p> <p>d) convivam com outras espécies.</p>	<p>Pergunta 11: 2 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S):</p> <p>1 - a) reconheçam os membros do seu grupo.</p> <p>2 - a) reconheçam os membros do seu grupo.</p>	<p>C: Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes...</p> <p>A: reconheçam os membros do seu grupo.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p> <p>A: reconheçam os membros do seu grupo.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 17 - Desempenho do aluno nas questões 10 e 11 e roteiro interativo

Nessas questões, embora não tenha encontrado a resposta correta no teste escrito, encontrou-as no teste virtual. Na questão 11, como podemos observar, escolheu a alternativa correta na primeira tentativa e, após, marcou-a novamente, talvez para confirmar. Sua movimentação, no teste virtual, durante a realização da questão 10 foi a seguinte: clicou sobre a pergunta, clicou sobre cada alternativa, escolheu a alternativa “d”, recebendo *feedback* positivo. Na questão 11, observou a pergunta; dirigiu-se ao texto, movimentando o cursor sobre algumas palavras; escolheu a alternativa correta “a”

Desempenho no teste escrito	Desempenho no teste virtual	Roteiro interativo
<p>12. Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...</p> <p>a) são animais privilegiados.</p> <p>b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.</p> <p>c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida. x (E)</p> <p>d) precisam da memória para fugir dos caçadores.</p>	<p>Pergunta 12: 3 tentativa(s) - 1 certa</p> <p>RESPOSTA(S):</p> <p>1 - c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.</p> <p>2 - a) são animais privilegiados.</p> <p>3 - b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.</p>	<p>C: Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...</p> <p>A: seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.</p> <p>C: Pense melhor. Será o seu tamanho? S</p> <p>A: são animais privilegiados.</p> <p>C: Tente outra vez. G</p> <p>A: exercitam essa faculdade movidos por necessidades.</p> <p>C: Parabéns. Você conseguiu!</p>

Quadro 18 - Desempenho do aluno na questão 12 e roteiro interativo

Nessa questão, enfrentou algumas dificuldades, como o aluno anterior, devido provavelmente às falhas ocorridas na versão do português para LIBRAS. Sua movimentação no teste virtual foi: clicou sobre a pergunta; escolheu a alternativa incorreta “c”, recebeu *feedback* (Pense melhor. Será seu tamanho?); escolheu a alternativa incorreta “a”, recebeu *feedback* (Tente outra vez.); finalmente optou pela alternativa “b”, obtendo *feedback* positivo (Parabéns. Você conseguiu.).

Comentários sobre os testes escrito e virtual

Esse aluno apresentou um melhor desempenho no teste escrito do que no teste virtual. Escolheu a alternativa correta em 7 questões no teste escrito e em 5 questões no teste virtual. Como foi dito pelos seus professores e pelo próprio aluno, gosta de Língua Portuguesa

e tem facilidade em leitura, o que poderia explicar seu bom desempenho no teste escrito. Por outro lado, apresentou algumas dificuldades em trabalhar com o instrumento virtual, o que prejudicou seu desempenho em algumas questões nesse teste. Embora tenha dito gostar de trabalhar com computador, como não tem acesso em casa ao meio, o seu contato fica restrito ao tempo das aulas na escola, o que pode ter impedido um maior desembaraço na realização do teste virtual. Realizou as atividades no meio virtual em 38 minutos e pelo observado na movimentação efetuada na realização das três últimas questões do teste virtual, através do programa de captura de tela, não utilizou, de modo efetivo, todos recursos oferecidos pelo sistema (dicionário em LIBRAS, questões e alternativas em LIBRAS, *feedback* em LIBRAS).

Pergunta de compreensão

Como dito anteriormente, após responder o teste escrito, o aluno, consultando o texto, respondeu a pergunta de compreensão geral: “O que desenvolve a boa memória dos elefantes?”. Sua resposta foi: “Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular.” Vemos, portanto, que ele conseguiu de certa forma entender a questão e extrair do texto uma resposta satisfatória. Da mesma forma, após o teste virtual, solicitamos ao aluno que respondesse a mesma questão de compreensão que já havia respondido após o teste escrito. Sua resposta foi basicamente a mesma, tanto antes quanto após o exercício virtual. Perguntamos: “O que desenvolve a boa memória dos elefantes?” Sua resposta foi: “É que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular.”. Percebemos, portanto, que, em relação a essa pergunta, seu nível de compreensão foi mesmo. Como, com a leitura do texto no teste escrito, já havia adquirido um nível satisfatório de compreensão, o que percebemos inclusive pelos sete acertos

que obteve nas questões, não houve para esse aluno diferenças significativas na compreensão do texto antes ou após o teste virtual.

Opinião sobre a experiência

Como última etapa da coleta de dados, foram apresentadas, em LIBRAS, questões sobre a experiência realizada. Este aluno, assim como os demais, considerou positiva a atividade efetuada no meio virtual. Quando perguntamos: “O que foi mais fácil: fazer os exercícios por escrito ou no computador?”, respondeu que “no computador é fácil porque tem sinais e se aprende”. Perguntamos também: “Qual tua opinião sobre a atividade no computador? Foi prazerosa? Por quê?”. Nessa questão novamente confirmou ter gostado da atividade no computador, devido à presença da LIBRAS, e porque se pode aprender através do exercício.

Algumas considerações

Ao final desta experiência, pudemos chegar a algumas conclusões sobre as atividades realizadas: (1) o funcionamento da atividade virtual deve ser bem entendido para que seus recursos possam ser utilizados de forma efetiva; (2) a explicação interativa do teste virtual foi bastante proveitosa, mas deveríamos ter-nos certificado de que o aluno entendeu de fato o funcionamento do exercício virtual; (3) a vantagem do teste virtual, diferentemente do teste escrito, é que, através dele, sempre temos meios de conhecer a resposta correta. Através do *feedback*, somos informados de nosso desempenho e, assim, podemos tentar outras alternativas até encontrarmos a resposta esperada.

Mas o que parece ser o ponto mais positivo do teste virtual é a presença da LIBRAS nas atividades. Para conseguirmos realizar um bom trabalho em educação com Surdos, devemos partir de sua L1. Então as atividades de leitura com o aluno surdo devem ter como sustentação a sua língua natural, a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Além de fornecer a base para as atividades de leitura, participa como aspecto motivador no trabalho com leitura. Se há algum tipo de barreira ao português e à leitura, a presença da LIBRAS pode ser uma forma de minimizar essa rejeição e tornar o trabalho com textos mais descontraído e eficiente.

Comparação entre os alunos pesquisados

Os dois alunos pesquisados são surdos de nascença, não usam prótese e estavam terminando a 7ª série quando a pesquisa foi realizada. O primeiro aluno, com 17 anos na época da pesquisa, realizou o teste virtual em 2 horas e 15 minutos; o segundo, com 16 anos, realizou o teste virtual em 38 minutos.

O primeiro aluno, por ter mais dificuldade no português e assim mais necessidade de auxílio, foi o que mais obteve benefícios dos recursos oferecidos no teste virtual. No teste escrito, acertou 4 questões e no teste virtual acertou 6 questões com apenas uma tentativa. Mas o resultado que parece demonstrar o progresso efetuado pelo aluno foi o que se refere à pergunta de compreensão geral. Quando apresentada após o exercício escrito, não foi entendida e, portanto, não respondida, mas, após realizar o exercício virtual, conseguiu responder de forma satisfatória e condizente com o que fora pedido.

O segundo aluno não teve dificuldade em responder a questão de modo satisfatório em quaisquer dos dois momentos, seja antes ou após o virtual. Esse aluno

apresenta maior facilidade com textos, possui maior vocabulário também, assim, em relação aos dois alunos analisados, não foi o mais necessitado e, portanto, também, não o maior beneficiado. Esse fato nos remete à idéia de Zona de Desenvolvimento Proximal. O primeiro aluno estava em um estágio de desenvolvimento propício a assistência; o segundo aluno, ao que parece, já estava em um patamar um pouco mais elevado, não necessitando tanto desse apoio. O seu desempenho no exercício escrito foi superior ao do primeiro aluno: acertou 7 questões, contra 4 do aluno anterior. No exercício virtual acertou, com apenas uma tentativa, cinco questões. Essa diferença (7 acertos no exercício escrito, 5 acertos no virtual) nos sugere duas hipóteses: 1^a, o aluno não dominou bem o funcionamento do exercício e clicava em “OK” por engano, mesmo sabendo que aquela resposta não era a correta; 2^a, o aluno queria testar as alternativas, ver o *feedback* oferecido, por curiosidade, por isso clicava em várias alternativas. Essa idéia confirmaria comentários de seus professores de que é um aluno interessado e curioso em relação a tudo o que ocorre a sua volta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa procurou investigar o papel da interação virtual em atividade de leitura de alunos surdos. Para embasarmos nosso trabalho, buscamos subsídios em estudos referentes à Educação de Surdos, Bilingüismo, Ensino de L2 e Língua de sinais, especialmente no que se refere à necessidade da presença da língua de sinais, língua natural dos surdos, no ensino do português, considerada L2 para surdos.

O trabalho foi dividido em duas etapas: pesquisa piloto, envolvendo 5 alunos da 8ª série da Escola Alfredo Dub de Pelotas, e pesquisa final, na qual participaram 2 alunos da 7ª série da mesma escola. A pesquisa piloto indicou alguns problemas nos instrumentos e procedimentos que precisaram ser revistos na pesquisa final. Assim, mudamos o local de realização da pesquisa, passando da Universidade para a própria escola onde os alunos estudam, lugar mais familiar e seguro para eles. Modificamos, também, a forma de explicar aos alunos a utilização do instrumento virtual. Para simplificar e tornar mais fácil o entendimento, na pesquisa final, apenas mostramos o funcionamento do exercício. Sem nos preocupar em dar instruções em LIBRAS, somente mostramos exemplos do uso do dicionário e do *feedback* e indicamos a presença da LIBRAS nas questões e alternativas. Sem dúvida, essa modificação tornou o início do trabalho menos estressante e mais prazeroso para nós e para os alunos. Desse modo, a partir dessas mudanças, pudemos seguir para a pesquisa final com mais segurança e estrutura.

Organizamos a pesquisa em três momentos principais: (1) leitura de texto e realização de teste de múltipla escolha; (2) leitura do mesmo texto e realização do mesmo teste, em ambiente virtual, disponibilizados, nesta situação, recursos como dicionário, questões, alternativas e *feedback* em LIBRAS; (3) resposta à pergunta de compreensão geral sobre o texto lido e realização de questionário com perguntas de opinião sobre a atividade desenvolvida.

Ao analisarmos o desenvolvimento e os resultados desse estudo, chegamos a algumas constatações:

1. o funcionamento do instrumento virtual precisa ser bem entendido para que possa ser explorado em sua potencialidade e, assim, auxiliar efetivamente o aluno;
2. os recursos em LIBRAS oferecidos no instrumento virtual serão mais úteis àquele aluno que estiver em um nível de desenvolvimento propício a receber esse auxílio. Ou seja, o auxílio, as pistas oferecidas no instrumento, não deve estar aquém ou além de sua capacidade de compreensão;
3. a presença do dicionário em LIBRAS acoplado ao texto pode auxiliar na compreensão de textos em português, já que uma das dificuldades enfrentadas pelos surdos em leitura são as dúvidas em relação ao vocabulário;
4. a presença da LIBRAS, nas atividades de leitura, torna o trabalho mais dinâmico e independente, pois, em instantes, pode resolver dúvidas na compreensão do léxico presente no texto e nas questões;
5. o uso do *feedback*, presente no instrumento virtual, beneficia o aluno, na medida em que oferece retorno imediato à atividade desenvolvida, proporcionando meios de sempre chegar à resposta correta;

6. a presença da LIBRAS, para os surdos, exerce papel motivador em atividade de leitura de texto em português. Em observações efetuadas durante a realização dos exercícios no meio virtual, constatamos a surpresa e a empolgação dos alunos quando percebiam que em cada expressão do texto, em cada questão ou alternativa que clicassem, iria aparecer o instrutor ao lado sinalizando em LIBRAS. A presença da LIBRAS criou expectativa e curiosidade em relação à atividade de leitura proposta no meio virtual.

Neste estudo, procuramos apontar uma possibilidade no ensino de leitura, utilizando, no meio virtual, recursos em LIBRAS, como forma de auxiliar e motivar o aluno em sua prática.

Finalizando, consideramos que a prática de leitura deve ser valorizada e estimulada na educação de surdos, pois é através dela que eles poderão ter acesso às informações necessárias a sua vida e formação. Assim, a atividade de leitura, muitas vezes rejeitada pelo surdo, deve ser repensada, para que novos caminhos e experiências possam surgir, estimulando o interesse do aluno e fazendo da leitura, não mais um momento de tensão, frustração ou tédio, mas um momento de fluidez, instrução e prazer.

ANEXOS

TESTE ESCRITO ALUNO 1

Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo. O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero. Devido as suas necessidades alimentares, eles exploram uma grande área do ambiente e, por isso, acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo. Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular. Desse modo, cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros. Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas.

(Adaptado da Revista Galileu Edição Especial Sem Dúvida – Junho 2003 p.15)

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais. x
- b) inferior a de outros animais.
- c) igual a de outros animais.
- d) O texto não informa esse dado.

02. A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais...

- a) de uma vasta região.
- b) do continente africano.
- c) de todo o mundo.
- d) do seu habitat (lugar onde eles vivem). x

03. Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...

- a) maior do que o cérebro do elefante.
- b) menor do que o cérebro do elefante. x
- c) igual ao cérebro do elefante.
- d) O texto não apresenta essa informação.

04.Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam ...

- a) procriar. x
- b) de habitação.
- c) de alimentação.
- d) de proteção.

05.A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos...

- a) de defesa e sobrevivência.
- b) de alimentação e procriação.
- c) de clima e proteção. x
- d) de tempo e espaço.

06.Os elefantes são animais que vivem...

- a) somente com seus filhotes.
- b) em grupo.
- c) em dupla.
- d) solitários. x

07.Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ...

- a) bom faro.
- b) memória ativa. x
- c) visão perfeita.
- d) audição aguçada.

08.Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória...

- a) é extremamente útil.
- b) poderia ser dispensada. x
- c) é pouco desenvolvida
- d) O texto não mostra esta informação.

09.Os elefantes têm boa memória, pois eles...

- a) são animais dóceis.
- b) são animais rebeldes.
- c) nunca esquecem. x
- d) nunca lembram.

10.Pode-se perceber, analisando o texto, que...

- a) os desafios prejudicam a memória. x
- b) os desafios são desnecessários.
- c) os desafios são perigosos.
- d) os desafios desenvolvem talentos.

11. Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes...

- a) reconheçam os membros do seu grupo.
- b) respeitem os hábitos dos mais velhos.
- c) conservem sua espécie.
- d) convivam com outras espécies. x

12. Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...

- a) são animais privilegiados. x
- b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.
- c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.
- d) precisam da memória para fugir dos caçadores.

DESEMPENHO TESTE VIRTUAL ALUNO 1

Arquivo:

inteligencia_dos_elefantes.htm (Multiple Choice)

Perguntas: 12

Feitas: 11

Data: 25/11/2004

Tempo: 2h15min4s

DETALHAMENTO:

Pergunta 1: 9 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - a) superior a de outros animais.
- 2 - b) inferior a de outros animais.
- 3 - c) igual a de outros animais.
- 4 - a) superior a de outros animais.
- 5 - d) O texto não informa esse dado.
- 6 - b) inferior a de outros animais.
- 7 - a) superior a de outros animais.
- 8 - b) inferior a de outros animais.
- 9 - c) igual a de outros animais.

Pergunta 2: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - c) de todo o mundo.

Pergunta 3: 3 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - c) igual ao cérebro do elefante.
- 2 - a) maior do que o cérebro do elefante.
- 3 - b) menor do que o cérebro do elefante.

Pergunta 4: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - c) de alimentação.

Pergunta 5: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - d) de tempo e espaço.

Pergunta 6: 2 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - a) somente com seus filhotes.
- 2 - b) em grupo.

Pergunta 7: 2 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - c) visão perfeita.

2 - b) memória ativa.

Pergunta 8: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - a) é extremamente útil.

Pergunta 9: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - c) nunca esquecem.

Pergunta 10: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - d) os desafios desenvolvem talentos.

Pergunta 11: 2 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - d) convivam com outras espécies.

2 - a) reconheçam os membros do seu grupo.

TESTE ESCRITO ALUNO 2**Animais de boa memória****Por que se diz que os elefantes nunca esquecem?**

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo. O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero. Devido as suas necessidades alimentares, eles exploram uma grande área do ambiente e, por isso, acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo. Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular. Desse modo, cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros. Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas.

(Adaptado da Revista Galileu Edição Especial Sem Dúvida – Junho 2003 p.15)

1. A inteligência dos elefantes é ...
 - a) superior a de outros animais. x
 - b) inferior a de outros animais.
 - c) igual a de outros animais.
 - d) O texto não informa esse dado.

2. A inteligência dos elefantes, segundo o texto, foi avaliada em relação a animais...
 - a) de uma vasta região.
 - b) do continente africano.
 - c) de todo o mundo. x
 - d) do seu habitat (lugar onde eles vivem).

3. Qualquer outro mamífero possui seu cérebro...
 - a) maior do que o cérebro do elefante.
 - b) menor do que o cérebro do elefante. x
 - c) igual ao cérebro do elefante.
 - d) O texto não apresenta essa informação.

4. Os elefantes exploram uma grande área do ambiente, porque precisam ...
 - a) procriar.
 - b) de habitação. x
 - c) de alimentação.

d) de proteção.

5. A memória dos elefantes desenvolve conhecimentos...

- a) de defesa e sobrevivência.
- b) de alimentação e procriação.
- c) de clima e proteção.
- d) de tempo e espaço. x

6. Os elefantes são animais que vivem...

- a) somente com seus filhotes.
- b) em grupo. x
- c) em dupla.
- d) solitários. x

7. Os elefantes necessitam identificar os demais membros do grupo. Por isso é fundamental que possuam ...

- a) bom faro.
- b) memória ativa. x
- c) visão perfeita.
- d) audição aguçada.

8. Observando-se os hábitos dos elefantes, constata-se que sua capacidade de memória...

- a) é extremamente útil.
- b) poderia ser dispensada. x
- c) é pouco desenvolvida
- d) O texto não mostra esta informação.

9. Os elefantes têm boa memória, pois eles...

- a) são animais dóceis.
- b) são animais rebeldes. x
- c) nunca esquecem.
- d) nunca lembram.

10. Pode-se perceber, analisando o texto, que...

- a) os desafios prejudicam a memória. x
- b) os desafios são desnecessários.
- c) os desafios são perigosos.
- d) os desafios desenvolvem talentos.

11. Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes...

- a) reconheçam os membros do seu grupo. x
- b) respeitem os hábitos dos mais velhos.
- c) conservem sua espécie.
- d) convivam com outras espécies.

12. Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque...

- a) são animais privilegiados.
- b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.
- c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida. x
- d) precisam da memória para fugir dos caçadores.

DESEMPENHO TESTE VIRTUAL ALUNO 2

DESEMPENHO:

Arquivo:

inteligencia_dos_elefantes.htm (Multiple Choice)

Perguntas: 12

Feitas: 12

Data: 25/11/2004

Tempo: 0h38min53s

DETALHAMENTO:

Pergunta 1: 6 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - a) superior a de outros animais.
- 2 - c) igual a de outros animais.
- 3 - b) inferior a de outros animais.
- 4 - d) O texto não informa esse dado.
- 5 - a) superior a de outros animais.
- 6 - d) O texto não informa esse dado.

Pergunta 2: 4 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - b) do continente africano.
- 2 - c) de todo o mundo.
- 3 - b) do continente africano.
- 4 - c) de todo o mundo.

Pergunta 3: 3 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - d) O texto não apresenta essa informação.
- 2 - c) igual ao cérebro do elefante.
- 3 - b) menor do que o cérebro do elefante.

Pergunta 4: 5 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - a) procriar.
- 2 - a) procriar.
- 3 - a) procriar.
- 4 - b) de habitação.
- 5 - c) de alimentação.

Pergunta 5: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

- 1 - d) de tempo e espaço.

Pergunta 6: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - b) em grupo.

Pergunta 7: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - b) memória ativa.

Pergunta 8: 3 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - c) é pouco desenvolvida

2 - b) poderia ser dispensada.

3 - a) é extremamente útil.

Pergunta 9: 2 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - a) são animais dóceis.

2 - c) nunca esquecem.

Pergunta 10: 1 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - d) os desafios desenvolvem talentos.

Pergunta 11: 2 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - a) reconheçam os membros do seu grupo.

2 - a) reconheçam os membros do seu grupo.

Pergunta 12: 3 tentativa(s) - 1 certa

RESPOSTA(S):

1 - c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.

2 - a) são animais privilegiados.

3 - b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades.

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL – ENUNCIADO QUESTÃO 1

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

A inteligência dos elefantes é ...



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais .
- b) inferior a de outros animais .
- c) igual a de outros animais .
- d) O texto não informa esse dado .

^ c) igual a de outros animais.

OK

V

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL - DICIONÁRIO

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

dos animais



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais .
- b) inferior a de outros animais .
- c) igual a de outros animais .
- d) O texto não informa esse dado .

A c) igual a de outros animais.

OK

V

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL - DICIONÁRIO

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

os elefantes



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais .
- b) inferior a de outros animais .
- c) igual a de outros animais .
- d) O texto não informa esse dado .

A c) igual a de outros animais.

OK

V

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL - DICIONÁRIO

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

memória



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais .
- b) inferior a de outros animais .
- c) igual a de outros animais .
- d) O texto não informa esse dado .

^ c) igual a de outros animais.

OK

V

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL – ALTERNATIVA “b”

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

inferior a de outros animais

Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

a) superior a de outros animais .
b) inferior a de outros animais .
c) igual a de outros animais .
d) O texto não informa esse dado .

^
OK
V

c) igual a de outros animais.

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL - FEEDBACK

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

Tente novamente. Releia o início do texto.



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais .
- b) inferior a de outros animais .
- c) igual a de outros animais .
- d) O texto não informa esse dado .

^ c) igual a de outros animais.

OK

V

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL –ALTERNATIVA “a”

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

superior a de outros animais



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

- a) superior a de outros animais .
- b) inferior a de outros animais .
- c) igual a de outros animais .
- d) O texto não informa esse dado .

A c) igual a de outros animais.

OK

V

Questão Dica Volta Avança (0%) - (1/12) Inicia Envia

EXEMPLO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE VIRTUAL - FEEDBACK

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

Parabéns! Você acertou!

Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

1. A inteligência dos elefantes é ...

a) superior a de outros animais .
b) inferior a de outros animais .
c) igual a de outros animais .
d) O texto não informa esse dado .

^
OK
V

Clique em "Avança" para continuar.

Questão Dica Volta Avança (33%) - (1/12) Inicia Envia

DESEMPENHO ALUNO 2 – RECORTES DE TELA

RECORTE DE TELA DA QUESTÃO 10 – ALTERNATIVA “a”

The screenshot shows a Windows desktop environment. At the top, a video player window titled "Player :- Régis_16_7a.avi" is open, displaying a man in a dark sweater speaking against a blue background. Below the video player is a Microsoft Internet Explorer window titled "inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer". The browser displays a page with the following content:

Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

10. Pode-se perceber analisando o texto que ...

- a) os desafios prejudicam a memória .
- b) os desafios são desnecessários .
- c) os desafios são perigosos .
- d) os desafios desenvolvem talentos .

The answer "a) os desafios prejudicam a memória." is selected in the input field. Below the input field are buttons for "Questão", "Dica", "Volta", "Avança", "(82%) - (10/12)", "Inicia", and "Envia". The system tray at the bottom shows "Ready", "Playing", and "236.6 / 467.3 sec".

RECORTE DE TELA DA QUESTÃO 11 – MOVIMENTO NO TEXTO

Player :- Régis_16_7a.avi
File Play Zoom Help

inteligencia_dos_elefantes (Multiple) - Microsoft Internet Explorer

Para viver em comunidade, é preciso que os elefantes...



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

11. Para viver em comunidade é preciso que os elefantes ...

- a) reconheçam os membros do seu grupo .
- b) respeitem os hábitos dos mais velhos .
- c) conservem sua espécie .
- d) convivam com outras espécies .

^ a) reconheçam os membros do seu grupo.
OK
V

Questão Dica Volta Avança (83%) - (11/12) Inicia Envia

Ready Playing 295.3 / 467.3 sec

RECORTE DE TELA DA QUESTÃO 12 - FEEDBACK

Player :- Régis_16_7a.avi
File Play Zoom Help

inteligencia_dos_elefantes [Multiple] - Microsoft Internet Explorer

Pense melhor. Será o seu tamanho?



Animais de boa memória

Por que se diz que os elefantes nunca esquecem ?

Os elefantes estão na lista dos animais mais inteligentes do mundo . O tamanho de seu cérebro é superior ao de qualquer outro mamífero . Devido às suas necessidades alimentares , eles exploram uma grande área do ambiente e , por isso , acabaram desenvolvendo uma boa memória de espaço e tempo . Uma outra explicação da boa memória dos elefantes é que eles vivem em grupos e possuem uma organização social particular . Desse modo , cada integrante de um grupo necessita ser capaz de identificar os demais membros . Os elefantes precisam de boa memória para fazer todas essas coisas .

12. Percebe-se que os elefantes têm boa memória porque ...

- a) são animais privilegiados .
- b) exercitam essa faculdade movidos por necessidades .
- c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida .
- d) precisam da memória para fugir dos caçadores .

^ c) seu tamanho lhes permite memória desenvolvida.
OK I
V

Questão Dica Volta Avança (79%) - (12/12) Inicia Envia

Ready Playing 362.9 / 467.3 sec

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Elizabeth Oliveira Crepaldi. *Leitura e surdez: um estudo com adultos não oralizados*. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.
- BORGES, Amélia Rota. *Com a palavra os surdos: o que eles têm a dizer sobre a escola regular*. Pelotas: Ed. Universitária/ UFPEL, 2004.
- BRUNER, J.V. Vygotsky: a historical and conceptual perspective. In: WERTSCH, J.V. (ed.). *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge University Press, 1985.
- CASTRO, Rafael Ventromile. *O papel da Usabilidade no ensino de inglês mediado por computador*, 2003.
- FERNANDES, Eulália. *Linguagem e Surdez*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LEFFA, Vilson J. *Interação simulada: um estudo da transposição da sala de aula para o ambiente virtual*. in: LEFFA, Vilson J. (Org). *A interação na aprendizagem das línguas*. Pelotas: EDUCAT, 2003 , p.175-218.
- LODI, A.C.B. et al. (Orgs.). *Leitura e escrita no contexto da diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- _____. *Letramento e minorias*. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- MOITA LOPES, Luiz Paulo da. *Oficina de lingüística aplicada: A natureza social e educacional dos processos de ensino/aprendizagem de línguas*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1996.
- OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.
- QUADROS, Ronice Muller de. *Educação de surdos: a aquisição da linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- _____. QUADROS, Ronice Muller de & KARNOPP, Lodenir Becker. *Língua de sinais brasileira*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- SÁ, Nídia Regina Limeira de. *Cultura, Poder e Educação de Surdos*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2002.
- SACKS, O. *Vendo vozes*. Rio de Janeiro: Imago, 1990.
- SANTOS, Diane dos & MARQUES, Lúcia Maria Wetzel. *Portal UCPel – Orientação para Professores da Comunidade dos Surdos*. Pelotas: UCPel, 1999.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS – INES. *Seminário desafios e possibilidades na educação bilíngüe para surdos*. Rio de Janeiro: Littera Maciel Ltda, 1997.

SILVA, Mozart Linhares da.(org.). *Novas Tecnologias – educação e sociedade na era da informação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

SKLIAR, Carlos (Org.). *A surdez: um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 1998.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. *Pensamento e linguagem*. 2.ed. São Paulo: Fontes, 1998.