

APARECIDA MARIA XENOFONTE PEREIRA VALLE

A MEMÓRIA DE TRABALHO NA LEITURA E NA COMPREENSÃO  
ORAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

UBERLÂNDIA – MG  
2005

APARECIDA MARIA XENOFONTE PEREIRA VALLE

A MEMÓRIA DE TRABALHO NA LEITURA E NA COMPREENSÃO  
ORAL

Dissertação apresentada ao programa de Pós - graduação  
em Lingüística da Universidade Federal de Uberlândia,  
como requisito parcial para a obtenção para a obtenção do  
título de Mestre em Lingüística.

Área de concentração: Estudos Lingüísticos e Lingüística  
Aplicada

Linha de Pesquisa: Estudos sobre Ensino e Aprendizagem de  
línguas

Orientador: Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus

UBERLÂNDIA – MG  
2005

APARECIDA MARIA XENOFONTE PEREIRA VALLE

A MEMÓRIA DE TRABALHO NA LEITURA E NA COMPREENSÃO  
ORAL

Dissertação apresentada ao programa de Pós –graduação  
em Lingüística da Universidade Federal de Uberlândia,  
como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre  
em Lingüística.

Área de concentração: Estudos Lingüísticos e Lingüística  
Aplicada

Linha de Pesquisa: Estudos sobre Ensino/ Aprendizagem de  
Línguas

Banca Examinadora:

Uberlândia, 30 de março de 2005

---

Prof. Dr. Osvaldo Freitas de Jesus

---

Profa. Dra. Célia Assunção Figueiredo

---

Prof. Dr. Ederaldo José Lopes

À minha família pelo estímulo, compreensão e carinho e a todos que contribuíram na elaboração deste trabalho.

## Agradecimentos

Na construção de todo trabalho, sempre contamos com o outro. O outro do seu círculo familiar, do seu círculo social, do seu círculo profissional. Há também os encontros ocasionais, surgidos como uma dádiva, que têm o poder de trazer contribuições inesperadas para estimular, por vezes contestar, enfim, construir e desconstruir...

Há sempre o risco de omitirmos alguém na longa e árdua trajetória de um trabalho de dissertação, mas, se porventura incorreremos neste erro, peço a compreensão para possíveis omissões.

Dirijo meus especiais agradecimentos a todos os funcionários, professores do programa de Pós-graduação e Mestrado em Lingüística da Universidade Federal de Uberlândia, pelas diversas e diferentes contribuições a respeito de uma atividade de retornos tão indiretos como a pesquisa acadêmica.

Agradeço de forma específica ao meu orientador, Prof. Doutor Osvaldo Freitas de Jesus pela seriedade profissional, por todas as luzes lançadas nas diversas etapas de construção dessa dissertação.

De forma bastante especial, agradeço a meus pais, que sempre acreditaram em mim, escolhendo os mais belos pensamentos para serem as “tintas usadas na tela da minha vida.”

*Em qualquer direção que percorras a  
alma nunca tropeçará em seus limites.*

Sócrates

## Resumo

Este projeto de pesquisa, dentro da linha cognitivista da aprendizagem de línguas, tem como objetivo fundamental estudar o papel da memória de trabalho (MT) na compreensão de textos orais e escritos em LE. Pretendemos verificar se há um melhor funcionamento da MT quando ocorre a leitura de um texto, dada a possibilidade de reinspeção visual do texto escrito. Realizamos uma pesquisa com base experimental de dados, na qual utilizamos três textos apresentados na forma escrita e via oral (*listening*), que foram apresentados uma vez, para um grupo de participantes, e três vezes para outro. Em seguida, ambos os grupos responderam a um questionário, contendo perguntas de compreensão que demandassem o funcionamento da MT. A análise dos resultados fundamenta-se na conceitualização de MT como uma memória de curta duração, que não estoca informações, responsável pelo gerenciamento delas, bem como pela sua articulação com as demais memórias. A memória, em virtude das recentes descobertas das ciências neurobiológicas sobre o funcionamento do cérebro, tem papel de destaque no processo de ensino-aprendizagem como um todo, já que não podemos “comunicar nada que desconhecamos, isto é, nada que não seja de nossa memória” (IZQUIERDO, 2002, p.9). A leitura é abordada como um processo, ao mesmo tempo, simples e complexo e, apesar de ser uma atividade cognitiva rotineira, apresenta inúmeros desafios durante a aprendizagem. O modelo apresentado por Perfetti (1985) ancora o conceito de MT aos processamentos proposicionais e de compreensão, integrando-os aos modelos textuais aprendidos pelo leitor, que utiliza o produto desses processamentos para obter uma melhor representação do texto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leitura. Compreensão de textos escritos. Compreensão de textos orais. Memória de trabalho

## Abstract

This research, following the cognitive approach in teaching languages, has the aim of studying the role of the working memory (MT) in the comprehension of oral and reading texts in English as a foreign language. We intended to verify whether there is a better functioning of the working memory when we read a text and can check the information which was not clear more times. We carried out an experimental research based on data collected from three texts presented in a reading design and in a listening design, submitted once to some participants, and three times to others. Next, both groups answered the comprehension questions that require the function of the working memory. The analysis of the data collected is based on the theoretical concept of MT as a short term memory, which does not stock data, responsible for their management, as well as its links to other kinds of memory. Memory, due to recent biosciences studies on brainwork, plays an important role on the cognitive process as a whole, once we can't "communicate anything that we don't know, that is, nothing that doesn't belong to our memory" (IZQUIERDO, 2002, p.9). Reading is regarded as a process, at the same time, simple and complex and, despite being a daily cognitive activity, it shows numerous challenges during the learning process. The model presented by Perfetti (1985) binds the MT concepts to comprehension and propositional processes, integrating them to textual models learned by the reader, who uses the offspring of such processes to get a better picture of the text.

KEY WORDS: Reading .Comprehension of reading texts. Comprehension of listening texts. Working memory

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Etapas do Desenvolvimento da Pesquisa .....	50
Tabela 2 – Resultados dos Testes de Leitura do Grupo de Observação.....	55
Tabela 3 – Resultados dos Testes de Listening Comprehension do Grupo de Observação .....	57
Tabela 4 – Resultados dos Testes de Leitura do Grupo de Controle .....	58
Tabela 5 – Resultados dos Testes de Listening Comprehension Do Grupo de Controle .....	59

## LISTA DE ABREVIATURAS

1. LAD – Language Acquisition Device
2. LE – Língua Estrangeira ou Segunda Língua
3. L1 – Língua Materna
4. MCP – Memória de Curto Prazo
5. MLP – Memória de Longo Prazo
6. MT - Memória de Trabalho

## SUMÁRIO

RESUMO .....	7-8
LISTA DE TABELAS .....	9
LISTA DE ABREVIATURAS .....	10
INTRODUÇÃO .....	12-19
1 CONCEPÇÕES GERAIS SOBRE COGNIÇÃO , LEITURA E MEMÓRIA .....	20- 45
2 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	
2.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA.....	46 - 47
2.2.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	47 – 53
3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS OBTIDOS	
3.1.ANÁLISE DOS DADOS .....	54 - 60
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61 - 63
REFERÊNCIAS .....	64 - 68
ANEXOS.....	69 - 102
ANEXO 1 – Questionário Inicial.....	69
ANEXO 2 – Pré – Teste .....	70 - 86
ANEXO 3 – Textos Aplicados Como Instrumento de Pesquisa.....	87 - 92
ANEXO 4 – Resultados Detalhados Dos Testes de Listening .....	93 - 94
ANEXO 5 – Resultados Detalhados Dos Testes de Reading.....	95 - 96
ANEXO 6 – Gráficos dos Resultados dos Testes de Listening e Reading.....	97 - 98
ANEXO 7 – Gráficos de Comparação dos Resultados de Listening e Reading .....	99 - 102

## INTRODUÇÃO

O crescente interesse pelo cérebro, sua estrutura, funcionamento e sobre os processos neuronais, parece ser uma tônica de investigação e pesquisa científicas desse nosso recém-iniciado século. Entender seu funcionamento pode representar a chave para desvendar um mistério que intriga pesquisadores das mais diversas áreas. Buscar alguns avanços presentes nas neurociências que possam ser agregados às novas concepções de leitura parece-nos um caminho natural, porém árduo e, ainda, repleto de incertezas. Como aprendemos? Por que lembramos do que lembramos e não de outras coisas? Essas e outras perguntas estiveram quase sempre presentes durante o percurso da investigação científica e ainda permanecem sem respostas definitivas.

Este projeto, em Lingüística aplicada, dentro da linha cognitiva de aprendizagem de línguas, agrega também dimensões oriundas de reflexões e inquietações pessoais, da minha experiência como professora de língua inglesa, na rede particular de ensino no Ensino Fundamental, Médio e, mais recentemente, no Ensino Superior. Essas inquietações tomaram corpo a partir do meu ingresso como aluna especial no Curso de Mestrado em Lingüística, por meio de leituras e momentos de aprendizagem bastante significativos, desenvolvidos durante esse processo.

Na intenção de contribuir com reflexões sobre leitura, enquanto processo cognitivo, de como esse entendimento pode repercutir em nossa prática, procuramos, no presente trabalho, estudar e identificar as implicações do funcionamento da memória de trabalho na formação de um bom leitor. Compreendemos, no entanto, que seria impossível alcançar todos os aspectos pretendidos inicialmente. Buscamos, então, verificar se na compreensão de textos, a memória

de trabalho é usada de maneira diferente em textos apresentados na forma oral e na leitura propriamente dita.

A hipótese inicialmente levantada pressupõe um melhor processamento de textos apresentados em sua forma escrita, tendo em vista a volatilidade do texto oral, entre outras características inerentes a este tipo de comunicação. Por outro lado, o texto escrito confere materialidade ao texto, possibilitando consultas que podem facilitar o processamento tanto em níveis lexicais- sintáticos quanto semântico-pragmáticos.

O processo de competência em leitura seja ela em língua materna (L1) como em língua estrangeira (LE)<sup>1</sup>, parece ser algo extremamente complexo, e necessita ser compreendido sob prismas diferentes. Tudo se inicia com o movimento dos olhos, ou seja, as fixações oculares, as quais perpassam os componentes lexicais de um texto e culminam na análise e interpretação do mesmo. Para entendê-la, precisamos dos conhecimentos gerados por diversas ciências, dentre as principais, a Lingüística, a Psicolingüística, a Sociolingüística e, mais recentemente, as neurociências.

Há inúmeras questões de ordem prática, no tocante ao processamento da leitura, e, entre elas, a de como explicar as diferentes habilidades entre alunos aprendizes, a de como podemos atuar para que as falhas, durante o processo, sejam minimizadas. A leitura é, uma atividade essencialmente social, entretanto, é dentro da estrutura cognitiva que ela acontece e que a torna possível no âmbito social.

A teoria da leitura nos fornece modelos de processamento dependentes de comprovação empírica para abalizar cada vertente. No presente trabalho, adotamos, como modelo de leitura, o de processamento modular, paralelo, como postulado em Jesus (2003 p.231-254). Este modelo parece atender, de forma mais satisfatória, a inclusão das neurociências, especialmente da biologia molecular, que tem apontado para a bioquímica dos

---

<sup>1</sup> Língua estrangeira aqui tomada como uma língua diferente da língua materna, aprendida com o intuito de enriquecimento cultural, curricular ou de qualquer outro fim, livre de imposição e não utilizada como uma segunda língua no contexto nacional.

neurônios e suas sinapses, como um dos caminhos para o entendimento do processo de cognição, de uma maneira mais completa.

Nele “os dados grafemáticos são processados paralela e simultaneamente com os dados lexicais, sintáticos, semânticos, proposicionais, textuais, esquemáticos e interpretativos”. (ibid, p. 233).

Já sabemos que, no cérebro, os fonemas e os grafemas articulam áreas contíguas, porém distintas. As informações referentes aos fonemas estão localizadas na área de Broca, na região parietal esquerda do crânio. Quanto aos grafemas, eles são primeiro registrados na área visual e depois transmitidos ao giro angular, para serem processados na área denominada como área de Wernicke, onde a forma visual da palavra é associada a sua contrapartida auditiva (ATKINSON et. al. 2002). O reconhecimento de palavras se dá através da associação de conceitos familiares, representados na memória do leitor, que devem incluir informações sobre como essa palavra é pronunciada.

Pesquisas nessa área possibilitam a integração de várias áreas do saber, integrando conhecimentos e abrindo o caminho para estudos interdisciplinares capazes de dar respostas mais adequadas sobre o processo de aprendizagem.

Temos também de ressaltar que o papel da memória na aprendizagem, em geral, é essencial e, mais ainda, para o desenvolvimento de um bom leitor. Para Hering (1920, paginação irregular)

Parece[...] que devemos à memória quase tudo que temos ou somos; que nossas idéias e concepções são obras suas, e que nossa percepção, nosso pensamento e nossos movimentos cotidianos provêm dessa fonte. A memória reúne inúmeros fenômenos de nossa existência em um todo único; e, assim como nossos corpos se dispersariam na nuvem de seus átomos componentes, se estes não fossem mantidos juntos pela atração da matéria, também nossa consciência se fragmentaria em tantos fragmentos, quantos os segundos que vivemos, não fosse pela força de ligação e unificação da memória.

Gerenciar as informações contidas nela é um feito rotineiro ao cérebro; entretanto são necessárias memórias “diferentes” para dar cabo de diferentes tarefas. Segundo Atkinson

(2002, p.289), as três principais distinções feitas sobre memória são: (1) a que diz respeito aos três estágios (codificação, consolidação e recuperação); (2) a que trata das diferentes memórias em função da duração do tempo de consolidação (longo ou curto); e (3) a que se refere à função (qual memória vai ser utilizada para desempenhar, por exemplo, fatos e habilidades).

Processos de compreensão são essencialmente frutos da articulação de objetos lingüísticos, mais do que objetos visuais. São, segundo Perfetti (1985, p. 5) “traduções” de objetos visuais em signos lingüísticos. As diferentes habilidades de leitura dependem de componentes lingüísticos. Ao aprender a ler, é necessário dominar um sistema de códigos convencional que orienta um sistema de escrita em um sistema lingüístico. As palavras devem ser associadas a conceitos familiares representados na memória do leitor.

Para ele e também para Just & Carpenter (1992), a compreensão de um texto depende de vários fatores, mas um dos elementos, dentro deste processamento, que mais auxiliam na explicação das diferenças individuais é a capacidade de memória de trabalho.

Costa Lima e Françoço (2001, p.93) reconhecem o papel relevante da memória de trabalho, no processamento da linguagem, bem como na explicação “*das diferenças entre indivíduos relativamente a vários aspectos da compreensão lingüística*”. Os autores apóiam-se nos experimentos realizados por King & Just (1991), Just & Carpenter (1992) e Miyake et al. (1995), para a realização de sua pesquisa sobre memória de trabalho e produção oral da linguagem.

Memória de trabalho, para eles, seria um sistema central único, responsável pelo processamento e consolidação temporário de informações, na execução de tarefas cognitivas complexas, que competem por um mesmo *pool* de ativação e cuja capacidade é limitada, podendo variar de indivíduo para indivíduo. (BADDELEY, 1976; JUST & CARPENTER, 1992; COSTA LIMA e FRANÇOZO, 2001).

O ponto, com o qual discordamos, diz respeito à capacidade de retenção da memória de trabalho. Ela parece ser mais um sistema gerenciador do que um sistema responsável por retenção de engramas. A memória de curto prazo, de capacidade de consolidação limitada, é que nos parece ser encarregada dessa função. A memória de trabalho (doravante MT) é uma forma de memória de curto prazo, diferenciando-se desta, principalmente no que diz respeito à funcionalidade e não à capacidade.

Esta concepção é a mesma compartilhada por Jesus (2003). Ela seria a interface entre a percepção da realidade pelos sentidos e a formação ou evocação de memórias, responsável pela busca de informações, no acervo geral da memória de longo prazo, combinando-as com as mais recentes, encontradas no meio ambiente, no momento atual. A MT trabalha em conjunto com a atenção e coordena o comportamento consciente do indivíduo.

Já Davidoff (2001, p 213-215) considera a memória de curto prazo como o centro da consciência humana e, conseqüentemente, responsável pela consolidação de todos os pensamentos, informações e experiências que estiverem na mente da pessoa, em um determinado momento, mas reconhece que há compartilhamento de um sistema de gerenciamento geral, seletor, responsável pela transferência e recuperação de informações para a memória de longo prazo. Os consensos parecem ser poucos e serão necessárias mais pesquisas para que as principais questões sejam dirimidas.

No Brasil, Kato (1985), Kleiman (1989) foram influenciadas pelo cognitivismo americano, apesar da Lingüística, no Brasil, historicamente ter mantido forte inclinação pela escola de lingüística européia. O foco, no social, enfatiza os usos sociais que se fazem da escrita e da leitura. O letramento, neste enfoque, é um bom exemplo deste quadro. Moita Lopes (2001, p.138), aproxima-se do modelo de Rumelhart (1986) ao apoiar-se na visão interacional de leitura, embasada em esquemas e que leva em consideração a estrutura cognitiva do leitor, o que ele “traz para o texto”. Esses esquemas estariam estocados na MLP

do leitor, formando um *background*: o pré-conhecimento. A interação para Rumelhart ocorre em níveis cognitivos, entre os módulos de processamento.

A partir daí, as divergências ficam mais evidentes. A interatividade é deslocada para a estrutura cognitiva, o interlocutor e o texto.

O leitor é visto então como sendo parte de um processo de negociação do significado com o escritor, por assim dizer, do mesmo modo que dois interlocutores estão interagindo entre si na busca do significado, ao tentar ajustar seus esquemas respectivos. Essa interação é caracterizada por procedimentos interpretativos que são parte da capacidade do leitor de se engajar no discurso ao operar no nível pragmático da linguagem. (MOITA LOPES, 2001, p. 141).

Já Kleiman (1989, p. 15) reconhece a importância da memória de trabalho (que ela chama de memória de curto prazo) ou imediata na consolidação dos traços fixados durante a leitura, para convertê-los em significados. Apesar de limitada (capaz de reter de 5 a 9 elementos), não discrimina os elementos ao tipo de elemento apresentado. A única exigência diz respeito à significação, ou seja, esses elementos podem ser números, letras, palavras, frases significativos.<sup>2</sup>A leitura para Kleiman (1989) é, portanto, um ato interativo em vários níveis: no cognitivo, no psicológico, no social.

Kato (1985, p. 106) assinala que a leitura pode ser vista como “um conjunto de habilidades que envolvem estratégias de vários tipos”. Em seguida, as enumera em: (a) o encontro de porções significativas do texto; (b) o estabelecimento do sentido e referência entre essas porções de texto; (c) o estabelecimento de coerência proposicional do texto; (d) avaliação da consistência e plausibilidade das informações extraídas; (e) realização de inferências a respeito do significado e sobre o pretendido pelo autor.

A análise que Kato (1985, p.122) faz não atribui importância somente à utilização das estratégias sintáticas e lexicais para extrair o sentido do texto. “*A compreensão exige, como*

---

<sup>2</sup> Os elementos se perdem se o material não é reconhecido como significativo. Havendo reconhecimento, o processamento de mais outros cinco se torna possível. Kleiman também pressupõe que, a partir do reconhecimento, o material processado passa para a esfera de ação da memória de longo prazo, lugar onde nosso conhecimento se encontra organizado.

*vimos, a interação do leitor com os dados do texto, dados de sua memória e de sua capacidade cooperativo-comunicativa com um autor que ele geralmente não conhece”.*

O enfoque social passou a permear as concepções de leitura no Brasil, talvez por objetivarem resultar em práticas que pudessem melhor adequar-se ao contexto educacional pátrio. Acreditamos que estamos, agora, diante de uma excelente oportunidade de retorno às origens, agregando o que foi levantado sobre leitura como facilitadora e promotora de mudanças sociais, com as recentes descobertas da biologia e das neurociências, que nos permitem compreender melhor o processo gerado pelo conhecimento analítico. Um melhor entendimento sobre os processos cognitivos deverá produzir efeitos em outras áreas de atuação, já que o processamento da compreensão, a capacidade de tecer julgamentos e de interagir com o contexto não são representações estanques e independentes.

A possibilidade de processar mais dados em um texto escrito, por parte da MT, pode ser observada por razões compreensíveis. Primeiro, a memória geral é uma só e única. Ela se subdivide em memória de longo prazo (MLP), memória de curto prazo (MCP) e memória de trabalho (MT). A MT não tem por função registrar, mas gerenciar o banco de dados existentes e as informações atuais do meio ambiente.

A re-ocorrência da informação do meio ambiente, no caso, do texto lido ou ouvido, permite a melhor consolidação dos dados de longo prazo, a estruturação e compreensão das informações atuais, enfim da memória geral. Na verdade, o texto escrito revolucionou a civilização, porque estabilizou a informação, dando-lhe precisão, durabilidade e garantia de re-utilização. O texto oral, mesmo tendo primazia em termos de acesso em relação ao escrito, ainda que gravado em fita, CD ou outras tecnologias, tende a enfraquecer-se em uma sociedade de cultura predominantemente visual.

Na verdade, até o advento da escrita, todo conhecimento era transmitido oralmente. Aprende-se primeiro a ouvir e a falar para, então, aprender-se a ler e escrever. É para

verificação sob qual circunstância a MT parece impulsionar sua capacidade de processamento que desenvolvemos esta pesquisa.

Outra questão a ser pontuada, refere-se ao que chamaríamos de texto escrito e texto oral. Dadas as diferenças óbvias referentes aos elementos constitutivos e ao formato de um e outro, eles são considerados equivalentes na presente investigação.

No primeiro capítulo, discuto os conceitos teóricos explícitos e implícitos na análise do *corpus* desta pesquisa, em relação às linhas gerais, o cognitivismo e a leitura propriamente dita. No capítulo seguinte, algumas reflexões são, também levantadas sob um ponto de vista mais voltado para as ciências psicobiológicas. A partir do recorte teórico delineado, o capítulo 3 aborda a pesquisa experimental e os procedimentos adotados para realização desta pesquisa.

Em seguida, os dados colhidos são analisados e os resultados apresentados. A análise é realizada sob uma perspectiva macro, mas sem, contudo, deixar de discutir questões que emergiram em cada tabela, contrastando com os resultados gerais.

O último capítulo abrange toda a pesquisa. Após a apresentação de conclusões parciais da análise desenvolvida, algumas reflexões são discutidas sobre os resultados obtidos e suas implicações para o ensino/aprendizagem de línguas.

## 1 CONCEPÇÕES GERAIS SOBRE COGNIÇÃO, LEITURA E MEMÓRIA.

Neste capítulo, discuto os construtos teóricos subjacentes à realização desta pesquisa, e as implicações decorrentes que relacionam o conhecimento e a leitura no âmbito das ciências cognitivas e de teorias de leitura, como constituintes fundamentais no entendimento e condução do processo de ensino/aprendizagem de línguas.

É lugar comum dizer que o ser humano difere dos outros seres, porque é capaz de aprender, adaptar-se e desenvolver habilidades que o permitam dominar o ambiente, no qual se encontra inserido. Entre essas habilidades, podemos ressaltar as comportamentais, que nos permite a inserção em formas sociais complexas e diversas, bem como em organizações culturais capazes de produzir informações. Essas informações são, por sua vez, transmitidas de forma a serem o ponto de partida da geração de novas informações, capazes de produzir transformações e desenvolvimento, nas mais diversas áreas da vida humana. Outra, dessas habilidades, é a competência lingüística, a qual, por meio das línguas naturais, organiza as experiências oriundas de nossas habilidades mentais.

Bronckart, Clémence, Schneuwly & Schurmans (1996, p.75) pontuam que, para Vigostky, comportamentos humanos são

“complexidades” mentais lingüísticas – sociais, cujo estudo científico implica na questão das relações genealógicas existentes entre essas diferentes dimensões, principalmente a que diz respeito ao papel das construções sociais e das produções lingüísticas nessa interação.

É natural que busquemos expandir as fronteiras de conhecimento sobre as nossas habilidades mentais, de forma a podermos empreender ações eficientes no processo de ensino/aprendizagem. O recente interesse pelo funcionamento do cérebro justifica-se, uma

vez que, ao estudá-lo, podemos elucidar questões sobre as funções cognitivas, de grande importância para todos nós.

Ao mencionarmos a expressão mente humana, remetemo - nos às questões que entrelaçam a ciência lingüística de um lado e ciências bio-psíquicas de outro. O papel dos olhos, o funcionamento do cérebro e das células neuronais são elementos de interesse primordial para o processo cognitivo. A tecnologia moderna criou instrumentos que permitem uma melhor observação sobre a ativação dos mecanismos cerebrais, durante determinadas operações cognitivas. Sabemos que as células neuronais são compostas de uma parte central denominada soma, formada de axônios, dos quais emergem filamentos, chamados dendritos, que são responsáveis pelas conexões com outros neurônios (sinapses) (BEAR, 2002).

Ainda estamos longe de ter uma resposta precisa e definitiva sobre como esses mecanismos cerebrais se articulam, durante o processo de leitura. Sabemos, porém, da importância da memória, no desenvolvimento do processo de leitura, já que é na primeira que precisamos buscar os elementos para que a segunda aconteça.

Para todas as ações humanas e dentre elas não poderia escapar a leitura, a memória é de capital importância, pois nela está o âmago da inteligência. Ali estão estocados os componentes para o exercício da leitura, desde o léxico, o sistema fonológico, grafemático, morfossintático, semântico, pragmático, valorativo e cultural. (JESUS, 2003, p.238).

Daí a necessidade de entendermos seu funcionamento e suas implicações no processo cognitivo.

Os neurônios representam os objetos primeiramente como sensação, depois como percepção, em seguida como imagem e por último, como conceito. Eles comunicam-se através de sinapses, ativadas por substâncias químicas neurotransmissoras, que operam como difusoras das informações entre as células. Por ser uma atividade originalmente visual - cognitiva, o papel dos olhos é de grande importância neste processo (JESUS, 2003). A área responsável pelo processamento visual corresponde a aproximadamente 50% do córtex cerebral humano. Os estímulos são primeiramente recebidos pelos olhos e transportados até o

núcleo genicular lateral (NGL), para serem levados a uma área de visual mais específica: a área de Brodmann 17<sup>3</sup>. A seguir, os sinais são processados no giro angular, um área contígua à área de Wernicke, região onde os sons associam-se à idéias, ou seja, há ocorre a junção do significante ao significado.

Somos capazes de processar, durante a leitura, cerca de 250 palavras por minuto (há relatos de pesquisas em que esse número pode chegar a 400 palavras, e, extraordinariamente, em leitores muito habilidosos, cerca de 600 palavras por minuto) que, ampliadas em categorias conceituais, elevam essa capacidade a limites inimagináveis. É, no dizer de Chomsky (1989), a capacidade de conferir atributos que nos permite classificar classes de objetos e coisas, para elevar a um exponencial infinito, um conjunto de coisas finitas, como a língua.

O termo cognição pode ser empregado em diferentes acepções, dependendo do paradigma a ser considerado. Nos estudos na área de psicologia, o termo é empregado, para referir-se aos processos mentais, necessários para elaborar abstrações ou concretizações, no processamento de informações. Em um sentido geral, a cognição é vista como sinônimo de conhecimento, e envolve sensação, percepção, motivação, memória, pensamento e inteligência. Nessa acepção, ela também é considerada como a produção e o desenvolvimento de conceitos ou informações dentro de um determinado grupo.

A necessidade de entender processos tão complexos como a cognição levou a psicologia rever os parâmetros científicos rígidos, oriundos do positivismo e do behaviorismo. A escola behaviorista, aliás, conferiu rigor metodológico e firmou a psicologia como ciência, distanciando-se dos métodos introspectivos, até então usados para investigar os estados da consciência.

---

<sup>3</sup> Esta área passou a ser chamada de área de Brodmann em função das divisões do cérebro por ele realizadas para fins de estudo .

Com o seu surgimento, o behaviorismo possibilitou um desenvolvimento ímpar traduzido com a proliferação de estudos e pesquisas. Por volta de 1930, o associacionismo, nas pesquisas em aprendizagem, começa a ser criticado. Skinner (1938) introduz idéias aceitas principalmente no campo da educação. Para ele, a organização do comportamento não se localiza no indivíduo, mas nas suas relações, ancoradas em uma contingência tríplice: estímulo-resposta -conseqüência reforçadora.

No início dos anos 50, artigos sobre atenção, modelos de reconhecimento, memória, linguagem, organização do conhecimento, raciocínio e resolução de problemas, formaram o campo de estudos que hoje é conhecido por cognitivismo.

Foram várias as propostas surgidas, desde então. Pretendemos enumerar algumas que consideramos de maior importância, para a realização deste trabalho. A proposição da escola gestáltica de que os indivíduos estariam predispostos a organizar informações de determinadas formas, veio influenciar os psicólogos cognitivos, na compreensão da aprendizagem. Os processos de organização na percepção, aprendizagem e solução de problemas receberam contribuições significativas a partir dos postulados dessa linha de estudos.

Piaget (1950), foi outro marco no desenvolvimento da psicologia cognitiva, abordando as origens do conhecimento, sob uma perspectiva epistemológica. Sua proposta sobre os estágios de desenvolvimento que uma criança passa, até que possa elaborar operações de maneira lógica, ajudaram a mostrar o conhecimento humano, como um processo estruturado e organizado.

Bruner (1986) vê a aprendizagem como dependente da estruturação, organização e conceitualização da informação. O *input* recebido é ativamente percebido e interpretado, de forma organizada, utilizando expectativas oriundas de experiências anteriores. Mais tarde, em

1966, ele incorpora ao esquema de acontecimentos internalizados, a noção de “sistema de consolidação” (aspas acrescentadas), como um módulo organizacional em si próprio.

A proposição mentalista de Chomsky (1968) traz uma visão alternativa de processamento. O desenvolvimento cognitivo de uma criança pode ser mais bem entendido se o considerarmos como uma faculdade mental independente (*a language acquisition device* – LAD). Essa faculdade, posteriormente chamada de gramática universal (GU), contém princípios universais de conhecimento lingüístico inatos, que permitem que a criança aprenda, a partir de tão poucos elementos, as “regras do jogo”. Essas características lingüísticas são comuns a todas as línguas naturais e a todos os aprendizes. Os postulados chomskyanos revolucionaram a lingüística de maneira decisiva e abriu as portas para uma nova visão sobre os processos cognitivos.

O modelo de Atkinson-Schiffirin (1971) talvez seja um dos mais aceitos dentro da teoria cognitivista. O autor postula que a informação passa da memória sensorial para a memória de curto prazo (MCP). A informação verbal na MCP é acusticamente codificada e pode ser perdida em uma pequena fração de tempo (cerca de 30 segundos), a menos que seja repetida. A informação repetida (ou elaborada), passa então da memória de curto prazo para a de longo prazo (MLP). A informação na MLP é codificada semanticamente e, em termos de significação, pode ser relativamente permanente.

A psicologia cognitivista tem como foco a percepção, a motivação, a inteligência, a memória, a linguagem, o raciocínio, entre outros. A abordagem do processamento de informação é uma delas, e postula uma ligação hierárquica de alguns processos cognitivos sobre os outros e, o sistema cognitivo como um todo, uma organização modular. Algumas partes podem ser mais responsáveis por certas funções do que outras. Utilizamos sistemas biofisiológicos diferentes para expressão e compreensão das diferentes funções cognitivas. Por exemplo, ativamos o sistema auditivo, quando necessitamos compreender algo que nos é

transmitido pela fala, enquanto utilizamos o sistema visual, quando a transmissão é feita, via expressão escrita (possibilitadora da leitura).

É esse caráter multifacetado e complexo dos processos cognitivos que instiga os mais diversos ramos da ciência a buscar as respostas sobre o porquê e como aprendemos. Entre eles, talvez seja a leitura, um dos mais pesquisados, devido a sua importância para o processo de ensino e aprendizagem por um lado, pela sua relevância social por questões relacionadas ao letramento, e também como por estar relacionada a questões do domínio cognitivo e da inteligência, por outro. Por ocupar um status tão especial, muitas teorias de leitura foram esboçadas, baseadas em princípios de ordem cognitiva, sociais e pedagógicos.

No presente trabalho, enfocaremos a teoria desenvolvida por Perfetti (1985), por lançar luz sobre os aspectos abordados neste estudo. Para ele, a leitura é um processo, ao mesmo tempo, simples e complexo. Apesar de constituir uma atividade cognitiva rotineira, inúmeras dificuldades podem ser observadas durante a sua aprendizagem.

Os elementos cognitivos constituintes da leitura postulados por Perfetti são os seguintes: (1) o reconhecimento das palavras (lexical), normalmente, representadas na memória do leitor, que inclui registros bastante diversificados, que vão desde o nome de pessoas, conceitos e mecanismos de referência (como a anáfora), até informações sobre como a palavra é pronunciada; (2) a compreensão seria o segundo componente e envolve, não apenas um único componente, mas um conjunto de processos inter-relacionados, por meio dos quais o leitor constrói a representação do significado do texto.

Alguns componentes podem ser explorados de forma explícita, enquanto que outros são inferidos a partir de muito pouco, por meio de processos mentais intrincados, que requerem conhecimentos lingüísticos e prático, capazes de permitir tais inferências. A organização proposicional e sua integração aos processos que Perfetti chama de locais, permite a compreensão de pares de sentenças, ou mesmo de sentenças isoladas. Os modelos textuais

aprendidos pelo leitor utilizam-se do produto desse(s) processamento(s), para permitir uma melhor representação do texto.

A leitura, enquanto processo cognitivo, é composta essencialmente de operações mentais que são trabalhadas dentro de uma estrutura lingüística, a partir do *input* visual. O que ele define como leitura inclui componentes visuais, sobre os quais incide a aprendizagem, no entanto, processos de compreensão “são manipulações de objetos lingüísticos e não de objetos visuais”, isto é, “a tradução de objetos visuais em lingüísticos” (PERFETTI, 1985, p. 5).

Essa natureza lingüística da leitura implica no compartilhamento entre os processos de leitura e fala. Apesar de apresentarem importantes diferenças em relação ao design físico do sinal, entre outras, os pontos comuns entre a leitura e a fala estão centrados em sua dependência nos processos e estruturas lingüísticas. As estruturas fonológicas, sintáticas e semânticas são o núcleo lingüístico da língua, usados tanto na leitura quanto na fala, além do conhecimento pragmático. Em outras palavras, apesar de se apresentarem em formas concretas distintas, respectivamente fonema e grafema, ambas as representações devem obedecer a parâmetros lingüísticos que permitam a compreensão pelos usuários da língua. Tanto a fala quanto a escrita devem ser capazes de transmitir uma mensagem passível de entendimento, obtido através da observância à normas e padrões lingüísticos presentes nas línguas.

Como dissemos anteriormente, a leitura é de natureza cognitivo-social, mas o processamento ocorre na estrutura cognitiva. O recorte que utilizamos nesta pesquisa utiliza-se das contribuições trazidas pela psicologia para a lingüística; portanto, ao discutirmos as diferenças entre fala e escrita, estamos tratando dessas questões sob o ponto de vista cognitivo. Há muitos outros aspectos que poderiam ser levantados, mas que, por motivos óbvios de limitação de tempo e de compromisso com a objetividade, não serão considerados.

As diferenças levantadas por Perfetti (1985, p. 6) relativas à estrutura dos processos de fala e escrita são: (1) na fala, os elementos prosódicos (como a entonação) e paralingüísticos (os gestos), ajudam na construção do sentido; (2) a fala exige mais da memória, pois o seu sinal é transitório; (3) as fronteiras das palavras nem sempre são demarcadas pelo silêncio ou por pausas; (4) a fala (sob uma perspectiva cognitiva) faz parte da interação e a sua natureza é essencialmente social<sup>4</sup>; (5) o conteúdo da fala raramente é abstrato, já que é compartilhado pelo falante e pelo ouvinte.<sup>5</sup>

Na escrita, não encontramos tais elementos. Nela não há uma grande exigência da memória, já que podemos proceder a re-inspeção do texto. As convenções ortográficas demarcam fronteiras de palavras com espaços. A escrita é uma atividade primordialmente individual e arbitrária, do ponto de vista de um estudante, lendo um texto, em um contexto escolar.

Mais ainda, ao aprender a ler, temos que dominar um sistema simbólico, um processador morfossintático. Na fala, o sistema simbólico, em vez de grafemático, é fonológico.

Um aspecto importante a ser pontuado é o fato de que na fala os processos sintáticos são diferentemente utilizados, uma vez que as inferências apoiadas no contexto, são menos acessíveis na escrita. Isso pode explicar, pelo menos em parte, que muitas diferenças na habilidade de leitura são dependentes de componentes lingüísticos. Chafe (1982), O'Donnell, (1974) e Perfetti (1985) apontam a presença de mais nominalizações e sentenças subordinadas na escrita. Diferenças sintáticas podem originar-se de características presentes na memória, juntamente com características contextuais.

---

<sup>4</sup> A leitura para nós é também social e comunicativa (Widdowson, 1984), em que o leitor utiliza sua competência para interagir com o escritor. Contudo, neste trabalho, são utilizadas outras lentes para a verificação da hipótese levantada.

<sup>5</sup> Tannen (1980 a, 1982), Cook-Gumperz & Gumperz (1981), Hildyard & Olson (1982) entre outros, investigaram questões relacionadas ao texto escrito e ao texto oral, suas semelhanças e diferenças. Não discutiremos essas questões nesse trabalho, mas, como assinalamos anteriormente, ambos são considerados equivalentes nesta pesquisa.

Isso implica que, durante o processo de aprendizagem de leitura, alguns obstáculos são enfrentados: o obstáculo do processamento dos sinais gráficos e o obstáculo da descontextualização. O processamento de regras, a aquisição de um código, e o domínio de um sistema ortográfico não são tarefas simples, que facilmente transformarão uma criança em um leitor habilidoso. Geralmente, problemas de leitura em crianças estão relacionados com um conhecimento insuficiente do sistema de reconhecimento, que traduz os símbolos escritos em fala.

O outro obstáculo diz respeito a lidar com a natureza descontextualizada da escrita. Toda a sua experiência é, até esse momento, altamente contextualizada. Raramente ela tem que lidar com significados que estejam “somente” em sentenças. O contato com a escrita muda tudo o que ela viveu até então. Os significados passam a ser mais determinados pelo contexto, e mais dependentes da estrutura da oração. Os processos sintáticos comuns ou complexos podem não ser suficientes, para que inferências proposicionais sejam feitas. Embora outras questões possam permear esses processos, uma vez tendo aprendido a dominar essas diferenças, a leitura se torna, cada vez mais, uma atividade lingüística geral. As diferenças tendem a diminuir, talvez seja mesmo possível que, com o desenvolvimento do hábito de ler, algumas mudanças na fala ocorram.

Um leitor aumenta sua capacidade de compreensão através da experiência. Quanto mais experiente o leitor, melhor o reconhecimento dos modelos perceptivos que se encontram armazenados em sua memória. Esses modelos ou padrões são abstratos, pois são reconhecidos, independentemente de serem letras soltas, maiúsculas ou minúsculas, grupamento de letras ou palavras inteiras.

Mais especificamente, a teoria de leitura apresentada por Perfetti (1985, p.13) preocupa-se em entender como os processos de acesso lexical, conhecimento e compreensão interagem. Uma leitura elaborada é mais que a compreensão de palavras isoladas ou de suas

pronúncias. Ela requer, entre outros elementos, a compreensão do texto, definido por ele como “qualquer série de sentenças organizadas coerentemente”. Algumas se prestam a “contar histórias, outras para explicar como montar uma pipa, etc.”.

O ponto mais central de sua teoria parece apoiar-se na existência de dois processos fundamentais para a leitura de um texto: os processos lexicais e os processos de compreensão. O que ele chama de processos lexicais pode ser resumido, no acesso lexical, do momento em que a palavra é identificada (inclusive com as letras que a constituem) e da ativação das propriedades semânticas. Elas por sua vez, constituem a chave para o desencadeamento dos processos de compreensão, que podem até não ser tão diferentes dos processos lexicais. Os dois sistemas trabalham juntos, ligados pelos processos de compreensão, que objetivam culminar na captura do sentido apropriado da palavra no contexto.

Perfetti também utiliza o modelo interacional de McClelland & Rumelhart (1981), que estabelece o roteiro de acesso fonema-grafema-palavra. Perfetti (1985) incorpora o elemento semântico, no qual o processamento do texto afeta também o acesso lexical, uma vez que o acesso da palavra da memória é resultado de processos semânticos e de processos de reconhecimento grafemático.

Perfetti contesta a visão de Goodman (1967) e de Smith (1999), segundo a qual a leitura é um jogo de adivinhação (*guessing game*). Se o leitor é fluente, numa língua familiar, não sobra espaço para adivinhação ou antecipação. O processo que ocorre, então, é o de ativação automática (ativação semântica), que acontece muito rapidamente, a partir do reconhecimento visual. Esse processo é automático, se propagaria ao longo da rede da memória semântica pré-existentes, e ocorre à medida que as palavras do texto são processadas e os significados descartados (por meio dos nódulos dos *links* intermediários). A adivinhação se aplicaria, desse modo, a uma língua estrangeira, quando os recursos lingüísticos

disponíveis não fornecessem dados suficientes e mecanismos outros devessem ser ativados para completar o processamento.

A existência de mais dois mecanismos contextuais auxilia no processo de ativação automática acima mencionado. Um deles diz respeito à incorporação de um modelo sintático, e o outro está relacionado à construção de um modelo mental do texto, durante a leitura. Quando partes do modelo sintático são encontradas, elas desencadeiam o restante do modelo conhecido (por exemplo: quando nos deparamos com verbos transitivos, automaticamente buscamos o objeto que se segue). A isto ele chama de “*priming*” de mecanismos sintáticos, capazes de gerar uma expectativa quanto ao restante a ser encontrado no texto.

O outro mecanismo se encontra presente nos significados subjacentes ao texto, isto é, de esquemas conceituais abstratos, porém com informação verbal específica. A vantagem desse mecanismo reside no fato de que ele recebe estímulos tanto do que está sendo lido, quanto do que está representado em sua mente. Assim, para o leitor, a leitura se inicia com o acesso lexical (aceso da palavra na memória), como um processo interativo (como no modelo de McClelland & Rumelhart 1981), em que informações de alto nível e de baixo nível viajam por uma rede. Elas podem assumir direções diferentes: *bottom up* (de baixo para cima) e *top down* (de cima para baixo)

A ativação também ocorre em níveis semânticos. Uma palavra em um contexto é facilitada em relação a uma palavra tomada isoladamente. Ainda no campo semântico, mais três outros processos de ativação podem auxiliar: o realizado enquanto as sentenças estão sendo lidas; o ativado por modelos sintáticos apoiados em categorias gramaticais estocadas na rede da memória; ou as que fazem parte de modelo de significados do texto em si, construídos pelo leitor. Entretanto, é importante ressaltarmos na descrição desse modelo de leitura, que, ao falar de acesso lexical e compreensão, Perfetti (1985) não quer dizer que o leitor precisa

necessariamente de acessar a palavra para depois compreendê-la. Ambos processos ocorrem concomitantemente.

A compreensão depende da ocorrência de um processamento local, que constrói unidades de significação elementares do texto por um curto período. Esse processo inclui o reconhecimento semântico das palavras e a organização das proposições, dentro de um sistema de processamento local de capacidade limitada, capaz de processar somente uma pequena quantidade de texto por vez (a memória de trabalho).

A partir de experimentos realizados por Baddeley & Hitch, (1974), Newel & Simon (1972), Kintsch & Keenan (1973), e Kintsch & Van Dijk, (1978) e Perfetti (1985), algumas considerações sobre memória de trabalho são feitas. Se partirmos do pressuposto de que o leitor pode reter apenas algumas proposições na memória de trabalho por vez, à medida que novas proposições são geradas, há risco de que as anteriores se percam. Para que isso não ocorra, é necessário que as proposições se integrem a representações que possam ser incluídas na memória de longo prazo.

Em seu experimento Baddeley & Hitch (1974) desenvolveram tarefas que envolviam, primeiramente, repetição oral e lembranças em série. Os resultados apontaram que a retenção de informações verbais é influenciada pela diminuição do sinal verbal e repetições, ou seja, são afetadas pelo tamanho da palavra e semelhanças fonológicas. A representação fonológica tem acesso direto ao que o autor chama de “central executiva” e é diretamente reconhecida e/ou afetada por rupturas na transmissão dos fonemas. A apresentação visual, entretanto, não parece ser diretamente afetada pelo tamanho da palavra, nem necessita de utilizar mecanismos de conversão do visual para o fonológico.

O aspecto visual parece ser influenciado por aspectos outros que ele chama de semânticos. Portanto, a leitura como um processamento local, está relacionada à capacidade de tomar conceitos e organizá-los em ordem proposicional, interpretar o contexto, a referência

e até facilitar o acesso na memória de longo prazo. Essa integração local é dependente de signos lingüísticos que provoquem a ativação de elos ou ligações contidas na memória de longo prazo. A presença de pronomes, artigos definidos, por exemplo, auxiliam na localização dos elementos que já foram previamente referidos (anafóricos) durante o processo de integração das proposições.

Legshold, Roth & Curtis, (1979) descreveram como os processos de integração podem ocorrer quando uma sentença é lida. Pode acontecer uma ativação imediata da memória de curto prazo, em função do contato com a proposição ter sido recente. Ou ainda, mesmo que isso não ocorra, ou quando nenhuma ligação for estabelecida, a informação pode ser acessada se ela estiver explícita. E, por último, quando nenhuma ligação ocorrer com a memória ativa, e nenhuma informação estiver disponível, é necessário buscar elementos que se encontram na memória estocada.

A compreensão fica, assim, dependente da descoberta ou recuperação dessa informação, ou que inferências sejam realizadas. Os processos integrativos de compreensão do texto são iniciados por dispositivos lingüísticos e pelas condições de acesso a memória, bem como da maneira pela qual as proposições se encontram ligadas na memória de trabalho.

Esses conceitos são fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho, visto que descreve e discute pontos que pretendemos verificar durante a execução de nosso experimento. É lógico, entretanto, que o ato de ler não se esgota com os mecanismos até aqui descritos. O conhecimento prévio do leitor (que inclui conhecimento de conceitos, inferências, de texto e de mundo), juntamente com o processamento de palavras e proposições, cria modelos de texto para o leitor.

Ao ler um texto, o leitor se depara com proposições explícitas <sup>6</sup>que, combinadas com seu conhecimento em várias áreas, ajudem a formar modelos que incorporem não só o

---

<sup>6</sup> Por exemplo, em “assim que chegou, ele fechou a janela”, infere-se que ela estava aberta. Isto não está explícito na sentença, mas não necessita de uma explicitação maior. Faz parte do conhecimento de mundo do leitor.

reconhecimento lexical e sua ligação com outras palavras, como também delas com as questões da realidade e do mundo: os esquemas. Modelos(s) de texto(s) são construídos a partir dos conhecimentos esquemáticos e inferenciais, somados ao processamento local (memória de trabalho). Os esquemas podem incluir uma vasta gama de conceitos, que se baseiam em conhecimentos rotineiros, nos significados das palavras, e, no reconhecimento dos tipos e gêneros de leitura (uma narrativa, uma dissertação, entre outros). O leitor constrói e elabora seus modelos ao aplicar conhecimentos esquemáticos e os processos inferenciais aos resultados obtidos no processamento local (MT).

Outra faceta da leitura é abordada na teoria de leitura de Perfetti que se mostra particularmente relevante para o presente trabalho, é a que se refere à ativação fonética. Geralmente, ao efetuarmos algum tipo de processamento, podemos lançar mão de elementos que atuem como uma referência de segurança, caso os processos anteriores falhem (*reference secure code*). Essas salvaguardas se encontram na memória ativada pelo leitor, e, se a informação acústica faz parte do código a ser construído, pressupõe-se que a leitura pode se tornar mais eficiente se a informação contida no fonema for parte integrante do acesso lexical.

Essa ativação fonética não precisa ser uma etapa necessária ao acesso lexical. Ela constitui um elemento a mais que pode ser utilizado, por vezes, em um nível anterior e mais complexo, do acesso a ser completado. No modelo interacional de Perfetti, a compreensão pode ocorrer a qualquer momento, durante todo o processo, simultaneamente a todos os outros processos, e, o acesso fonético é uma informação que assegura mais uma perspectiva de acesso à palavra na memória do leitor.

Os experimentos de Atkinson & Schiffrin (1971), fornecem dados para sustentar que os processos de compreensão e as propriedades gerais da memória de curto prazo podem ancorar-se a sons da fala. A informação tanto auditiva quanto visual inclui um código baseado em fala. Esse acesso acústico não deve ser confundido com o que é chamado de

subvocalização. A subvocalização pode ocorrer em casos de textos que apresentem grande dificuldade para o leitor, ou mesmo em leitura em LE, como um dispositivo primário de auxílio, utilizado por nós, desde o processo de letramento.

A anexação do fonema ao cenário da compreensão, em leitura, funciona como um elemento a mais de auxílio aos mecanismos da memória de trabalho, e ao próprio processo de compreensão.

As diferenças individuais também interferem de maneira drástica, no desempenho dos leitores. Experimentos envolvendo leitores proficientes e leitores menos habilidosos parecem sinalizar uma diferença no funcionamento da memória de trabalho. Perfetti e Goldman (1976, apud Perfetti 1985) relatam uma experiência realizada com leitores infantis, em que eles ouviam para que a compreensão fosse avaliada. A atividade de *listening* foi interrompida pela interferência de uma palavra-chave do texto que eles haviam acabado de ouvir. Eles teriam que produzir a palavra seguinte à palavra-chave. Os leitores menos habilidosos obtiveram resultados piores nessa tarefa, especialmente depois que uma oração inteira ou uma seqüência de 4 ou 5 palavras havia sido elaborada, após a palavra-chave.

Essa experiência demonstrou que a MT não é independente da leitura. Leitores habilidosos conseguiam se lembrar mais do que leitores menos capacitados, aumentando essa vantagem quando outras palavras eram lidas, após a palavra chave, uma vez que os processos cognitivos e lingüísticos ocorrem parcialmente dentro da MT (um sistema de processamento local de recurso limitado).

Ainda, em outra investigação, realizada em 1976, Perfetti & Goldman (apud PERFETTI, 1985) assinalam que durante as atividades tanto de *listening* quanto de leitura de um texto, leitores habilidosos da 3ª, 4ª e 5ª séries podiam lembrar melhor das palavras que estavam sendo processadas no momento, bem como aquelas que estavam na sentença anterior. E a vantagem parece aumentar à medida que mais processamentos ocorrem.

Essa aparente capacidade de memória parece não depender da utilização de estratégias diferentes para marcação dos limites das sentenças. Leitores habilidosos e não habilidosos possuem um melhor registro da sentença mais atual. O único fator de interferência parecia ser o tamanho da sentença.

No Brasil, Costa Lima & França (2001) realizaram um experimento de investigar como a capacidade da MT restringe a habilidade de produção oral de linguagem, quando algumas tarefas são apresentadas simultaneamente à produção de sentenças. Uma tarefa de *Reading Span*<sup>7</sup>, adaptada ao português brasileiro, foi utilizada como instrumento e foram analisados os tempos de elocução de cada frase e também das pausas e sua localização.

As conclusões confirmaram a hipótese inicial: sujeitos com alto *span* levaram menos tempo na produção das sentenças do teste do que sujeitos de baixo *span*, corroborando a idéia de que a qualidade da produção da linguagem, também sofre a influência da capacidade de MT dos indivíduos.

À luz desses dados, podemos inferir que as diferenças na capacidade de MT produzem diferentes condições para compreensão de textos. Leitores menos habilidosos se recordam menos do texto, e, conseqüentemente, têm uma performance pior em questões relativas à interpretação. Isso pode significar que os processos de retenção, operação e de acesso aos dados presentes, na memória e no texto, ocorram de forma inadequada, impedindo esse leitor de obter uma completa representação do texto, pouco tendo a ver com a questão da capacidade em si, e sim com o funcionamento da MT.

Na nossa pesquisa, a preocupação está voltada para a qualidade do funcionamento da MT em relação a textos orais e escritos, em relação à compreensão geral, e não para uma possível aferição da quantidade de dados que possam ser retidos. Um posicionamento ideal sobre leitura deveria incluir as questões da leitura, como facilitadora e promotora de

---

<sup>7</sup> Entende-se por *reading span*, a capacidade de leitura, que poderia ser medida em função da velocidade de processamento em relação ao produto final, ou seja, a compreensão (Perfetti, 1985, p.106-120)

mudanças sociais, seu processamento cognitivo e lingüístico, agregando as mais recentes descobertas da biologia e das neurociências. Se a leitura é um ato social, lingüístico e cognitivo, só temos a ganhar ao entender melhor os processos biofisiológicos relativos ao funcionamento da memória. A seguir, discutiremos alguns aspectos da memória, dentro de uma perspectiva biológica.

O motivo pelo qual apresentamos alguns dos posicionamentos recentes de neurocientistas sobre linguagem e memória é o de tentar estabelecer pontes entre esses postulados e os conhecimentos lingüísticos, uma vez que estes também têm se ocupado com a linguagem. Não temos a pretensão de explorar tais questões em profundidade. Somos da opinião de que as reflexões levantadas aqui correspondem a uma visão explicativa do que correspondem a uma simulação dos processos cerebrais.

Apesar da comunicação não ser exclusividade dos seres humanos, parece que somente nós somos capazes de entrelaçar tão sofisticadamente idéias e sistemas simbólicos. A linguagem humana é estudada pelas neurociências em virtude de sua base neurológica. Técnicas de imagem funcional, métodos eletrofisiológicos permitem a observação tanto de indivíduos normais, quanto dos portadores de alguma anomalia.

A comunicação entre animais pode ser sofisticada: pode sinalizar a presença de perigo (alguns primatas têm sinais diferentes para diferentes predadores); pode indicar a posição e distância de objetos (a da em forma de 8 das abelhas pode indicar rotas distantes); alguns animais podem inclusive “ aprender” ou aperfeiçoar sinais de comunicação (como algumas aves, golfinhos, baleias).

Os seres humanos, entretanto, se comunicam utilizando quase todos os sistemas sensoriais. A linguagem é, no dizer de Bear (2002, p.638),

Um sistema incrivelmente poderoso, flexível e complexo para a comunicação, que envolve o uso criativo de palavras de acordo com as regras de uma gramática sistemática...Comparados com humanos... os primatas não humanos têm um sistema muito limitado, empregado em situações estereotipadas. A linguagem humana é um sistema mais criativo.

Limitadas apenas pelas regras da gramática, é efetivamente “infinita” (aspas originais). Novas combinações de palavras e sentenças estão constantemente sendo feitas.

Expressamos aquilo que conceituamos e categorizamos, “A linguagem é o nosso principal meio de comunicar pensamento.”(ATKINSON, 2002, p.328). E, ainda em Lent (2004, p. 613)...”a linguagem humana é única na natureza em sua capacidade de simbolizar pensamentos- simples ou complexos, concretos ou abstratos.” Mais à frente, Lent (2004, p.163) pontua que numa

acepção mais genérica linguagem é um sistema de comunicação com regras definidas que devem ser empregadas por um emissor para que a mensagem possa ser compreendida pelo receptor. Uma acepção mais específica do termo refere-se a cada uma das modalidades lingüísticas: linguagem oral, linguagem gestual, etc...

São olhares para a linguagem sob uma perspectiva exterior à lingüística. Segundo Bear (2002) há uma estimativa da existência de 10.000 idiomas e dialetos no mundo. Esses sistemas de símbolos têm suas regras definidas por vários fatores, tais como padrões geo-históricos e culturais. Algumas não apresentam versão escrita, o que Lent (2002, p. 624) justifica como fruto da “forte base neurológica inata da fala”.

A partir da visão apresentada, no capítulo anterior, sob processamento local e funcionamento da MT, juntamente com a afirmação supra mencionada, poderíamos então pressupor que, devido a essas bases neurológicas, a fala gozaria de privilégios que poderiam repercutir no funcionamento da memória. É justamente para dimensionar o efeito do papel do texto oral e do texto escrito, no funcionamento da MT, que estamos realizando esta pesquisa.

A possibilidade do acesso, tanto fonológico quanto grafemático, confere ao ser humano mais um traço distintivo poderoso. Em casos mais simples de afasia, em que o acesso ao fonema se encontra de alguma forma dificultado, temos o recurso (em pessoas letradas) do acesso ao grafema para suprir a nossa necessidade de comunicação. É o que acontece com pessoas que passam, por exemplo, por cirurgias de garganta e são recomendadas a não

utilizarem o seu aparelho fonador. Elas conseguem manter a comunicação e até mesmo o controle de suas atividades cotidianas de trabalho por meio do recurso da escrita.

Processamos a linguagem a partir das unidades mínimas faladas, os fonemas, cuja associação com outros cria sílabas, que, por sua vez, criam palavras. As palavras se associam em frases, de acordo com as regras gramaticais pertencentes às línguas. Tal conjunto de regras é conhecido como sintaxe. Operamos, intuitivamente, com a sintaxe antes de conhecê-la formalmente na escola, quando se incorpora à rotina dos sistemas lingüísticos operados pelo nosso cérebro. A ordenação das palavras nas frases e sua relação com a realidade são de domínio comum até mesmo em crianças pré-escolares, já que esse jogo é utilizado por elas, desde cedo, para veiculação do conteúdo de suas idéias.

Para tratar da relação das palavras e sentenças de uma língua com seus significados utilizamos um outro tipo de elaboração mental, a qual envolve análise semântica. É através dela que conferimos ou identificamos o(s) significado(s) dos símbolos lingüísticos. Muitas questões tem sido pesquisadas em relação aos elementos presentes no processo da aprendizagem. Entre elas, a memória tem papel de destaque.

Os estudos relativos ao cérebro e seu funcionamento não apresentam ainda respostas conclusivas e definitivas sobre inúmeras questões. Pesquisas ainda estão em andamento e, o que foi obtido até agora, não nos permite responder claramente como e porque aprendemos.

Hoje já sabemos que aprendemos, porque lembramos. Nas palavras de Izquierdo (2002, p.11) “só se” grava “aquilo que foi aprendido”. (aspas originais). Para ele, aquisição de informações, aprendizagem e memória são conceitos equivalentes.

Precisamos discorrer sobre os mais recentes estudos relativos ao funcionamento da memória. Crowder (1976, apud Sternerbg, 2000, p.204) considera memória como um processo de mecanismos dinâmicos associados à retenção e à recuperação da informação sobre uma experiência passada. Atkinson (2002, p. 288) vê a memória como elemento de

continuidade, formador da própria noção do “eu” (aspas acrescentadas), noção essa compartilhada por Izquierdo (2002, p. 9).

O que somos e a maior parte daquilo que sabemos não vem “pronto” no nosso cérebro. As experiências pelas quais passamos e o que aprendemos estão conosco, e fazem parte de nós porque lembramos. A memória é vital para que sejamos quem somos. É por meio dela que podemos adquirir conhecimentos acerca de fatos e do mundo, modificá-los e permanecer com eles, sem que isso demande nenhum esforço especial de nosso cérebro. (JESUS, 2003, p. 238).

Ainda, para Izquierdo (2002, p. 9) “somos aquilo que recordamos, literalmente. Não podemos fazer aquilo que não sabemos fazer, nem comunicar nada que não esteja em nossa memória”. Também sabemos que existem memórias diferentes e estágios diferentes de memória que possibilitam articulações funcionais diferentes. A memória pode codificar, ou seja, alimentar com fatos ou experiências o nosso encéfalo. Isso ocorre principalmente quando estudamos. Ela também é capaz de armazenar estes dados (capacidade de retenção ou consolidação). Quando lembramos algo que estudamos antes, recuperamos ou evocamos as informações que codificamos e armazenamos anteriormente.

O reconhecimento pode se dar através de um estímulo sonoro ou escrito. De acordo com o tipo de código com a qual foi processada, podemos consolidar dados através de diversos estímulos físicos e sensoriais. Pode haver uma falha em qualquer um dos estágios descritos anteriormente (codificação-consolidação-recuperação). “Grande parte da pesquisa atual sobre memória procura identificar as operações mentais que ocorrem em cada um desses três estágios da memória e explicar como essas operações podem dar errado e *resultar em* falha de memória”. (ATKINSON, 2002, p. 290).

Atkinson (2002) sinaliza a existência de um favorecimento do código fonológico sobre o visual, especialmente se necessitarmos de lembrar fatos por um curto período de tempo, e,

se estes forem de complexidade limitada, visto que a recuperação torna-se mais lenta, à medida que o número de itens na memória de curto prazo aumenta.

Izquierdo (2002) afirma que o conceito de memória se revela bastante complexo e envolve abstrações que ainda não permitiram um consenso nem mesmo em relação à nomenclatura dada aos esquemas de classificação existentes. Squire (2003, p. 37) pontua que “a memória de fatos e a memória de procedimentos (habilidades) são conhecidas, alternativamente, como memória com e sem registro, memórias explícitas e implícitas, memórias declarativas e não-declarativas”. Adotaremos a classificação escolhida por Jesus (2003) de memória declarativa e não-declarativa.

Para ele, o que chamamos de memória declarativa é aquela que designa fatos, acontecimentos e idéias. É o que a grande maioria de pessoas entende como *memória*. É a que nos permite contar histórias, descrever objetos, reconhecer pessoas, etc. A memória não declarativa também resulta da experiência humana, mas não é expressa verbalmente. Ela está presente principalmente nas habilidades motoras, nos reflexos, nos hábitos e costumes. Diferentes memórias não-declarativas se encontram vinculadas a regiões encefálicas diferentes. Elas parecem depender da amígdala, do cérebro e do estriado. Dependendo da tarefa a ser executada, podemos incluir os sistemas de reflexo, motores e sensoriais presentes no hipocampo.

A memória pode ser vista também em função da duração da retenção de informações por curto período de tempo. A memória de curto prazo, ou a memória de operação para Atkinson (2002), retém informações por um curto período de tempo. Sua capacidade de consolidação é limitada ( $7 \pm 2$  itens ou unidades)<sup>8</sup>. Entretanto, somos capazes de aumentar esses limites, se usarmos a nossa capacidade de categorização e classificação.

---

<sup>8</sup> A média de consolidação é de 7 itens, com acréscimo ou subtração de dois. Há pessoas que têm capacidade de armazenar apenas cinco, outras podem armazenar até nove itens. Estes números permanecem constantes desde o primeiro experimento realizado por Hermann Ebbinghaus em 1885, e refere-se a seqüências de itens não relacionados entre si (letras, números ou palavras).

Na memória de longo prazo, retemos o que efetivamente aprendemos. As conexões foram bastante elaboradas para que seu significado seja cada vez mais lembrado, juntamente com uma base afetiva, subjacente aos processos de aprendizagem. Quanto mais elementos efetivos juntarmos à memória, mais viva ela se torna. Por isso, eventos marcantes dificilmente são apagados de nossa memória e, quando evocados, ainda trazem detalhes como cores, cheiros, sensações, etc.

A memória de trabalho, talvez a mais polêmica, e que constitui o foco de interesse para o presente trabalho, desperta controvérsias, tanto no que diz respeito à função, quanto a sua natureza. Ela é essencial para o processo de leitura, já que é a responsável pela conservação na nossa consciência das palavras da frase anterior por tempo suficiente para que haja compreensão do seu significado, no contexto apresentado. (IZQUIERDO, 2002). Ela funciona, ainda segundo Izquierdo (2002, p.20) como um “sistema gerenciador central (central manager) que mantém a informação... “viva” pelo tempo suficiente para poder eventualmente entrar ou não na Memória propriamente dita”.

Se a informação recebida é nova, ela deve decidir rapidamente sobre sua utilidade para o indivíduo. Isso ocorre por meio de um acesso rápido às memórias existentes, e, na ausência de registro, pode vir a formar uma nova memória. Izquierdo (2002, p.22) também ressalta que “as possibilidades de que, perante uma ativação nova qualquer, ocorra ou não um aprendizado estão determinadas pela memória de trabalho e suas conexões com os demais sistemas mnemônicos”.

A MT é, por vezes, confundida com a MCP e com a memória imediata. Izquierdo (2002) vê equivalência entre os termos MT e memória imediata. Não obstante, elas diferem da MCP, porque não produzem arquivos, e seu processamento é acompanhado de poucas alterações bioquímicas, baseadas principalmente na atividade elétrica dos neurônios córtex pré-frontal. Esses estímulos elétricos percorrem os axônios até atingir as extremidades destes,

para então liberar substâncias neurotransmissoras sobre as proteínas dos neurônios seguintes, realizando a comunicação das informações processadas. Emoções negativas, stress, choques emocionais, traumas físicos são alguns dos fatores que podem interferir no funcionamento da MT.

Já Squire e Kandel (2003, p 96) separaram os termos MT, MCP e memória imediata. Memória Imediata seria a relativa “àquilo que pode ser mantido de forma ativa na mente, começando no momento em que a informação é recebida” e, conservando-se no foco da atenção no momento, podendo manter aproximadamente sete itens e sujeita a se perder após trinta segundos, se não for recapitulada. Para eles, a MT é como uma extensão da memória imediata: “um objeto ou fato pode ser representado inicialmente na memória imediata, sua representação pode ser mantida na memória de trabalho e pode, por fim persistir como memória de longa duração”. (ibid, p 96).

Já a MCP abrangeria componentes posteriores da memória, até sua consolidação na MLP, podendo durar por muitos minutos (talvez por mais de 1 hora), além do ponto de ativação da informação na mente. Tanto Izquierdo (2002) quanto Squire & Kandel (2003) consideram a MT como um conjunto de capacidades de curta duração que funcionam em paralelo.

Para Baddeley (2003) a MT é composta de uma central executiva (*central executive*) que funciona como um sistema de atenção que supervisiona e coordena um certo de número de subsistemas, que contém um sistema articulatório (fonológico), responsável por informações obtidas através da fala, e, de um bloco de rascunho visual (*visuo-spatial sketch-pad*), responsável pelas imagens visuais.

Davidoff (2001, p 213) apresenta o termo MCP “como o centro da consciência humana”, que além de consolidação temporária, também seria responsável pelo gerenciamento geral, aproximando-a da definição de MT. Entretanto, logo em seguida, ela

refuta essa proximidade ao mencionar que pessoas podem perder a MCP e ainda assim manter sua capacidade de recordar conhecimentos e fatos ocorridos no passado.

Sob uma perspectiva tradicional de consolidação, advogada primeiramente por Atkinson & Schiffrin (1971 a), a memória de trabalho seria uma outra forma de denominação para memória de curto prazo, situada paralelamente ou hierarquicamente ligada a ela. Assim, a informação era transferida diretamente da memória de longo prazo para a de curto prazo, excluindo a possibilidade de sua presença, nas duas memórias.

Em outra perspectiva, alguns psicólogos Engle, Catonr & Carullo (1992), Daneman& Carpenter (1980) vêem a memória de trabalho como pertencente tanto à memória de longo prazo quanto à de curto prazo, contendo a mais recente porção ativada da memória de longo prazo, transitando entre os elementos ativados para dentro e para fora da memória de curto prazo.

A memória de trabalho é distribuída, sendo a ativação de um nó capaz de propagar ativação de outros nós (ativação disseminada). Essa propagação ocorre dentro de uma rede que na deve ultrapassar seus limites. Dessa forma, o modelo conexionista integra à noção de memória de trabalho, alguma quantidade de funcionamento paralelo (simultânea), e de ativação propagada dos diversos nós da rede neuronal (STERNBERG, 2000, p. 220).

A memória de trabalho funciona como uma chave mestra capaz de abrir as portas que permitem a ativação dos conhecimentos necessários para interagir no mundo. Ela faz transitar o fluxo de informações “importantes” para dentro e para fora da sala da memória de longo prazo, ao mesmo tempo em que barra a entrada de informações desnecessárias.

Mas é em Jesus (2003, p. 238) que conseguimos uma orientação mais completa. A memória de trabalho,

não estoca engramas, mas durante as atividades realizadas, busca na memória de longo prazo informação para a manutenção e organização de procedimentos. A memória de trabalho é fundamental para relação do indivíduo com o meio ambiente e até para a existência da própria consciência. Em outros termos, é ela que solicita da memória de longo prazo os

conhecimentos necessários para relações do indivíduo com o meio ambiente, levando em consideração à própria identidade dele, enquanto indivíduo.

Do mesmo modo, é ela que permite a atividade de pensar. Mais que isso, ela alimenta a atenção, na medida que deixa disponíveis informações que se referem a uma atividade que está em processo. Quanto mais informações sobre o meio ambiente e os acontecimentos em processo, mais chance o indivíduo, tem de lidar com a realidade. A memória de trabalho provê o indivíduo com a capacidade de ser consciente e de operar no mundo de maneira mais atenta.

Como dissemos anteriormente, não há unanimidade em relação à definição do que seja memória de trabalho. Entretanto, podemos tecer algumas conclusões a seu respeito. Ela é uma memória de curto prazo, com características especiais de controle de gerenciamento de informações, capaz de ativar mecanismos de acesso e recuperação na MLP. Ela é essencial para nossa existência, como seres pensantes e inteligentes, e para aprendizagem, já que essa mediação entre realidade e o que sabemos, é a que nos permite atuar de maneira sensata em nossa relação como mundo.

No que concerne à leitura e aprendizagem, a memória de trabalho, apesar de não estocar informações, é essencial para que haja o reconhecimento das palavras, das proposições e dos esquemas, primordiais para que a leitura (tomada em uma acepção mais ampla), e a aprendizagem ocorram. A consciência da existência de uma estreita relação entre memória de trabalho e cognição é fundamental para o desenvolvimento de habilidades que permitam não só aos aprendizes de LE, mas a nós professores, a atuar de maneira mais eficaz no processo de ensino – aprendizagem.

Toda e qualquer atividade humana, e, principalmente, as atividades que envolvam aprendizagem (e, portanto memória), estão conectadas, primeiramente, por laços neurobiológicos, que não podem ser mais deixados de lado pela Lingüística Aplicada.

A nova luz lançada pelas ciências neurológicas pode, em muito, contribuir para que, a partir do entendimento dos mecanismos biológicos da aprendizagem, possamos melhorar os resultados acadêmicos de nossos alunos, especialmente os de LE. Com fundamento nestes princípios de cunho bio-cognitivos, realizarei minha pesquisa.

## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

### 2.1 Características da Pesquisa

A natureza de nossa pesquisa, cujo cunho é predominantemente cognitivista, do ponto de vista teórico, levou-nos a utilizar alguns instrumentos e procedimentos pertinentes à pesquisa experimental. Com cautela e rigor necessários, procuramos um ponto de equilíbrio entre as questões tanto objetivas quanto subjetivas de nossa proposta.

Laville & Dione (1999) entendem que a pesquisa pode ser originalmente caracterizada em função de aspectos dependentes da intenção do pesquisador, tais como intervir ou compreender. Neste sentido, a pesquisa poderia ser aplicada ou fundamental.

A pesquisa aplicada utiliza-se de dados criados pelo pesquisador com a intenção de intervir no plano real. Entretanto, pode incluir constatação da existência de um vínculo de causa e efeito, sem que essa relação resultasse em intervenção no momento. Essa intervenção pode ser futura. Existem inúmeras controvérsias e discussões no tocante à Linguística Aplicada. Não é nosso escopo discuti-las neste trabalho. Desejamos apenas situar-nos como pesquisadores em Linguística Aplicada, como assinalado em Moita Lopes (2001, p. 22)

uma área de investigação, mediadora, interdisciplinar, centrada na resolução de problemas de uso da linguagem, que tem um foco na linguagem de natureza processual, que colabora com o avanço do conhecimento teórico e que utiliza métodos de investigação de natureza positiva e interpretativa.

Ao realizarmos uma pesquisa podemos estar movidos por razões de ordem diversa. De um modo geral, quando pesquisamos a sala de aula, estamos motivados pelo desejo de conhecer, com a intenção de agir de maneira mais eficaz. Para o desenvolvimento do presente trabalho escolhemos a abordagem metodológica que nos pareceu mais indicada às exigências da hipótese.

Optamos por uma pesquisa experimental, sem as preocupações laboratoriais, realizada com alunos universitários de uma faculdade particular da cidade de Uberaba, tendo a MT como variável independente e os efeitos da re-ocorrência do texto escrito e do texto oral na MT, como variáveis dependentes. Quanto aos objetivos, podemos dizer que o presente estudo pretende identificar os fatores que possam determinar ou contribuir para o melhor funcionamento da memória trabalho.

Na realização do experimento seguimos os passos descritos a seguir.

## 2.2. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa foi realizada com alunos do 6º período do Curso de Secretariado Executivo Bilíngüe, de uma faculdade particular, localizada na cidade de Uberaba, com 32 alunos. Essa população cursou, no 2º semestre de 2004 a disciplina Inglês Comercial e Técnico, e nos cinco semestres antecedentes Inglês Básico I, II, III, IV e V, respectivamente, de maneira que a questão de competência lingüística em Língua Inglesa não representasse um obstáculo na realização do experimento. Outra questão relevante está ligada ao fato desses acadêmicos serem matriculados na turma da professora pesquisadora, durante o período de realização do experimento, que ocorreu de setembro a dezembro de 2004, permitindo, assim, acesso facilitado à coleta de dados.

Não foi nossa pretensão avaliar o Curso ou o nível de conhecimentos lingüísticos construídos, no decorrer desses seis semestres, mas apenas verificar a nossa hipótese inicial sobre a MT, em textos escritos e em textos apresentados de forma oral, em uma população com nível acadêmico. Entretanto, a questão da heterogeneidade, comumente presente na sala de aula de língua estrangeira, demandou cuidados adicionais.

Um questionário para coleta de alguns dados preliminares sobre os alunos foi aplicado no início do semestre, para obter dados relativos à idade, estudo anterior de inglês, condições sócio-econômicas (anexo 1, p. 68). Nesta oportunidade, explanamos o nosso intuito de realizar uma pesquisa sobre o funcionamento da memória de trabalho, em textos orais e escritos, aos alunos da turma, que aceitaram tomar parte dela. Apresentamos, em seguida, um quadro geral sobre as etapas do desenvolvimento da pesquisa e o escopo dos testes a serem aplicados a partir de então, presentes na tabela 1.

Foi realizado um teste de proficiência lingüística, para verificar se os participantes se encontravam nas mesmas condições de compreensão de leitura e de habilidade auditiva (*listening*). Embora tenhamos optado pela aplicação de um teste-considerado padrão em termos de conhecimento lingüístico, gostaríamos de assinalar que tal escolha se deu em virtude da necessidade de delinear contornos para a realização da Pesquisa. Entendemos que uma real aferição de conhecimentos lingüísticos implique em avaliações que levem em conta aspectos outros não considerados em tais testes.

Utilizamos um pré-teste para que pudéssemos fazer um levantamento inicial do nível do conhecimento lingüístico dos candidatos. Apesar da população total ser de 41 alunos, apenas 32 se submeteram ao pré-teste e ao experimento, (anexo 2, p. 69, 85).

Como mencionamos anteriormente, por questão de praticidade o pré-teste selecionado foi o KET (Cambridge Key English Test), por ser um exame utilizado para estudantes de inglês de outras línguas (ESOL), reconhecido como instrumento eficaz pelo Council of Europe's Common European Framework for Modern Languages (CEF), realizado em mais de 60 países, no Brasil inclusive.

O exame foi idealizado pela University of Cambridge ESOL Examinations, um departamento da Universidade de Cambridge e emite certificados endossados pelo consulado britânico no Brasil, amplamente aceito como teste de proficiência de língua inglesa, em várias

instituições de ensino e empresas. O KET é o primeiro dos 5 níveis de proficiência estabelecidos pela Universidade de Cambridge. De acordo com os parâmetros do ESOL, ele atesta que o aluno satisfaz às necessidades básicas de comunicação em um número limitado de situações do dia-a-dia, à compreensão de textos simples, de anúncios, placas e sinais padrão, mensagens e instruções orais, baseadas em linguagem utilizada em situações da vida real.

Apesar do teste avaliar um nível de proficiência relativamente simples, ele fornece condições para uma avaliação detalhada sobre os pontos fracos e fortes dos alunos. Ele é dividido em 3 partes: (1) Paper 1 (Reading and writing), que avalia a habilidade de leitura e compreensão de textos sobre fatos, de placas e avisos, panfletos, jornais e revistas, por meio de questões que buscam avaliar a compreensão da mensagem principal, pressupondo a utilização de estratégias para lidar com palavras e estruturas desconhecidas, (anexo 2, p. 69 a 79); (2) Paper 2 (*Listening*), que avalia a habilidade de compreensão de material gravado, que inclui anúncios, monólogos em ritmo moderado de fala, também objetivando a compreensão geral das informações contidas nos textos gravados, (anexo 2, p. 80, 85); e (3) Paper 3 se refere à avaliação oral (*Speaking*), que avalia as habilidades de comunicação do candidato.

Foram computados somente os resultados dos Papers 1 e 2, como indicadores do nível de compreensão oral e escrita dos alunos. Após a aplicação do pré-teste, os participantes foram distribuídos em dois grupos de acordo com o seu nível de competência lingüística: participantes com resultado de 60% a 80%, no pré-teste, foram considerados como alunos com proficiência a desejar; e, participantes com resultado acima de 80%, no pré-teste, foram considerados como participantes com boa proficiência. Esses resultados foram cruzados com as médias obtidas pelos alunos, no ano de 2004, nas disciplinas de Inglês Básico V e Inglês Comercial e Técnico, e mantiveram as mesmas margens de resultados.

Em seguida, houve uma distribuição randomizada de alunos, em grupos de observação e grupo de controle, de forma que ambos os grupos tivessem alunos proficientes e de proficiência a desejar. O grupo de observação foi também aleatoriamente subdividido em dois: (1) uma parte foi submetida à leitura de três textos em inglês, um por vez, seguidos de um questionário, com perguntas de compreensão do texto lido; (2) a outra parte foi apresentada aos mesmos textos via oral, com as mesmas perguntas de interpretação de texto.

O grupo de controle submeteu-se ao procedimento experimental. Após o procedimento da subdivisão em (1) grupo de leitura tradicional (*reading*) e (2) grupo de texto oral (*listening*), os mesmos textos e perguntas de compreensão foram dados, só que, a cada um destes grupos (1) e (2) foi dada à oportunidade de consulta ao texto escrito e oral por três vezes (via re-ocorrência de leitura no primeiro caso, e re-apresentação do CD no segundo), para então responderem às perguntas do questionário, conforme demonstrado nas tabelas 1 e 2 a seguir:

Tabela 1 - Etapas do Desenvolvimento da Pesquisa

PRÉ-TESTE	
Participantes com resultado acima de 80%	
Grupo de Observação	Grupo de Controle
Listening 1x	Listening 3x
Reading 1x	Reading 3 x

PRÉ-TESTE	
Participantes com resultado entre 60 e 80%	
Grupo de Observação	Grupo de Controle
Listening 1x	Listening 3x
Reading 1x	Reading 3 x

Os textos utilizados foram extraídos de materiais didáticos conhecidos (vide anexos) e foram selecionados, por conter elementos lexicais e proposicionais simples, compatíveis com

o nível dos alunos, para que não representassem obstáculo à compreensão, contendo descrições de rotinas e atividades comuns, já que o objetivo maior era verificar se haveria preferência de acessos para funcionamento da MT.

O experimento foi realizado em uma sala de aula da faculdade, e os participantes foram chamados em horários diferentes para a aplicação dos testes de *listening* e *reading*. Os alunos proficientes e não-proficientes que fizeram parte do teste de listening, no grupo de observação, fizeram o teste em primeiro plano. Houve a distribuição da folha de respostas, contendo perguntas sobre os três textos (11 perguntas sobre o texto 1, 10 perguntas sobre o texto 2 e 10 perguntas sobre o texto 3), (anexo 3, p. 86 - 91). Os participantes responderam as 11 perguntas sobre o primeiro texto, após ouvirem o *listening*, somente uma vez (anexo 3, p. 86, 87). O mesmo procedimento ocorreu para as 10 perguntas dos textos 2 (anexo 3, p. 88, 89) e 3 (anexo 3, p. 90, 91). A duração total deste primeiro teste foi de 40 minutos, desde a explicação geral de como proceder até a entrega dos questionários respondidos.

Para a realização do teste de *listening* foi utilizado o aparelho de som da marca Phillips *compact digital*, audio-modelo AZ 1050, comumente utilizado nas aulas. Os textos foram apresentados em CDs originais dos materiais didáticos selecionados, gerando um intervalo entre retirada de um a instalação de outro de cerca de 20 segundos, avidamente aproveitado pelos participantes.

Em seguida, os participantes do grupo de controle do *listening* se submeteram ao teste. Foi realizada a distribuição da folha de resposta como descrito acima. Os textos em forma de listening não foram repetidos consecutivamente, isto é, foram ouvidos em seqüência, uns após o outro, para então serem repetidos. O tempo de realização do teste foi de, aproximadamente, 1h e 15 m no total.

Para a realização do teste de *reading*, os alunos do grupo de observação com diferentes níveis de competência, realizaram o teste em horários diferentes. Os textos para leitura foram

distribuídos um por vez, para então ser entregue o questionário referente ao texto, precedidos de instruções claras escritas no quadro negro de como proceder durante o teste de leitura. Após a distribuição do texto, a folha deveria ser colocada virada para baixo, para que todos tivessem contato com o texto ao mesmo tempo.

Quando autorizado pela pesquisadora, todos viraram a folha, para procederem à leitura. Não foi estipulado tempo para que a leitura fosse realizada, mas não foi verificado nenhum excesso ou variação significativa entre membros de mesma competência lingüística.

O controle de leitura efetuada apenas uma vez foi feito por meio de observação, pela pesquisadora. Contamos também com a colaboração dos acadêmicos, que depois de conscientizados do que estava em jogo durante a pesquisa, se comprometeram a seguir as instruções escritas no quadro negro, sobre o teste. O experimento não estava sendo realizado para verificar a performance dos alunos em termos de desempenho em uma avaliação do quanto eles sabiam, e sim do que eles conseguiam processar através de uma única leitura.

A folha com o questionário sobre o primeiro texto (anexo 3, p. 87), foi então distribuída e quando as questões foram respondidas e devolvidas à professora-pesquisadora, o mesmo procedimento ocorreu para os textos 2 (anexo 3, p. 89) e 3 (anexo 3, p. 91). O tempo total de aplicação do teste de *reading* para o grupo de observação de alunos com proficiência a desejar, foi de 45 minutos contra 30 minutos dos alunos proficientes.

O mesmo procedimento foi adotado na aplicação do teste com os grupos de controle. Em primeiro lugar foram aplicados os testes nos alunos com proficiência a desejar, após fazer a leitura por três vezes consecutivas. O procedimento descrito acima foi repetido por três vezes, em seqüência, da mesma maneira como foi realizado o teste de *listening*. Quando o texto 3 era lido e respondido, o participante recebia de novo o texto 1, e então o questionário, e assim sucessivamente.

A escolha de três textos para a realização deste experimento se deu para que se

pudesse verificar um processamento médio de informações, como também avaliar se há uma queda de processamento à medida que mais informações são adicionadas, situação essa rotineira na vida acadêmica.

Os critérios de correção das respostas foram objetivos. As respostas corretas foram pontuadas, as erradas e/ ou não respondidas não foram pontuadas. Se uma resposta exigia o processamento do porquê além da constatação do sim ou do não, ao responder de maneira correta ou a constatação ou o porquê, o participante obteve 0,5 de um ponto.

Tal procedimento auxiliou-nos a criar critérios mais justos, uma vez que permitiu que fossem registradas as ocorrências de processamentos realizados de forma parcial, aproximando-nos assim, da realidade retratada dos fatos observados.

Depois de feita a correção e a organização do material coletado, em quadros de resultados, os dados foram tratados estatisticamente em percentuais de acertos por grupo de participante. A última etapa foi à análise final do *corpus* por meio de um trabalho de leitura, observação e interpretação dos dados obtidos.

### 3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS

#### 3.1. Análise dos Dados

Fizeram parte do experimento 32 alunos do 6º período do Curso de Secretariado Executivo Bilíngüe de uma faculdade particular da cidade de Uberaba, como dissemos na seção anterior desta pesquisa. Entre o total dos participantes, após aplicação do pré-teste, 53,13% (17) alunos tiveram resultados acima de 80% no exame KET, enquanto 46,87% (15) alunos se mantiveram entre 60% a 80%, no referido exame.

O pré-teste foi realizado, a fim de detectar se havia algum participante cuja competência lingüística em língua inglesa pudesse representar um obstáculo à realização do experimento. Nenhum participante obteve resultados inferiores a 60%. O critério para a correção do pré-teste foi o mesmo aplicado no restante do experimento. Respostas corretas foram pontuadas com 1 (um) ponto para cada acerto; as respostas erradas e/ ou em branco não foram pontuadas e as parcialmente corretas ou incompletas com 0,5 (meio) ponto.

Não pretendemos ignorar o fato do instrumento aplicado na pesquisa ter sido em uma língua estrangeira, mais especificamente em inglês. Não foi nossa intenção avaliar o conhecimento lingüístico dos participantes da pesquisa, nosso interesse é o de verificar se os processos locais utilizados na compreensão de textos via *listening* e via leitura tradicional em adultos ocorrem de maneira igual.

A leitura como um processamento local requer montagem, organização e integração de proposições na memória. Não havendo uma combinação imediata na memória ativa em processamento, ou quando uma informação requerida não for localizada, uma busca na memória permanente é realizada. Os mecanismos utilizados para a compreensão passam a ser, então, elos de inferência construídos a partir de elementos outros, entre eles, os modelos de texto e os esquemas, que possibilitem um fácil acesso da junção das proposições na memória,

conforme Haviland & Clark (1974) e Perfetti (1985).

Por isso, o instrumento selecionado para a realização da pesquisa foi composto de 3 (três) textos presentes em material didático comumente utilizados em escolas de línguas, em cursos de nível básico. (Textos 1 e 2 Journey, Park Idiomas; texto 3 American Headway Elementary (anexo 3, p. 86-91)). A escolha dos textos procurou abarcar situações que não apresentassem um grau de dificuldade alto ou de estranheza para os participantes. Os textos tratam de assuntos do cotidiano das pessoas, sobre o seu trabalho, moradia, origem, atividades de lazer, apresentando vocabulário e estruturas sintáticas simples (com a maioria das sentenças empregadas no presente simples), para que não apresentassem um obstáculo à compreensão. Outro fator é que, ao selecionarmos três textos, proporcionamos condições mais variadas de levantamento de dados, para que os processos possam ser avaliados em diferentes circunstâncias.

TABELA 2 - Resultados dos Testes de Leitura do Grupo de Observação

Resultados da Pesquisa - Reading Test  
Grupo de Observação - Leitura 1x

Maior que 80%			entre 60% e 80%		
Nº de participantes	Acertos	Erros	Nº de Participantes	Acertos	Erros
04			03		
A	14	17	E	10	21
B	14	17	F	23,5	7,5
C	23	8	G	13	18
D	26	5			
Total em %	62,10	37,90	Total em %	50	50

A tabela 2 mostra o resultado do teste de leitura convencional (*reading*) com os participantes com média acima de 80%, no pré-teste (doravante alunos proficientes) e com os alunos não proficientes (com resultados entre 60% a 80% no pré-teste). Os alunos proficientes obtiveram 62,10% de acertos, enquanto os alunos não proficientes obtiveram 50% de acertos.

Destes dados, podemos pontuar que a diferença de doze pontos percentuais entre os

dois grupos pode originar dos mecanismos de processamento local. Se o sistema de processamento de capacidade limitada é restringido pelo nº de elementos da memória que possam ser ativados simultaneamente (PERFETTI, 1985), pode-se supor que os alunos com proficiência a desejar, atuam com essa restrição de elementos, apresentando dificuldades na compreensão de sentenças.

Quando falamos em elementos, incluímos não apenas módulos presentes na memória permanente, mas, os elos construídos entre os módulos. A memória de trabalho “arquiva” os resultados das sentenças parcialmente processadas como, por exemplo, a primeira oração, e agrupa em tentativas de estruturação à medida que as encontra. Uma manipulação ineficiente do código traz custos à compreensão.

Os alunos proficientes, por sua vez, parecem utilizar-se do sistema de processamento de maneira mais eficiente, integrando mais rapidamente as proposições, à medida que os processos elementares de acesso lexical de montagem das proposições, como também os oriundos da ativação de esquemas e das propriedades do texto, ocorrem a mais baixo custo.

Uma melhor distribuição de esforços deixa recursos disponíveis para que eles sejam empregados, onde mais se necessita deles, podendo-se assim, processar e integrar mais rapidamente e melhor. (PERFETTI, 1985).<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Perfetti (1985, p.100-120) explica que para avaliar e compreender as diferenças individuais na leitura, podemos pressupor que há uma relação de custo x produto final. Quanto mais habilidoso for o leitor, menos esforço ele fará para obtenção do produto final : a compreensão. Como ele possui mais recursos, pode administrar melhor a alocação de esforços para palavras ou proposições mais difíceis. O leitor não proficiente, por sua vez, precisa dispor de mais recursos, em mais etapas do processamento de palavras ou proposições, a um custo muito mais elevado.

TABELA 3 – Resultados dos testes de Listening Comprehension do Grupo de Observação

Resultados da Pesquisa - Listenig Test  
Grupo de Observação - Audição 1x

Maior que 80%			entre 60% e 80%		
Nº de participantes	Acertos	Erros	Nº de Participantes	Acertos	Erros
06			05		
N	10	21	T	11	20
O	18	13	U	9	22
P	10,5	20,5	V	15	16
Q	11	20	W	5	26
R	27	4	X	20	11
S	16	15			
Total em %	49,73	50,27	Total em %	36,77	63,23

No grupo de observação de listening (audição) uma vez, observamos uma queda de 12,37 pontos percentuais nos alunos proficientes em relação ao teste de reading, enquanto que a queda em alunos não proficientes foi de 20 pontos percentuais. Ao compararmos esses resultados, podemos verificar que o que pode influenciar este resultado é o fato do processamento das proposições via oral ser mais sujeito à perda de memória.

Outro fator que deve ser considerado é que a exposição única às proposições contidas no texto reflete-se na habilidade de lembrar de palavras que acabaram de ser ouvidas. O leitor não proficiente parece ser mais afetado, já que o processamento está ligado não somente à memória das palavras necessárias à integração das proposições, como também aos mecanismos de codificação lingüística.

No caso do leitor com proficiência a desejar, esses mecanismos já são poucos, e dependentes de conhecimentos lingüísticos que ele não possui.

TABELA 4 – Resultados dos Testes de Leitura do Grupo de Controle

Resultados da Pesquisa - Reading Test  
Grupo de Controle - Leitura 3x

Maior que 80%			entre 60% e 80%		
Nº de participantes	Acertos	Erros	Nº de Participantes	Acertos	Erros
03			03		
H	27	4	K	20	11
I	26,5	4,5	L	28	3
J	26	5	M	17,5	13,5
Total em %	85,48	14,52	Total em %	70,43	29,57

A tabela 4 mostra os resultados do grupo de controle, no teste de leitura convencional (reading). Podemos observar um aumento na performance da ordem de 23,38 pontos percentuais, no grupo de alunos proficientes e de 20 pontos percentuais nos alunos com proficiência a desejar.

A re-ocorrência da leitura parece facilitar o processamento e a capacidade da memória de trabalho realizar a busca das informações necessárias constantes na memória permanente do leitor, bem como a ativação de esquemas e sistema de inferência e de modelos textuais.

Ao compararmos os resultados obtidos pelos leitores com boa proficiência e de proficiência a desejar no grupo de leitura uma vez e de leitura três vezes, a relação entre a diferença de resultados entre eles no primeiro caso é de 12, 10% para 15,48% no segundo. Ou seja, a relação da diferença se manteve (com ligeiro aumento de 3,38 pontos percentuais), indicando que a re-ocorrência do texto melhora bastante a performance dos leitores, com proficiência a desejar, mas não a ponto de modificar a sua atuação, em relação aos leitores proficientes.

Como podemos verificar na tabela acima, a participante L (do grupo de leitores com proficiência a desejar) conseguiu resultados melhores do que os participantes do grupo de leitores proficientes.

Buscamos então, por meio da consulta ao questionário aplicado e ao pré-teste,

elementos que pudessem proporcionar um esclarecimento maior sobre esse desempenho da participante mencionada no parágrafo anterior. O que parece explicar, pelo menos parcialmente este fato, é que a participante obteve, em algumas seções do pré-teste, resultados superiores a 80%, mas, em virtude de que, em outras, seu desempenho foi inferior, influenciou no resultado final. Estaríamos, portanto, diante de uma participante que seria classificada, com mais propriedade, como uma leitora proficiente.

Se esta explicação for considerada, muitas outras implicações podem se originar a partir dela. Algumas pertinentes a esta pesquisa, enquanto outras, não. Entre as que são relevantes, o resultado da aluna L contribuiu para que o percentual da diferença de desempenho entre leitores proficientes e de proficiência a desejar se mantivesse na mesma proporção nos grupo controle. Isso nos leva a supor que essa diferença poderia ser, na realidade, maior que a apresentada.

TABELA 5 – Resultados dos testes de Listening Comprehension do Grupo de Controle

Resultados da Pesquisa - Listenig Test  
Grupo de Controle - Audição 3x

Maior que 80%			Entre 60% e 80%		
Nº de participantes	Acertos	Erros	Nº de Participantes	Acertos	Erros
04			04		
a	20,5	10,5	e	17,5	13,5
b	27	4	f	8,5	22,5
c	23	8	g	8,5	22,5
d	29,5	1,5	h	12,5	18,5
Total em %	80,64	19,36	Total em %	37,90	62,10

O resultado do teste de *listening* do grupo de controle (audição três vezes), apresentou elementos que podem corroborar a questão levantada acima. Como podemos ver na tabela e nos gráficos 1 e 2 (vide anexos), os alunos com proficiência a desejar quase não se beneficiaram da audição do texto por três vezes.

A diferença entre audição efetuada uma só vez e audição repetida por três vezes foi de um por cento (1 ponto percentual), praticamente inexistente. A relação entre a única audição e audição com três repetições em alunos de boa proficiência, assemelhou-se aos resultados obtidos com a leitura convencional (80,65% no *listening* e 85,48% no *reading*), apresentando uma relação menor que 5 pontos percentuais.

Tais resultados parecem corroborar a idéia de que a MT seja realmente um mecanismo de curta duração, capaz de ativar um conjunto de capacidades que funcionam em paralelo (IZQUIERDO, 2002 e SQUIRE & KANDEL, 2003), facilitadora do fluxo de informações “relevantes” e obstáculos àquelas que sejam “desnecessárias”.

O custo do processamento para leitores mais proficientes é bem menor, e o fluxo dessas informações parece ocorrer de forma mais rápida e eficiente para esses leitores. Em contrapartida, os leitores com níveis de competência lingüística mais baixos tendem a realizar esse mesmo percurso em mais tempo e utilizando mais recursos, ocasionando um processamento mais lento e menos eficaz.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho, procurou-se desenvolver e construir concepções de leitura enquanto processo cognitivo e lingüístico, sem, contudo, esquecer de sua origem social. Um leitor habilidoso seria capaz de utilizar-se dos elementos constituintes do processamento local para uma melhor compreensão de textos.

Esses aspectos de eficiência estão presentes na teoria de Perfetti (1985), representados pelo acesso lexical, a montagem ou organização de proposições, a integração dessas proposições e os modelos de texto. A proposta central proposta é a de que a compreensão é limitada pelo tipo de operação resultante dos processos locais.

Leitores mais habilidosos são melhores na compreensão da leitura em termos gerais, tanto em textos escritos quanto em textos orais. Leitores com menor habilidade não só compreendem pior o texto escrito, quanto também o texto oral. Isso confere subsídios à pressuposição de que a manipulação do código da palavra, na memória, seja a principal fonte de dificuldades. As dificuldades, por sua vez, podem ocorrer em níveis de processamento lexical ou de semântico.

Os resultados obtidos a partir da aplicação do experimento parecem confirmar um dos pontos centrais levantados por Perfetti (1985): os fatos mais salientes em relação às diferenças individuais, na compreensão de leitura, estão ligados à memória do texto, podendo ser evidenciados através das respostas a perguntas sobre o texto. Leitores menos habilidosos apresentam deficiências na retenção da informação necessária à compreensão. A evidência parece apontar que eles já não a possuem, segundos após seu processamento.

As diferenças individuais na compreensão de leitura parecem ser fruto de características fisiológicas, peculiares ao funcionamento de vários elementos biopsicolinguísticos presentes nos processos locais, em que as representações temporárias de

um texto são estabelecidas. O encaixe dessas representações, na construção de um modelo de texto está, por sua vez, ligado a uma boa organização e integração de proposições na memória de trabalho. Assim, qualquer fator que contribua para o processamento de proposições, afetará a compreensão geral.

Buscou-se, também, os saberes de outras áreas, principalmente da Psicobiologia, para agregarmos à nossa pesquisa. Apesar da conceituação de memória de trabalho não conter uma interpretação consensual, principalmente por se tratar de uma memória de curto prazo e, por isso, normalmente confundida com esta. Uma melhor descrição dela pontuaria os seus perfis gerenciadores, capazes de processar rapidamente as informações, buscando referência na memória de longo prazo para dados já conhecidos, ou validando a inclusão de novos.

A importância da ancoragem desses novos conceitos à teoria de leitura permite-nos ampliar as bases necessárias para a observação dos fatos que se apresentam diante de nós. Saber que a memória pode e deve ser elaborada para que alcancemos melhores resultados com a leitura. Mais ainda. Se o processamento realizado pela memória de trabalho for falho, como esperar que alguma informação aporte na memória de longo prazo?

Na pesquisa realizada, verificou-se que, entre os leitores proficientes participantes, a diferença obtida após a re-ocorrência tanto de textos escritos quanto orais, foi de pouco impacto, em termos de compreensão geral do texto. Em contrapartida, observou-se uma diferença importante em relação aos resultados dos leitores com proficiência a desejar. Entre esses leitores percebeu-se que os resultados alcançados após a re-ocorrência dos textos em forma de *listening* foram significativamente mais baixos (média de acertos de 37,90%).

As implicações decorrentes a partir daí apontam para o fato de que os mecanismos de processamento local de leitores com baixa habilidade parecem ser mais ineficientes para registros orais. O percentual de eficiência para registros escritos, contudo, apresentou bastante

melhoria após a re-ocorrência dos textos em forma escrita (cerca de 20.43 pontos percentuais).

Em relação à hipótese inicialmente levantada sobre uma melhor eficiência no processamento e gerenciamento de informações na MT em textos escritos, parece ser mais adequada a leitores com proficiência a desejar do que para leitores habilidosos.

Outro ponto importante em relação aos leitores menos proficientes é o fato de que, após lerem o texto por três vezes, seus resultados alcançaram um patamar de acertos em torno de 70%, ou seja, um aproveitamento bom em termos de avaliação escolar.

Com base nesses resultados, percebemos que uma abordagem que inclua a re-leitura de textos escritos para alunos com proficiência a desejar parece ser uma boa estratégia. Por meio da re-ocorrência da leitura as diferenças individuais podem ser minimizadas.

Muitas vezes a sala de aula de língua estrangeira se torna palco de conflitos e frustrações em função da heterogeneidade causada pelas diferenças individuais. O professor se vê, então, com uma árdua missão de administrar esses conflitos. Normalmente dispõe da investigação das causas e possíveis efeitos que a intervenção docente pode ocasionar, o que possibilita redimensionar nossa prática de ensino/ aprendizagem.

E, por fim, sabemos que a evolução do pensamento científico se dá de forma cíclica. Paradigmas são levantados e contestados, formando uma cadeia evolutiva no desenvolvimento da ciência e do homem. Em cada investigação científica realizada buscamos amparo em teoria(s) desenvolvida(s), procurando agregar novos elementos que venham ratificá-la(s) ou contestá-la(s). Somos de muitas maneiras privilegiados se, além de promover discussões acadêmicas, conseguirmos trazer alguma contribuição para nossa realidade.

## REFERÊNCIAS

ATKINSON, L. et al. Introdução à Psicologia de Hilgard. 13<sup>a</sup> ed. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Artmed, 2002. 790 p.

ATKINSON, R. L.; SCHIFFRIN, R.M. The control of short-term memory. Scientific American. n. 225, p.82-90, 1971 a.

\_\_\_\_\_. Human Memory: a proposed system and its control processes. In: SPENCE, K.W.; SPENCE, J.T. (Ed). The Psychology of learning and motivation: advances in research and theory. New York: Academic Press, vol. 21 p. 89-195, 1971.

BADDELEY, A.D. The Psychology of Memory. New York: Basic Books, 1976.

\_\_\_\_\_. Working Memory: looking back and looking forward. Nature Reviews Neuroscience. 4. (10):829-839, 2003.

\_\_\_\_\_. Working Memory and Language: an overview. Journal of Communication Disorders. 36 (3): 189-208, 2003.

BADDELEY, A.D.; HITCH, G.T. Working memory. In: BOWER G.A. The Psychology of learning and motivation. New York: Academic Press, vol. 8. 1974.

BEAR, M.F. et al. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 2<sup>a</sup> ed. Trad. Jorge Alberto Quillfeldt. Porto Alegre: Artmed, 2002, 855 p.

BRONCKART, J.P. et al; CLÉMENCE, A.; SCHNEUWLY, B.; SCHURMANS, M. N. Manifesto. Reshaping humanities and social sciences: a Vigotskian perspective. Swiss Journal of Psychology. 55 (2/3), 74-83, 1996.

BRUNER, J. R. et al. A Study of Thinking. New York: Wiley, 1986, 246 p.

\_\_\_\_\_. The process of Education. Cambridge: Mass, [196-?], [p?].

CHAFE, W.L; O'DONNELL R.C. Integration and involvement in speaking, writing and oral literature: spoken and written language. Norwood, NJ: Ablex, 1974, [p?].

CHOMSKY, N. A. Language and the Mind. Trad. Journal Psychology Today. p 28- 42. Feb. 1968.

\_\_\_\_\_. El Conocimiento del Lenguaje: su naturaleza, origen y uso. Trad. Eduardo Bustos Guadaño. Madrid: Alianza Editorial, 1989. 325 p.

COOK-GUMPERZ, J. C.; GUMPERZ, J. J. From oral to written: the transition to literacy. In: WHITEMAN, M. F. (ed.). Variation in Writing. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 1981, [p?].

COSTA LIMA, P. L.; FRANÇOZO, E. Memória de Trabalho e produção Oral da Linguagem. Caderno de Estudos Lingüísticos, Campinas, (40). p. 93-105, jan./jun. 2001.

DANEMAN, M.L.; CARPENTER, P.A. Individual Differences in working memory and reading. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 19, p. 450-466, 1980.

DAVIDOFF, L. Introdução à Psicologia. 3ª ed. Trad. Lenke Perez. São Paulo: Makron Book, 2001, 789 p.

ELLIS, R. Understanding Second Language Acquisition. 7ª ed. Oxford: Oxford University Press, 1991. 327 p.

ENGLE, R.W.; CATONR, J; CARULLO, J.J. Individual differences in working memory and comprehension: a test of four hypotheses. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 18, p. 972-992, 1992.

GIBSON, E.; LEVIN, H. The Psychology of Reading. Cambridge, Mass: The MIT Press, 1975, [p?].

GOODMAN, K.S. A Linguistic Study of Cues and Miscues in Reading. Elementary English. 42, p.639-643, 1965.

\_\_\_\_\_. Reading: a psycholinguistic guessing game. Journal of the Reading Specialist. 4, p.126-135, 1967.

HAVILAND, S.C.; CLARK, H.H. What's new? Acquiring new information as a process in comprehension. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 13, p. 312-321, 1974.

HERING, E. Memory as a universal function of organized matter. In: BUTLER, S. (Ed.) Unconscious memory. London: Jonathan Cape, 1920 [p.?).

HILDYARD, A.; OLSON D. R. On the comprehension and memory of oral vs. written discourse. In: TANNEN, D. (ed.). Spoken and written language: exploring orality and literacy. *Advances in Discourse Processes*, 3 rd. New Jersey: Ablex, 1993. vol. IX.

HUYSAMEN, G.K. Parallels between Qualitative Research and Sequentially Performed Quantitative Research. *South African Journal of Psychology*. [s.l.], vol. 27, p. 1-8, 1997.

IZQUIERDO, I. *Memória*. Porto Alegre: Artmed, 2002, 94 p.

JESUS, O. F. *Leitura e Escrita*. *Letras & Letras*, vol.15, nº 1, 1999 a, p. 79-92.

\_\_\_\_\_. *Leitura e Grafemática*. *Letras & Letras*. vol.15, nº 2, 1999 b, p. 109-120.

\_\_\_\_\_. *Leitura e Cognição*. In: FIGUEIREDO, C. A. e outros (orgs.) *Linguística in Focus – Língua (gem): reflexões e perspectivas*. Uberlândia: Edufu. 2003. p. 231-254.

JUST, M.A.; CARPENTER, P.A. A capacity theory of comprehension individual differences in working memory journal. *Psychological Review*. p.122-149. 1992.

KATO, M. *O aprendizado da Leitura*. São Paulo: Martins Fontes, 1985,144 p.

KING, J; JUST, M. A. individual differences in syntactic processing: the role of working memory. *Journal of Memory and Language Processing*. p. 357-360, 1991.

KINTSCH, W.; KEENAN, J. M. Reading rate as a function of the number of propositions in the base structure of sentences. *Cognitive Psychology*. 5, p 257-274, 1973.

KINTSCH, W; VAN DIJK, T. A. Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*. 85, p. 363-394, 1978.

KLEIMAN, A. *Leitura: ensino e pesquisa*. Campinas: Pontes, 1989, 213 p.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A Construção do Saber*. Editora UFMG. Porto Alegre: Artmed, 1999, 337p.

LENT, R. *Cem Bilhões de Neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. São Paulo: Ed. Atheneu, 2004, 698 p.

LESGOLD, A.M.; ROTH, S.F.; CURTIS, M.E. Foregrounding effects in discourse comprehension. *Journal of Verbal Learning and verbal Behavior*. 18. p. 291-308, 1979.

McCLELLAND, J. L; RUMELHART, D. E. An interactive activation model of complex effects in letter perception. Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*. 88, p. 355-407, 1981.

MOITA LOPES. L.P. *Oficina de Lingüística Aplicada*. 3 ed. Campinas: Mercado de Letras, 2001, 190 p.

MORATO, E. M. *Linguagem e Cognição: as reflexões de L.S. Vygostky sobre a ação reguladora da linguagem*. São Paulo: Plexus Editora, 1996, p. 112.

NEWELL, A.; SIMON, A.H. *Human problem solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1972, [p?].

PIAGET, J. *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press, 1950a, [p?].

\_\_\_\_\_. *The psychology of intelligence*. New York: International Universities Press, 1950 b, [p?].

PERFETTI, C. *Reading Ability*. New York: Harcourt, 1985, 255 p.

\_\_\_\_\_. *Language, Speech, and Print: some Asymmetries in the Acquisition of Literacy*. In: *Comprehending Oral and Written Language*. [s.l.]: Academic Press Inc., 1987, p. 355-368.

RUMELHART, D. E. *Toward an Interactive Model of Reading*. In: DORNIC, S.; RABBITT, P. M. A. (Eds.). *Attention and Performance IV*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1977, [p?].

RUMELHART, D.E.; McCLELLAND, J. L. *Parallel distributed processing. Explorations in the microstructure of cognition*. vol. I. Foundations. Cambridge, Mass: Bradford Books, MIT Press, 1986, [p?].

\_\_\_\_\_. *Learning the past tenses of English verbs. Implicit rules or parallel distributes processing?* In: WHNNEY, M. (Ed). *Mechanisms of Language Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1987, [p?].

RUDELL, R. B. (eds). Theoretical Models and Process of Reading. 3. ed. Newark, Delaware: International Reading Association, 1985, p. 722-754.

SANTOS FILHO, J.C.; GAMBOA, S.S. (Org.) Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2001, vol. 42.

SKINNER, B. F. The Behaviour of Organisms. New York: Appletown Century Crafts, 1938, [p?].

SQUIRE, L.R. Declarative and nondeclarative memory: multiple brain systems support learning and memory. In D. SCHATER; E. TULVING (Eds). Advances in the Study of Memory Systems. p. 203-231. M.I.T. Press: Cambridge, 1994. (Expanded from an article in J. Cog. Neuroscience), 4, 232 – 243, 1992).

SQUIRE, L.R.; KANDEL, E.R. Memória: da mente às moléculas. Trad. Carla Dalmaz. Porto Alegre: Artmed, 2003, 231 p.

STERNBERG, R. J. Psicologia Cognitiva. Trad. Maria Regina Borges Osório. Porto Alegre: Artmed, 2000, 494p.

TANNEN, D. Spoken and written language and the oral/ literate continuum. In: PROCEEDINGS OF SIXTH ANNUAL MEETING OF THE BERKELEY LINGUISTICS SOCIETY. University of California, Berkeley: 1980 a.

\_\_\_\_\_. The Oral/ Literate Continuum in Discourse. In: Spoken and written language: exploring orality and literacy. vol. IX. Advances in Discourse Processes, 3 rd. Edition. New Jersey: Ablex, 1993.

VYGOTSKY, L.S. A Construção do Pensamento e da Linguagem. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001, 107p.

WIDDOWSON, H.G. Learning Purpose and Language Use. Oxford: Oxford University Press, 1983, [p.?).

\_\_\_\_\_. Reading and Communication. In: ALDERSON, J.C.; URQU- HART, A.H. (orgs.). Reading in a Foreign Language. New York: Longman, 1984, p. 213-226.

ANEXOS

**Student profile**

Anexo 1 – Modelo de questionário inicial aplicado (Fonte: OXENDEN, C. & SELIGSON, P.

First name \_\_\_\_\_ Surname \_\_\_\_\_

English File 1. Teacher's Book, p. 143. Oxford University Press, 1997).

**1** Tick ✓ or cross X and complete the sentences.



**Why are you learning English?**

- For my job.
- For travelling.
- For my studies.
- Because I like it.

Any other reason? \_\_\_\_\_

My main reason is \_\_\_\_\_

**2** Number the sentences 1 to 3.

- 1 = not important
- 2 = quite important
- 3 = very important



**What do you need / want to do in English?**

- 1 I want to speak English well.
- 2 I want to improve my pronunciation.
- 3 I need to speak English at work / school.
- 4 I need to use English on the phone.
- 5 I need to speak English when I travel.
- 6 I want to understand songs and films in English.
- 7 I want to study in the UK or the USA.
- 8 I need to get a qualification in English.
- 9 I need to read textbooks in English.
- 10 I want to read magazines and books in English.
- 11 I need to write well.

Anything else? \_\_\_\_\_

**3** Number 1 to 3.

- 1 = OK
- 2 = quite difficult
- 3 = very difficult



**What do you find difficult?**

- English pronunciation
- English spelling
- English grammar
- Speaking
- Reading
- Writing
- Understanding cassettes / TV
- Understanding the teacher
- Remembering words

Anything else? \_\_\_\_\_

Anexo 2 – Modelo de Pré-teste aplicado (Fonte: CAPEL, A; IRELAND, S. KET Practice Tests.

Oxford University Press, 2000 p. 41-57).

# TEST 3

## Paper 1 Reading and Writing

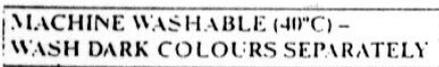
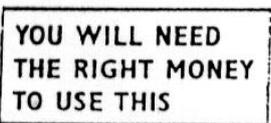
### Part 1

#### Questions 1 – 5

Where can you see these notices?

For questions 1 – 5, mark A, B or C on the answer sheet.

EXAMPLE		ANSWER
0	<p><b>LAST ENTRY TO VISITORS 4.15</b> (GARDENS OPEN UNTIL 5.30)</p>	<p>A in a disco B at a castle C in a cinema</p> <p style="text-align: right;">B</p>

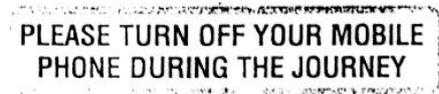
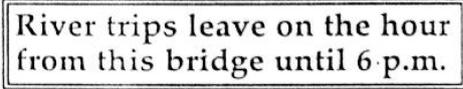
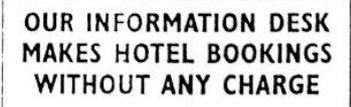
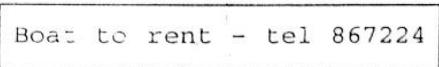
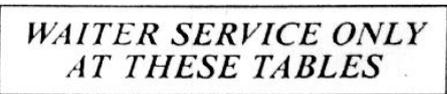
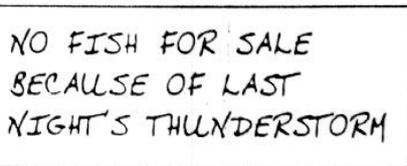
- 1  A in a department store  
B at a sports centre  
C at a zoo
- 2  A at a garage  
B on a boat  
C in a forest
- 3  A on a bottle  
B on an engine  
C on a towel
- 4  A at a college  
B in a museum  
C at a station
- 5  A on a postcard  
B on a telephone  
C on a cash machine

## Questions 6 – 10

Which notice (A– H) says this (6 – 10)?

For questions 6 – 10, mark the correct letter A – H on the answer sheet.

EXAMPLE	ANSWER
0 Sit down and someone will come to you.	G

- |   |  |
|---|--|
| 6 You can catch a boat here at 4 p.m.                               | A    |
| 7 Yesterday's bad weather means you cannot buy anything here today. | B <i>Customers: come back later this week for a half-price meal!</i>                   |
| 8 Drivers must use another road later tonight.                      | C   |
| 9 If you return soon, your bill will be smaller than usual.         | D  |
| 10 You can phone this number for more information.                  | E  |
|   | F  |
|   | G  |
|   | H  |

## Part 2

### Questions 11 – 15

Read the descriptions (11 – 15) of some things in a house.

What is the correct word (A – H) for each one?

For questions 11 – 15, mark the correct letter A – H on the answer sheet.

EXAMPLE	ANSWER
0 You turn this on in cold weather.	C

11 If you lose this, you won't get inside your house.

12 A room usually has four of these and people like to put pictures on them.

13 Your fridge and the television will not work without this.

14 People like to open these on a hot day.

15 If you don't have any of this, you will have to eat and sleep on the floor.

A electricity

B furniture

C heating

D key

E shower

F stairs

G walls

H windows

**Part 3****Questions 16 – 20**

Complete the five conversations.

For questions 16 – 20, mark A, B or C on the answer sheet.

EXAMPLE	ANSWER
<p>0</p>  <p>How is Kate?</p>	<p>A She's my sister.            B She's fine.            C She's gone.</p> <p style="text-align: right;">B</p>

- |  |   |
|--|---|
| 16 I've lost my glasses.                   | <p>A Did you break it?<br/>           B Have you looked for them?<br/>           C How much are they?</p>           |
| 17 I'd like a kilo of those apples please. | <p>A They aren't enough.<br/>           B It's very heavy.<br/>           C The red ones?</p>                       |
| 18 Who's calling please?                   | <p>A Here I am.<br/>           B It's Martin.<br/>           C I'd rather not.</p>                                  |
| 19 Where will you spend the weekend?       | <p>A We haven't decided yet.<br/>           B I haven't been anywhere.<br/>           C Next week will be fine.</p> |
| 20 When's your birthday?                   | <p>A Congratulations!<br/>           B I'm 14.<br/>           C Next month.</p>                                     |

## Questions 21 – 25

Complete the conversation at a police station.

What does Helen say to the police officer?

For questions 21 – 25, mark the correct letter A – H on the answer sheet.

EXAMPLE		ANSWER
Police officer:	Good morning. Can I help you?	
Helen:	0 .....	E

Police officer: I see. Where did this happen?

Helen: 21 .....

Police officer: Did you see the person take it?

Helen: 22 .....

Police officer: Was there much money in your bag?

Helen: 23 .....

Police officer: Would you put your name and address here? I'll just go and check with my colleague.

Helen: 24 .....

Police officer: We won't need to. Isn't this your bag?

Helen: 25 .....

Police officer: Somebody brought it in a few minutes ago!

A When will I get it back?

B I was buying some flowers in the market.

C Great! Where was it?

D Only a few pounds and my driving licence.

E Somebody's stolen my bag.

F I've done that. Will you phone me if you find it?

G There were too many people, it was very busy.

H I've been to the bank.

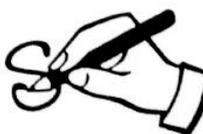
## Part 4

### Questions 26 – 32

Read the article about George Weekes.

For questions 26 – 32, mark A, B or C on the answer sheet.

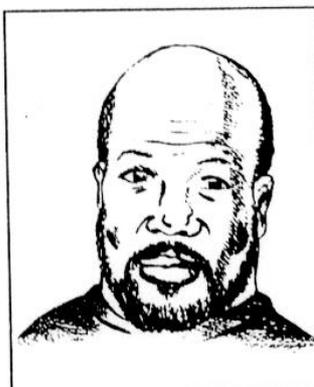
# GEORGE WEEKES



*George Weekes writes poems and books for all age groups, and sometimes reads his work on television.*

'My parents moved to Manchester from Jamaica just before I was born, but east London has been my home for many years now. Tourists never come here. This part of the city has problems, but there are also many good things about it.

People of many nationalities live in this area, so there are shops with Jamaican bread, African vegetables, Chinese spices and lots of other



interesting things. The shop my wife likes best is one that sells beautiful Indian dresses. The local bookshop is much more friendly than a big store and I'm always happy to talk to the customers about my books!

I'm 36 now but I don't really like 36-year-olds! Once people become 30 they think about money too much and say that modern music is too noisy! Almost all my friends here are under 17. I love their language and their music. They give me ideas for my writing.

Sometimes I go for a run along the river. There are flowers and animals and even some cows there, so it's like being in the country. I live and work in a city but inside I am still a country person.' ■

EXAMPLE	ANSWER
0 George Weekes is	A
	A a writer.
	B an actor.
	C a teacher.

- 26 George was born in
- A Jamaica.  
B London.  
C Manchester.
- 27 What does George say about his part of London?
- A Tourists should go there.  
B Life there isn't always easy.  
C It's in the city centre.
- 28 His wife's favourite shop sells
- A clothes.  
B food.  
C books.
- 29 George likes the bookshop because
- A the books are cheap.  
B he can meet his readers there.  
C it has so many books.
- 30 George says that people over 30
- A have too much money.  
B are often unhappy.  
C don't like loud music.
- 31 Most of George's friends
- A are younger than he is.  
B read all his books.  
C are good at languages.
- 32 George goes running
- A near some water.  
B in the country.  
C on a farm.

## Part 5

## Questions 33– 40

Read the article about *The Simpsons*.

Choose the best word (A, B or C) for each space (33 – 40).

For questions 33 – 40, mark A, B or C on your answer sheet.

## The Simpsons

Homer, Marge, Bart, Lisa and Maggie Simpson   0   America's favourite family. This programme has been on television

  33   1989 and is now shown   34   94 different countries.

Why do people love this family so   35  ? Perhaps it is because they   36   them. The Simpsons do things that   37   people do. For example, at the beginning of each programme, they all sit down to watch television.

Several famous people have been on the show, from singers and actors   38   Professor Stephen Hawking, the world famous scientist from Cambridge University. He loved being on the show and so for   39   Millennium New Year party, all the guests   40   to dress like people in *The Simpsons*. He went to the party as Stephen Hawking!



## EXAMPLE

## ANSWER

0 A do

B are

C have

B

33 A by B for C since

34 A with B in C at

35 A more B most C much

36 A understand B understanding C understands

37 A every B many C lots

38 A about B to C till

39 A her B its C his

40 A had B must C ought

48

## Part 6

### Questions 41 – 50

Complete the letter.

Write ONE word for each space (41 – 50).

For questions 41 – 50, write your words on the answer sheet.

Dear Mrs Grant,

Thank you (Example: very) much for ~~letting~~ 41 stay with you  
in Oxford. I 42 a lovely time

Now 43 friends and I are on a camping holiday. 44 are  
only eight tents on the camp-site and 45 day we visit a different  
place. Yesterday we walked to a small 46 and 46 some shopping.  
47 right it rained but today it is sunny.

Tomorrow we 48 going to go fishing I hope we catch a  
49 of fish!

I 50 write again soon.

Yours

Ali

**Part 7****Questions 51 – 55**

Read the information about a man who wants a magazine.

Fill in the information on the order form.

For questions 51 – 55, write the information on the answer sheet.

Oliver Butler and his brother Tim are studying in Leicester. They live near their college at 24 Queen Street. Oliver already gets *Computer World* magazine every month. Tim wants to take *Geography Today* for 6 months until July, when his course ends. He is going to send a cheque for £26.50 to pay for the magazines.

**STUDENT MAGAZINES***ORDER FORM*

First name: *Tim*

Surname:

51

Address:

52

Name of magazine:

53

Number of months:

54

How will you pay?

55

**Part 8**  
**Question 56**

Read this note from your penfriend, Maria.

I'm so happy that you will come to visit me next Friday. How long will you stay? What would you like to do here? What food do you like?

Maria

Write a note to Maria. Answer her questions.

Write 20 – 25 words.

Write your note on the back of the answer sheet.

## Paper 2 Listening

### Part 1

#### Questions 1 – 5

Listen to the tape.

You will hear five short conversations.

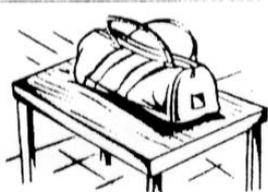
You will hear each conversation twice.

There is one question for each conversation.

For questions 1 – 5, put a tick  under the right answer.

#### EXAMPLE

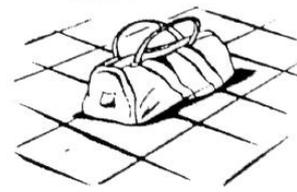
0 Where will Sarah put her sports bag?



A



B

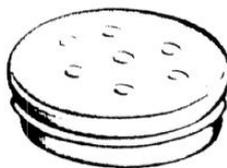


C

1 Which biscuits will the man buy?



A

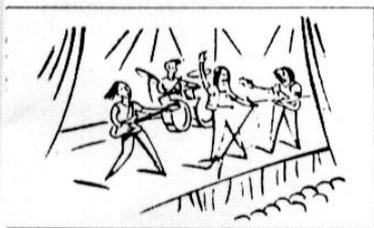


B

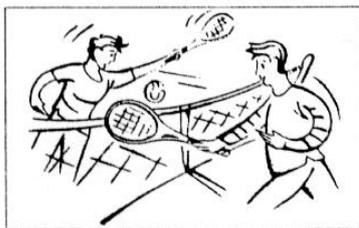


C

2 What is Andrew going to do this evening?



A

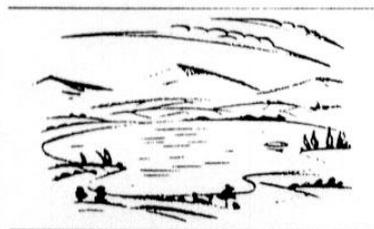


B



C

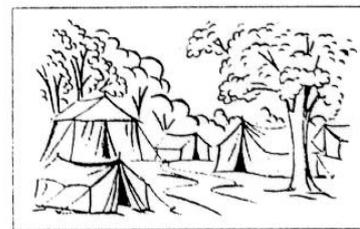
3 Where will the family get on the bus?



A

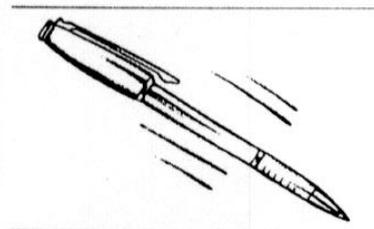


B

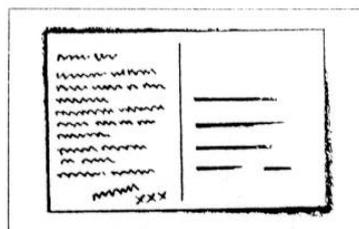


C

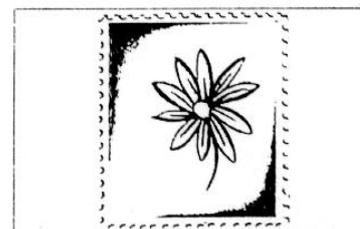
4 What will the woman give the man?



A



B

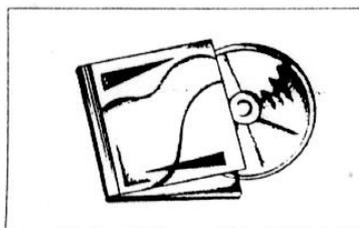


C

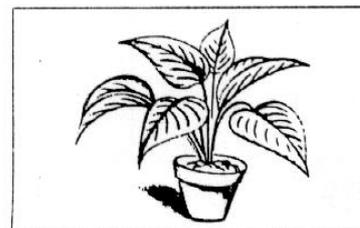
5 Which is Richard's present?



A



B



C

**Part 2****Questions 6– 10**

Listen to Emma talking to her mother about her clothes.  
What is she going to wear for each activity?

For questions 6 – 10, write a letter A – H next to each activity.  
You will hear the conversation twice.

**EXAMPLE**

0 concert

 A**ACTIVITY****CLOTHES**

6 party

A dress

7 school trip

B jacket

8 tennis match

D raincoat

9 disco

E skirt

10 shopping

F sweater

G T-shirt

H uniform

**Part 3****Questions 11 – 15**

Listen to Tom talking to a friend about his sister, Pam.

For questions 11 – 15, tick  A, B or C.  
You will hear the conversation twice.

**EXAMPLE**

0 When was Pam's accident?

A yesterday.

B two days ago.

C a week ago.

- 11 Pam had an accident on
- A a horse.
- B a bicycle.
- C a boat.
- 12 Pam has
- A cut her arm.
- B broken her leg.
- C hurt her foot.
- 13 When she leaves hospital, Pam will stay with
- A her aunt.
- B her brother.
- C her parents.
- 14 Hospital visiting times are
- A in the morning.
- B during lunch.
- C in the afternoon.
- 15 Pam would like something
- A to eat.
- B to read.
- C to listen to.

**Part 4****Questions 16 – 20**

You will hear a woman asking for some information about music lessons.

Listen and complete questions 16 – 20.

You will hear the conversation twice.

## Guitar Classes

Name of teacher: *Mike Moran*

Rock guitar class

Day: 16

Starting date: 17 *7th*.....

Number of students  
in class: 18

Cost of 10 lessons: 19 £

Name of book: 20 *Playing*.....

**Part 5****Questions 21 – 25**

You will hear some information about a cinema.

Listen and complete questions 21 – 25.

You will hear the information twice.

<b>WHAT'S ON AT KINGSTON CINEMA</b>	
Week beginning:	<i>14 June</i>
This week's film:	21 <i>Three</i> .....
Times:	<i>6.10, 8.45</i>
Late show:	22 <i>Friday</i> , ..... <i>p.m.</i>
Buy tickets at cinema or at:	23 .....
Number for telephone bookings:	24 .....
Special student prices:	25 <i>Monday to</i> .....

Anexo 3 - Textos aplicados como instrumento (escrito e oral).

Texto 1 (Fonte: *Journey*. Park Idiomas, 1999. Texto e CD de audio).

### Text 1

Sam, Linda and Jim come from San Francisco in the US. Nowadays they live in different cities. Sam lives in France and works in a good hospital in Paris. He likes Paris very much because he goes out with friends.

Linda lives in England and works for a factory. She's a secretary but she doesn't like her job very much. She says she works for a bank in New York. He likes to live in NY because he has good job there. He says he always goes to good restaurants on the weekends. He loves to cat.

When Linda doesn't have to work, she reads books, visits friends and plays vollyball. She has some relatives in England and speaks to them every night.

On the other hand, Sam doesn't like sports but the likes to play cards with doctors that work togeter with him. When Sam plays cards he never drinks beer because he prefers soft drinks.

Jimmy works very much, so when he doesn't have to work, he stays home. And cooks for friends. He always have friends in his house and usually cooks chicken for them. After dinner they love desserts.

In Paris Sam needs to go to the hospital by trsin because he doesn't live downtown where he works.

Jimmy goes to work by bicycle.He lives in Manhattan, just 2 miles from the bank. He doesn't have a car, but the wants to buy a BMW this year. He loves cars.

Linda goes to work by car, because shelives two miles from the factory. Sometimes she goes by bicycle. She likes to work out a lot.

Text 1 Questions:

1. Where does Sam and Linda come from? \_\_\_\_\_
2. Where does Sam live? \_\_\_\_\_
3. Where does Sam work? \_\_\_\_\_
4. Where does Linda live? \_\_\_\_\_
5. Where does she work? \_\_\_\_\_
6. Where does Jimmy live? \_\_\_\_\_
7. Where does he work? \_\_\_\_\_
8. Does he go to restaurants? \_\_\_\_\_
9. When Jimmy doesn't have to work where does he like to stay? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Do they all like sports? \_\_\_\_\_
11. Does Linda like her job? Why (not)? \_\_\_\_\_

Texto 2 - (Fonte: *Journey*. Park Idiomas, 1999. (Texto e CD de audio))

## Text 2

My name is Susan. I work at Texaco, an American company. I usually work a lot, but I like to work here because I have friends in the office. Sometimes I have to speak English, because I have a boss from the USA.

On the weekends, when I don't have to work, I usually play volleyball with my children. Sometimes on Saturdays I go to the movies with my husband, but of course I prefer to have dinner at a restaurant. What do I like to eat? I love to eat fish and drink wine.

Every Sunday morning I go to the church with my family and I visit my parents on every Sunday afternoon.

Text 2 Questions:

1. Does Susan work for a factory or for a company? \_\_\_\_\_

2. Why does she like to work there? \_\_\_\_\_

3. Does she speak English at work? Why? \_\_\_\_\_

4. Does she have to work on weekends sometimes? \_\_\_\_\_

5. Does she like to go the movies on the weekends? \_\_\_\_\_

6. Does she go to the movies with her children? \_\_\_\_\_

7. Does she always go to the church? \_\_\_\_\_

8. When does she visit her parents? \_\_\_\_\_

Texto 3 – (Fonte: SOARS, L. & J. American Headway 1. Student Book. p.28-29. CD de audio Oxford University Press, 2001)

Text 3

My Favourite Season

AL WHEELER from Canada

We have long, cold winters and short, hot summers. I have a vacation home, or cottage, as we say here. It's near a lake, so in the summer I go sailing a lot and I play basketball. In the winter I often play ice hockey and go ice-skating. My favorite season is fall. I love the colors of the trees – red, gold, orange , yellow and brown.

MARISOL GONZALES from Florida

People think it's often warm and sunny in Florida, but January and February are often wet and gray. I don't like winter. I usually meet friends in restaurants and clubs. Sometimes we go to a Cuban music. But then suddenly it's summer again and on weekends we go to the beach, sunbathe and go swimming. I love summer.

TOSHI SUZUKI from Japan

I work for Pentax cameras, I the export department. I don't have a lot of free time, but I have one special hobby – taking photographs, of course! I like taking photographs of flowers, especially in the Spring. Sometimes, after work, I relax in a club near my office with friends. My friend Shigeru likes singing Karaoke. I don't sing – I'm too shy!

Text 3 Questions:

1. Do they all play sports? \_\_\_\_\_
2. Does Marisol like winter? \_\_\_\_\_
3. Do Marisol like winter? \_\_\_\_\_
4. What's Toshi's hobby? \_\_\_\_\_
5. Is his holiday hoe near a beach? \_\_\_\_\_
6. Does Marisol go to a karoke bar? \_\_\_\_\_
7. Do they all like music? \_\_\_\_\_
8. Where does Toshi work? \_\_\_\_\_
9. Florida warm and sunny in January and February? \_\_\_\_\_
10. Why doesn't Toshi sing? \_\_\_\_\_

## Anexo 4 – Resultados detalhados dos testes de Listening

Resultados da Pesquisa - Listening Test							
Grupo de Observação Audição 1x - Participantes acima de 80%							
Participantes 6	Texto 1		Texto 2		Texto 3		
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	
N	5	6	5	5	0	10	
O	8	2	5	5	5	5	
P	4	7	1,5	8,5	5	5	
Q	4	7	5	5	2	8	
R	10	1	9	1	8	2	
S	8	3	4	6	4	6	
Total	39	26	29,5	30,5	24	36	
					Total de acertos em %		49,73
					Total de erros em %		50,27

Resultados da Pesquisa - Listening Test							
Grupo de Observação Audição 1x - Participantes entre 60% e 80%							
Participante 5	Texto 1		Texto 2		Texto 3		
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	
T	4,5	6,5	3,5	6,5	0	0	
U	3	8	6	4	0	0	
V	7	4	5	5	3	7	
W	3,5	7,5	1,5	8,5	0	0	
X	8	3	5	5	7	3	
Total	26	29	21	29	10	10	
					Total de acertos em %		36,77
					Total de erros em %		63,23

Resultados da Pesquisa - Listening Test							
Grupo de Controle 3x - Participantes acima de 80 %							
Participantes 4	Texto 1		Texto 2		Texto 3		
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	
a	8,5	2,5	7	3	5	5	
b	10	1	10	0	7	3	
c	9	2	8	2	6	4	
d	10	1	10	0	9,5	0,5	
Total	37,5	6,5	35	5	27,5	12,5	
					Total de acertos em %		80,64
					Total de erros em %		19,36

Resultados da Pesquisa - Listening Test						
Grupo de Controle Audição 3x - Participantes entre 60% e 80%						
Participantes 4	Texto 1		Texto 2		Texto 3	
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos
e	9	2	5	5	3,5	6,5
f	3,5	7,5	2,5	7,5	2,5	7,5
g	3	8	3	7	2,5	7,5
h	3	8	7,5	2,5	2	8
Total	18,5	25,5	18	22	10,5	29,5
Total de acertos em %					37,90	
Total de erros em %					62,10	

## Anexo 5- Resultados detalhados dos testes de Reading

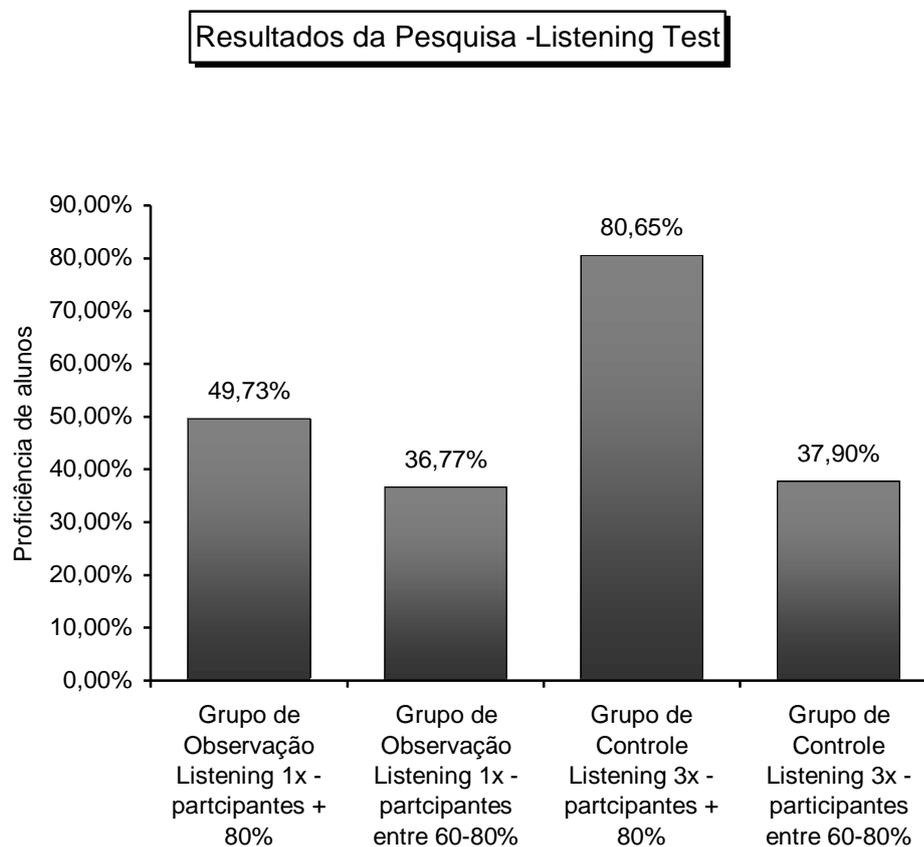
Resultados da Pesquisa - Reading Test						
Grupo de Observação Leitura 1x - Participantes acima de 80%						
Participantes 4	Texto 1		Texto 2		Texto 3	
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos
A	5	6	8	2	1	9
B	4,5	6,5	7,5	2,5	2	8
C	8	3	8	2	7	3
D	11	0	8	2	7	3
Total	28,5	15,5	31,5	8,5	17	23
					Total de acertos em %	62,10
					Total de erros em %	37,90

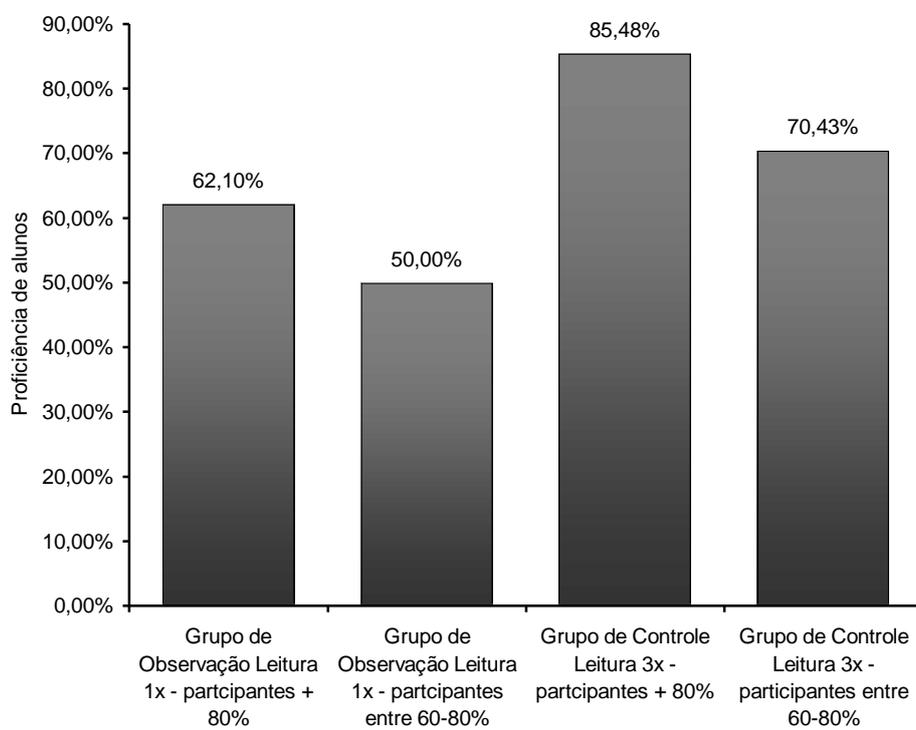
Resultados da Pesquisa - Reading Test						
Grupo de Observação Leitura 1x - Participantes entre 60% e 80%						
Participantes 3	Texto 1		Texto 2		Texto 3	
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos
E	3	8	3,5	6,5	3,5	6,5
F	8	3	8,5	1,5	7	3
G	7,5	3,5	1,5	8,5	4	6
Total	18,5	14,5	13,5	16,5	14,5	15,5
					Total de acertos em %	50
					Total de erros em %	50

Resultados da Pesquisa - Reading Test						
Grupo de Controle Leitura 3x - Participantes acima de 80%						
Participantes 3	Texto 1		Texto 2		Texto 3	
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos
H	10	1	8	2	9	1
I	9	2	9	1	8,5	1,5
J	9,5	1,5	8,5	1,5	8	2
Total	28,5	4,5	25,5	4,5	25,5	4,5
					Total de acertos em %	85,48
					Total de erros em %	14,52

Resultados da Pesquisa - Reading Test						
Grupo de Controle Leitura 3x - Participantes entre 60% e 80%						
Participantes 3	Texto 2		Texto 2		Texto 3	
	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos	Acertos	Erros/ Brancos
K	8	3	6	4	6	4
L	9	2	10	0	9	1
M	7,5	3,5	6	4	4	6
Total	24,5	8,5	22	8	19	11
Total de acertos em %					70,43	
Total de erros em %					29,57	

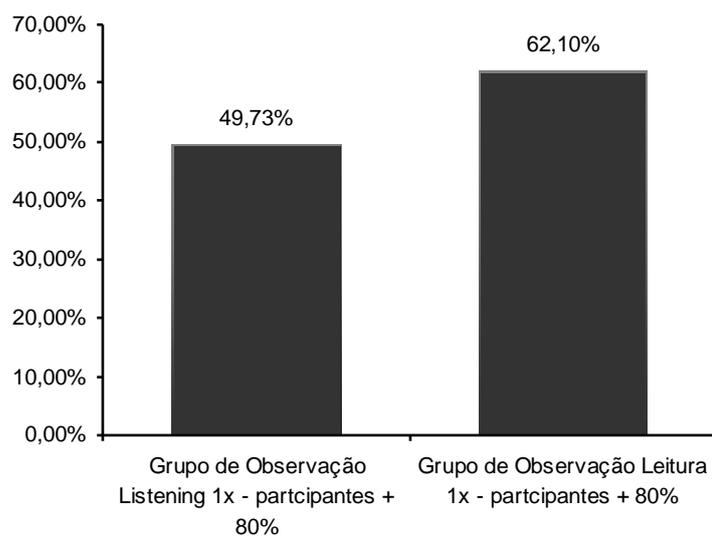
## Anexo 6 – Gráficos dos Resultados dos Testes de Listening e Reading



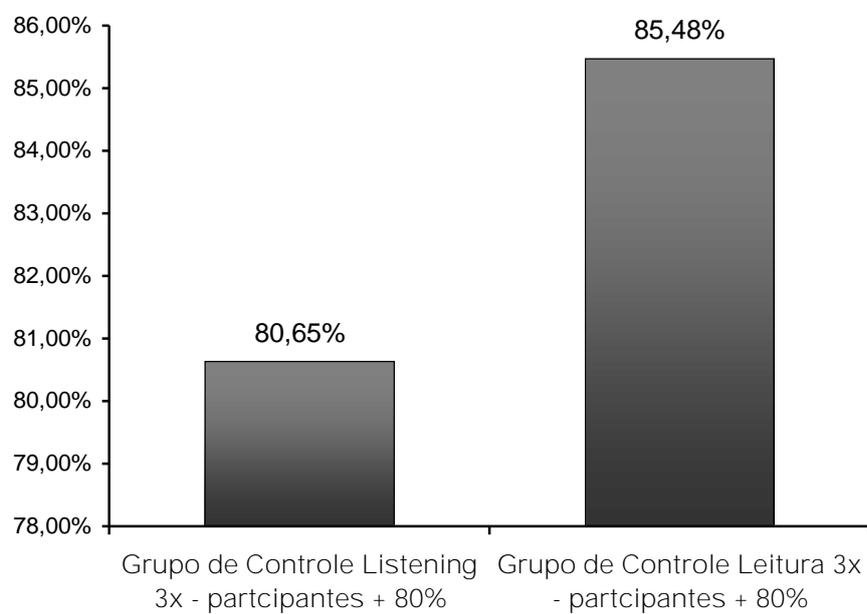
**Resultados da Pesquisa - Reading Test**

## Anexo 7 – Gráficos de Comparação dos Resultados de Listening e Reading

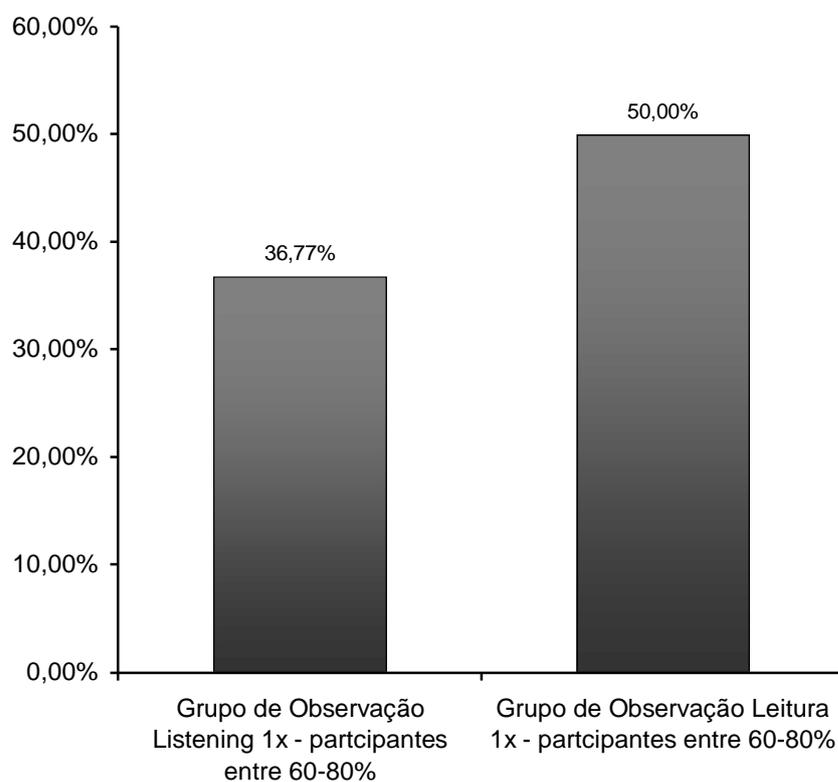
COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS - LISTENING E READING  
GRUPO DE OBSERVAÇÃO MAIOR QUE 80%



COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS - LISTENING E READING  
GRUPO DE CONTROLE MAIOR QUE 80%



COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS - LISTENING E READING  
GRUPO DE OBSERVAÇÃO ENTRE 60% E 80%



COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS - LISTENING E READING GRUPO DE CONTROLE ENTRE 60% E 80%

