

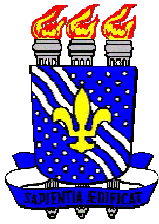
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA
MESTRADO EM LINGÜÍSTICA**

GIORVAN ÂNDERSON DOS SANTOS ALVES

**PROCESSAMENTO DO SUFIXO “–EIRO”:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA
DO ACESSO LEXICAL EM ADULTOS E CRIANÇAS
COM E SEM
DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA**

JOÃO PESSOA / PB

2008



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA
MESTRADO EM LINGÜÍSTICA**

GIORVAN ÂNDERSON DOS SANTOS ALVES

**PROCESSAMENTO DO SUFIXO “-EIRO”: UMA ANÁLISE COMPARATIVA
DO ACESSO LEXICAL EM ADULTOS E CRIANÇAS COM E SEM
DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA**

Dissertação do Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Lingüística (PROLING) da Universidade Federal da Paraíba, dirigido à área de concentração Teorias e Análise Lingüística e linha de pesquisa Diversidade Lingüística e Variação, como requisito do título de Mestre em Lingüística.

Orientadora:

Prof^a.Dr^a Maria de Fátima Benício de Melo

Co-orientador:

Prof^o. Dr^o Márcio Martins Leitão

JOÃO PESSOA / PB

2008

A474p Alves, Giorvan Ânderson dos Santos.

Processamento do sufixo “-eiro”: uma análise comparativa do acesso lexical em adultos e crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita. / Giorvan Ânderson dos Santos Alves – João Pessoa, 2008.

108p.

Orientadora: Maria de Fátima Benício de Melo

Co-orientador: Márcio Martins Leitão

Dissertação (Mestrado) – UFPB / CCHLA

1. Lingüística. 2. Psicolingüística. 3. Processamento morfológico. 4. Acesso lexical.

UFPB / BC

CDU – 801 (043)

GIORVAN ÂNDERSON DOS SANTOS ALVES

**PROCESSAMENTO DO SUFIXO “-EIRO”: UMA ANÁLISE COMPARATIVA
DO ACESSO LEXICAL EM ADULTOS E CRIANÇAS COM E SEM
DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA**

Nota: _____

Aprovado em: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a Dr^a Maria de Fátima Benício de Melo (Orientadora)

Prof^o Dr Márcio Martins Leitão (Co-orientador)

Prof^o Dr Marcus Antonio Rezende Maia (Avaliador)

Prof^a Dr^a Evangelina Maria Brito de Faria (Avaliadora)

Dedico essa conquista a **Deus**, pela sustentação diante de todas as dificuldades, durante esses anos de curso.

AGRADECIMENTOS

Aos meus **pais**, Jorge e Salete, tesouros sublimes de minha vida, pela atenção e esforços ilimitáveis, sempre estendendo a mão nas minhas necessidades.

Aos meus **irmãos**, Alberes, Niedja e Niélida, pelos progressos e censo familiar, e amor compartilhado.

A minha **noiva** Isabelle Cahino Delgado, amor da minha vida, que juntos vencemos e superamos nossos próprios limites. Minha vitória! Nossa vitória!

À minha **orientadora** professora Dr^a Maria de Fátima Benício de Melo, pelo estímulo e motivação constante, que, com sua simplicidade e sabedoria, muito me ensina.

Ao ao meu **co-orientador** Professor Dr^o Márcio Martins Leitão, pela sua colaboração, sempre disponível em auxiliar, com responsabilidade e dedicação.

Aos **amigos** da **FEPB**, pela amizade fiel em todos os momentos, principalmente os de angústia, e busca espiritual.

Aos **amigos de turma** em especial Luciane Spinelli pelos inesquecíveis momentos de aula, de estudo; dificuldades, e alegrias que juntos passamos. Enfim, da seleção à conclusão deste Mestrado.

Aos **familiares**, pelo apoio, principalmente ao primo Willelberg, sua colaboração, e companharismo, foi essencial para essa conquista.

A **Equipe Proling**, pelo método de ensino e busca constante da qualidade acadêmica. Verdadeiros doutores que contribuíram imensamente por essa formação moral e intelectual.

Aos **Voluntários** dos experimentos: **adultos, crianças (responsáveis)** e às **Professoras** da Escola Estadual de Ensino Fundamental Braz Baracuy, pela receptividade, disponibilidade e participação nesta pesquisa.

[...] Obrigado, Senhor, por estas mãos, que são minhas, alavancas da ação, do progresso, da redenção. Agradeço pelas mãos que acenam a Deus, pelas mãos que fazem ternura, e que socorrem na amargura; pelas mãos que acarinham, pelas mãos que elaboram as leis e pelas que as feridas cicatrizam retificando as carnes partidas, a fim de diminuir as dores de muitas vidas! Pelas mãos que trabalham o solo, que amparam o sofrimento, que estancam lágrimas, pelas mãos que ajudam os que sofrem, os que padecem [...]

(Amélia Rodrigues)

RESUMO

A psicolingüística experimental permite, em seus estudos e análises, demonstrar o processamento da leitura e o acesso lexical nos sujeitos. Contudo, existe um número reduzido de trabalhos nacionais voltados para o processamento morfológico, mais especificamente com indivíduos com patologia, o que desperta a necessidade de desenvolvermos estudos, no sentido de buscarmos compreender os processos cognitivos básicos atuantes na representação dos itens lexicais do Português Brasileiro. A presente pesquisa objetivou analisar e comparar o processamento lexical de palavras terminadas em “-eiro(a)”, por parte de adultos sem patologia (experimento 1) e de crianças com e sem dificuldades na leitura e na escrita (experimento 2). Especificamente, comparamos os padrões de processamento do sufixo “-eiro(a)” em experimento on-line, utilizando a técnica de *priming* em uma tarefa de decisão lexical, que se caracteriza pela apresentação inicial de uma palavra (PRIME) que pode ou não facilitar o acesso lexical de uma segunda palavra (ALVO) apresentada logo a seguir. Os resultados obtidos no experimento 1 evidenciaram um efeito morfológico principal na interação entre os fatores tipo de palavra no *priming* e tipo de palavra no alvo. No experimento 2, os resultados obtidos nas respostas das crianças sem patologia demonstraram efeito significativo no fator tipo de palavra no *priming*. Por outro lado, os resultados obtidos nas respostas das crianças com patologia não demonstraram nenhum efeito significativo. Com base nas evidências levantadas a partir desses resultados, interpretamos que, nos sujeitos sem patologia (crianças e adultos), houve decomposição morfológica das palavras complexas e, no grupo de crianças com patologia, não houve acesso a essa informação.

Palavras-chave: Processamento Morfológico; *Priming* Morfológico; Acesso Lexical.

ABSTRACT

The experimental psycholinguistics allows us, in its studies and analyses, to show the reading processing and the lexical access in the subjects. However, there is a short number of Brazilian studies about morphological processing, more specifically for individuals with pathology, which arouses our interest to the necessity of developing studies, in the sense of searching to comprehend the basic cognitive processes presented in the representation of lexical items in the Brazilian Portuguese. This work had the objective of analyzing and comparing the lexical process of words ending in the Brazilian Portuguese suffix “-eiro(a)”, in adult subjects without pathology (Experiment 1), and children with or without reading and writing difficulties (Experiment 2). Specifically, we compared the processing patterns of the Brazilian Portuguese suffix “-eiro(a)” in on-line experiment, using a lexical-decision priming task, in which it is firstly presented to the subject a word (PRIME), which may or not facilitate the lexical access for a following word (TARGET). The results obtained in the Experiment 1 showed a main morphological effect, in the cross-data, in the relatedness of the word type in the priming and the word type in the target. In the Experiment 2, the results obtained from the children without pathology showed significant effect in the factor of word type in the priming. On the other hand, the results obtained from the children with pathology didn't show any significant effect. Based on the evidences of these results, we interpret that, in the subjects without pathology (children and adults), there was morphological parsing of the complex words and, in the group of children with pathology, there wasn't any access to this information.

Key words: Morphological Processing; Morphological Priming; Lexical Access.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
1 LEITURA E ESCRITA: MECANISMOS ENVOLVIDOS	20
1.1 Pré-requisitos para Aquisição da Escrita.....	21
1.2 Alterações na Leitura e na Escrita.....	26
1.3 Causas de Alterações da Leitura e da Escrita.....	28
2 TEORIAS LINGÜÍSTICAS VS. PSICOLINGÜÍSTICAS	33
2.1 A Morfologia no Âmbito da Teoria Gerativa.....	33
2.1.1 A Morfologia Distribuída	36
2.1.2 A Morfologia no Percorso da Aquisição da Leitura e da Escrita.....	38
2.2 A Teoria Psicolingüística	40
2.2.1 A Psicolingüística Experimental	42
2.2.1.1 Processamento Lingüístico	44
2.2.1.2 Processamento Visual.....	46
2.2.1.3 Acesso Lexical	47
2.2.1.4 Procesamento Morfológico.....	48
3 CONJUNTO EXPERIMENTAL	58
3.1 Experimento 1	60
3.1.1 Materiais e Método.....	60
3.1.2 <i>Design</i> e Procedimento	61
3.1.3 Participantes.....	63
3.1.4 Resultados e Discussão	63
3.2 Experimento 2	68
3.2.1 Materiais e Método.....	68
3.2.2 <i>Design</i> e Procedimento	69
3.2.3 Participantes.....	69
3.2.4 Resultados e Discussão.....	71
3.3 Discussão Geral	79

CONCLUSÃO	83
REFERÊNCIAS.....	86
APÊNDICES	100
Apêndice I	101
Apêndice II	105
ANEXO	107
Anexo I	108

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições CMCM, CMSM, SMCM E SMSM, dos participantes adultos.....**65**
- GRÁFICO 2:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições PP e PNP, dos participantes adultos.....**67**
- GRÁFICO 3:** Índice de acertos no experimento de *priming*, nas condições CMCM, CMSM, SMSM e SMCM, dos participantes adultos.....**68**
- GRÁFICO 4:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, em todas as condições, de todas as crianças participantes.....**73**
- GRÁFICO 5:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições: CMCM, CMSM, SMSM e SMCM, das crianças com dificuldades de leitura e escrita.....**74**
- GRÁFICO 6:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições PP e PNP, das crianças com dificuldades de leitura e escrita.....**75**
- GRÁFICO 7:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições CMCM, CMSM, SMSM e SMCM, das crianças sem dificuldades de leitura e escrita.....**76**
- GRÁFICO 8:** Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições PP e PNP, das crianças sem dificuldades de leitura e escrita.....**78**
- GRÁFICO 9:** Índice de acertos no experimento de *priming*, nas condições CMCM, CMSM, SMCM e SMSM, das crianças participantes.....**79**

LISTA DE QUADRO E TABELAS

QUADRO 1: Condições do experimento.....**59**

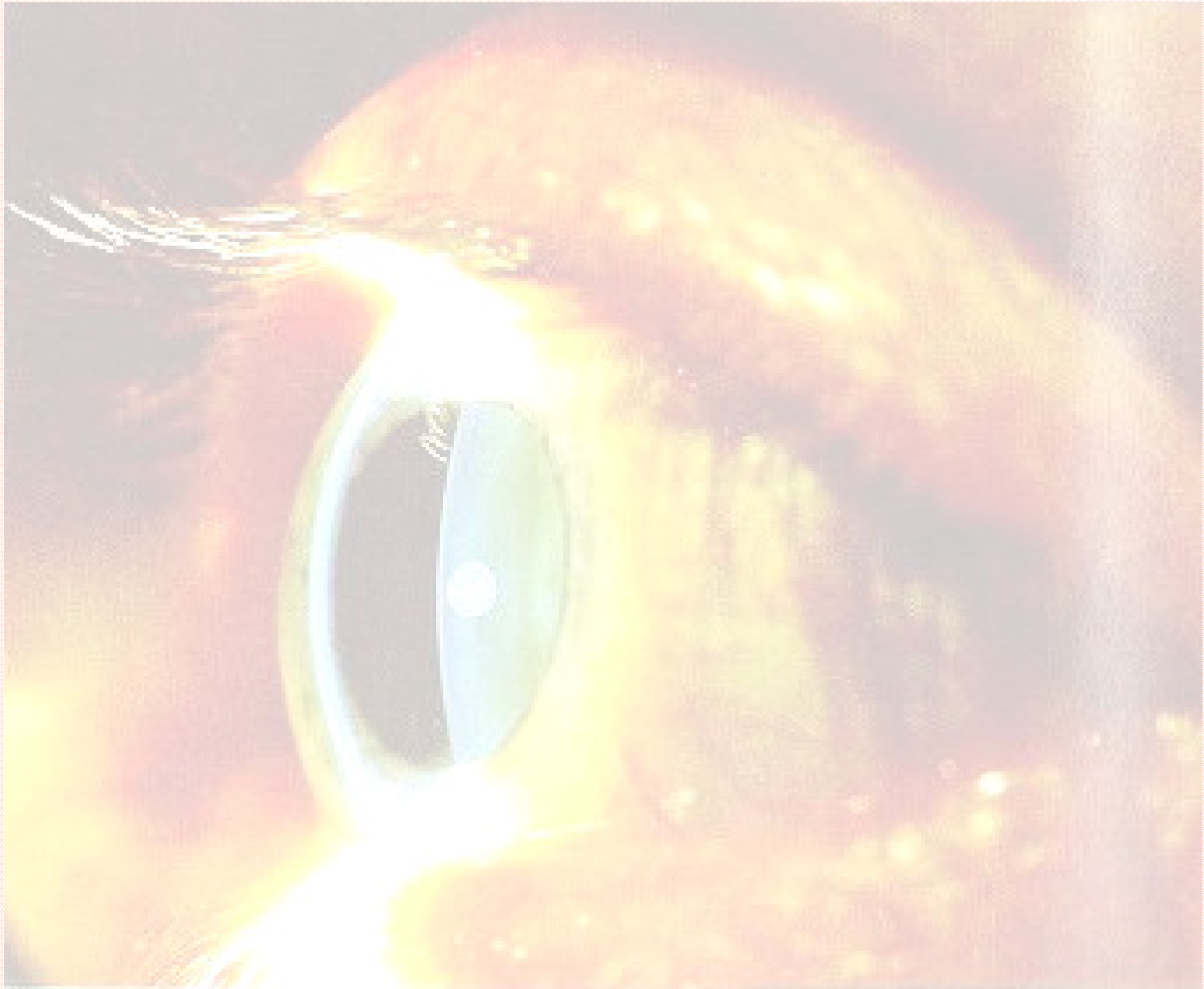
TABELA 1: Tempos médios de resposta dos adultos para as condições experimentais: CMCM, CMSM, SMSM, SMCM, PP E PNP.....**63**

TABELA 2: Tempos médios de resposta das crianças para as condições experimentais: CMCM, CMSM, SMCM, SMSM, PP E PNP.....**71**

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: DERIVAÇÃO DE AÇUCAREIRO (FRANÇA, 2005).....	37
FIGURA 2: COMPUTADOR <i>I-MAC G3</i> DA <i>APPLE COMPUTER</i>	62
FIGURA 3: INSTRUÇÕES PARA A EXECUÇÃO DO EXPERIMENTO.....	70

Introdução...



"Há uma pluralidade nas relações do homem com o mundo. O homem e somente o homem é capaz de transcender de distinguir 'ser ou não ser' e de travar relações incorpóreas. Na sua capacidade de discernir estará a raiz da consciência de sua temporalidade, obtida precisamente quando, atravessando o tempo, alcança o ontem, reconhece o hoje e descobre o amanhã..."

(Paulo Freire, Educação e Mudança).

INTRODUÇÃO

Para alguns indivíduos, a apropriação da leitura é facilmente assimilada; para outros, exige muito mais tempo e conhecimento para que seja dominada. Isso demonstra a necessidade de uma apresentação contínua dos elementos gráficos à criança, que deve manter contato com o mundo da leitura e da escrita já nos seus primeiros anos de vida.

A escrita é uma das formas mais elaboradas de linguagem, que vai além da mera decodificação gráfica. Dessa maneira, torna-se imprescindível que a criança tenha domínio sobre diferentes habilidades, entre elas o processamento da linguagem, e que seja exposta a este novo código.

Uma das sub-áreas da psicolingüística experimental que vem cada vez mais sendo investigada é a do processamento morfológico. Uma questão crucial para essa sub-área é de como esse processamento pode ajudar a entender o reconhecimento de palavras e a organização lexical na mente.

O processamento da linguagem refere-se às atividades perceptuais e cognitivas, necessárias para adquirir, entender e usar a linguagem, efetivamente, e está intimamente relacionado às dificuldades de aprendizagem da leitura e da escrita, por parte de algumas crianças. Sendo assim, torna-se importante a viabilidade de uma análise investigativa dos aspectos cognitivos e lingüísticos envolvidos no momento do processamento de determinadas estruturas, especialmente no campo da morfologia derivacional.

A psicolingüística experimental permite, em seus estudos e análises, demonstrar o processamento da leitura e o acesso lexical nos sujeitos. Em nosso país, algumas pesquisas deram início a importantes estudos em processamento

morfológico, como o de Melo (2003), ao estudar O Processamento da Co-referência do Sujeito Pronominal em Sentenças Formadas por Verbos de Comunicação Lingüísticas no Português do Brasil. Pesquisa recente realizada por Maia, Lemle e França (2007) demonstrou, pela primeira vez no Brasil, que há, de fato, decomposição morfológica na leitura de palavras isoladas através da técnica de rastreamento ocular (em palavras como *docinho* e *malinha*). Contudo, existe um número ainda reduzido de trabalhos nacionais voltados para o processamento morfológico, mais especificamente com **corpus** de indivíduos com patologia, o que desperta a necessidade de desenvolver estudos que possam contribuir com essa população, no sentido de buscar compreender os processos cognitivos básicos atuantes na representação e no acesso dos itens lexicais do Português Brasileiro.

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar o acesso lexical de formações morfológicas com o sufixo –eiro (ex. *chuveiro*) testadas por meio da leitura, em adultos e crianças com e sem alterações da leitura e escrita. Entre os objetivos específicos, propomos: I) investigar o acesso lexical durante a leitura de palavras com e sem sufixo –eiro (ex. *banheira/ inteira*, respectivamente), mas com coincidência meramente ortográfica; II) distinguir a presença ou não da decomposição morfológica durante a leitura e III) confrontar os resultados com o uso da técnica de *priming* (pré-estimulação), no tempo de decisão na identificação das palavras do português do Brasil formadas com o sufixo –eiro.

As hipóteses que norteiam essa pesquisa são: a) Existe a decomposição morfológica durante o acesso lexical em adultos e crianças sem dificuldades de leitura e escrita; b) O acesso à informação morfológica durante a leitura de crianças com dificuldades de leitura e escrita é diferenciado dos adultos e das crianças sem dificuldades.

Os experimentos realizados nos possibilitarão analisar, em suas especificidades, as estruturas lexicais, com *priming morfológico*, que busca as relações morfológicas entre os dois estímulos apresentados no prime e no alvo, como: “banheira” e “cadeira”.

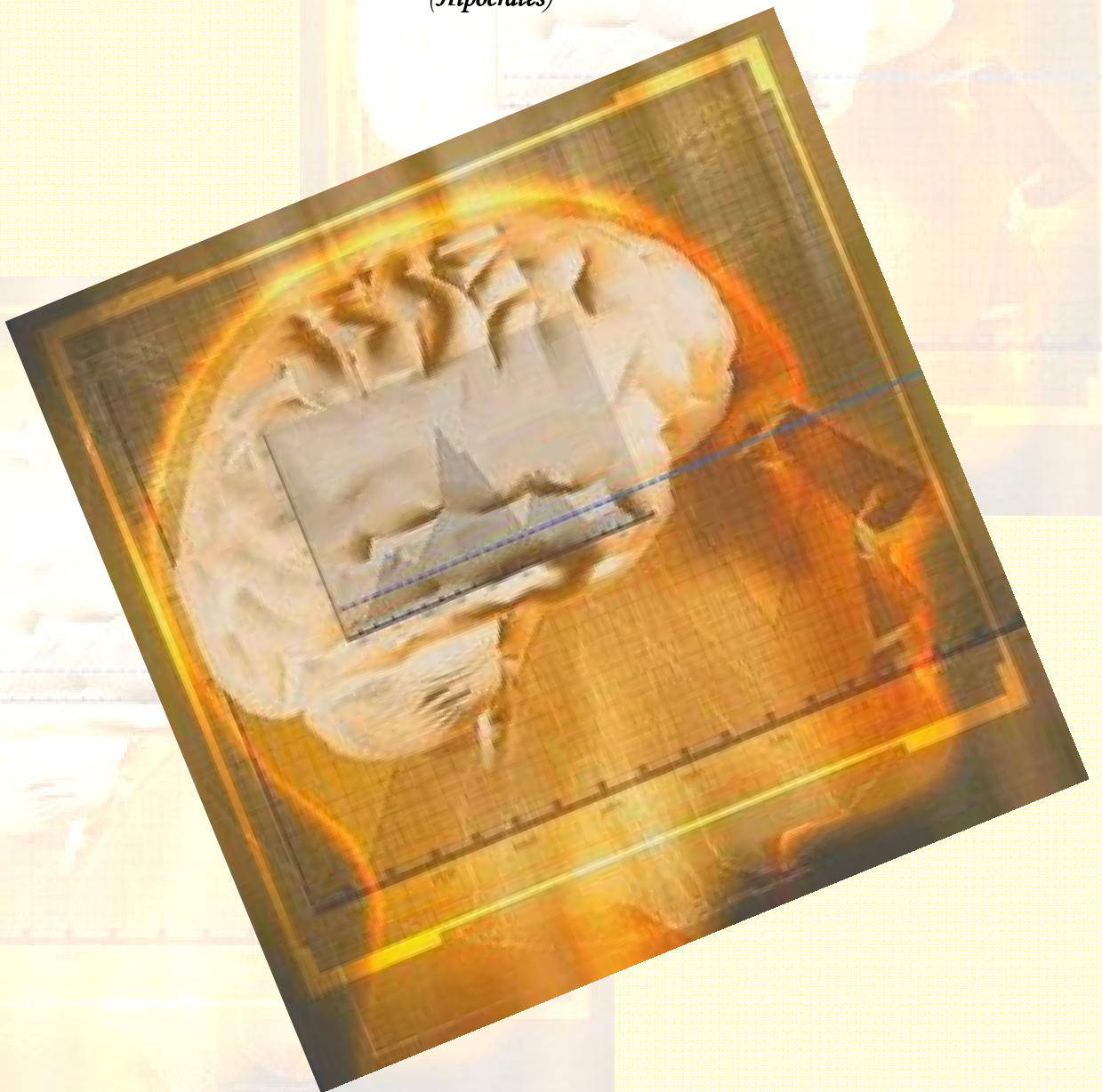
Com os resultados obtidos nos experimentos 1 e 2, tentaremos demonstrar que há um caminho produtivo a ser explorado no estabelecimento de uma relação cada vez mais próxima entre a Psicolinguística Experimental e a Fonoaudiologia.

O trabalho será dividido em três partes: na sessão inicial, abordaremos Mecanismos da Leitura e da Escrita; na segunda, Teorias Lingüísticas vs. Psicolinguísticas e a terceira sessão foi reservada ao Conjunto Experimental, com todos os mecanismos metodológicos, experimentos e resultados.

Leitura e Escrita: mecanismos envolvidos

"Os homens deveriam saber que de nenhum outro lugar senão do cérebro vêm as alegrias, as delícias, os risos e os divertimentos, as tristezas, as afeições, os desesperos e as lamentações. E, por meio dele, de maneira especial, adquirimos sabedorias e conhecimento, vemos e ouvimos, sabemos o que é certo ou errado, o que é bom, ou é mau, o que é doce ou o que é insípido".

(Hipócrates)



1. LEITURA E ESCRITA: MECANISMOS ENVOLVIDOS

As dificuldades de leitura e escrita escolares são obstáculos ou barreiras encontradas pelos alunos no período da escolarização, referentes à assimilação dos conteúdos sugeridos, podendo ou não ser duradouros e mais ou menos intensos, além de levar ao abandono da escola, à reprovação, ao baixo rendimento e ao atraso do desenvolvimento.

Existe um grande número de crianças que apresentam dificuldade de aprendizagem e que não conseguem acompanhar as atividades de leitura e escrita no contexto escolar. O infante, quando ingressa na escola, aprende que palavras e sentenças escritas estão relacionadas às unidades de fala; logo, a consciência fonológica é significativa para a aprendizagem da leitura em um sistema de escrita alfabética. Assim, se algo prejudicar o desenvolvimento dessa relação entre a oralidade e a escrita, pode desencadear dificuldades na leitura e/ou escrita (CAPELLINI, 2004).

Para aprender a escrever uma língua que tem como base o sistema alfabético, a criança precisa compreender que as letras, enquanto símbolos gráficos, correspondem a segmentos sonoros, que não possuem significados em si mesmos (ZORZI, 2003).

O processo de codificação de morfemas de uma língua no mecanismo sistemático da escrita é uma forma de mediação lingüística, e as associações grafêmicas e fonêmicas, presentes em todos os sistemas de escrita, promovem uma verdadeira compreensão entre estes sistemas e a linguagem oral, realidade que tem importantes implicações no funcionamento da relação escrita e da ortografia, complexos processos cognitivos humanos (SANTOS; NAVAS, 2002).

O processo de associação grafema-fonema, que exige o desenvolvimento de capacidades de análise e síntese de fonemas, é apenas uma das condições para se aprender a ler e escrever (SANTOS; NAVAS, 2002, p.4).

A complexidade da ortografia é uma fonte de dificuldade para a criança aprender a ler, mas a razão principal de ineficiência parece ser a dificuldade apresentada por certas crianças, na descoberta do fonema-chave para a compreensão do princípio alfabético da escrita. Logo, para chegar à descoberta do fonema, a criança necessita adquirir e desenvolver a consciência fonológica.

Zorzi (2003), por sua vez, explana que a consciência fonológica faz parte do conhecimento metalingüístico, ou seja, uma forma de conhecimento ligado à capacidade do sujeito poder pensar sobre a linguagem e operar com ela nos seguintes níveis: textual, pragmático, semântico, sintático e fonológico.

No caso específico do presente estudo, investigaremos como se processa o acesso lexical do sufixo –eiro(a) em adultos e crianças com idade entre 09 e 11 anos. Objetivamos comparar os padrões de processamento dessas palavras em testagens *on-line*, utilizando a técnica de *priming* (pré-ativação), observando se há indícios ou não de decomposição morfológica durante a leitura.

1.1 Pré-requisitos para a aquisição da escrita

Várias unidades lingüísticas são envolvidas na expressão “consciência fonológica”, referindo-se a diferentes níveis de processamento. Assim, podem-se segmentar as sentenças em palavras, as palavras em ataque e rima ou em sílabas, as sílabas em fonemas. Existe também uma complexidade de processamento, dependendo da tarefa de competências metalingüísticas, composta por

segmentação, exclusão e adição, substituição ou inversão de sílabas ou fonemas em uma determinada palavra (SANTOS; NAVAS, 2002).

As autoras afirmam que o conhecimento fonológico se constata pela existência de diferentes níveis, sendo estes elaborados em maior ou menor grau de profundidade. Não podem ser entendido como uma habilidade única ou linear. Os quatro níveis são:

a) *Sensibilidade à rima*. Essa sensibilidade não é apontada como um conhecimento fonológico, propriamente dito: implica uma capacidade para detectar estruturas sonoras semelhantes em diferentes palavras, possibilitando, desta forma, um melhor desenvolvimento desta consciência, auxiliando uma aprendizagem futura da leitura;

b) *Conhecimento silábico*. Corresponde a uma capacidade para segmentar e operar com as estruturas silábicas da palavra consiste num processo de divisão da palavra em seus constituintes;

c) *Conhecimento intra-silábico*. É um nível intermediário, que pode ser postulado quando se considera que as sílabas podem ser subdivididas em elementos que são menores do que elas mesmas e maiores do que um fonema;

d) *Conhecimento segmental*. É um nível que considera que as palavras estão constituídas por uma seqüência de unidades sonoras, consideradas fonemas. Este grau de compreensão não ocorre de forma espontânea, passando a depender de experiências mais formalizadas, especificamente a aprendizagem de um sistema de escrita de natureza alfabética.

Tanto as autoras Sacaloski, Alavarsi e Guerra (2000) como Zorzi (2003) relatam que o desenvolvimento da escrita apresenta quatro fases. A primeira, considerada a *pré-silábica*, é um nível em que a criança registra traços no papel, sem a preocupação de realizar o registro sonoro do que foi proposto pela escrita, apresentando inicialmente uma escrita indiferenciada e uma leitura estável e, mais tarde, uma tentativa de diferenciar a escrita.

Na fase *silábica*, a criança faz uso de uma letra para representar cada sílaba, tentando estabelecer relações entre o contexto sonoro e seu registro. Já na fase *silábico-alfabética*, os autores fazem referência à ocorrência de transcrição, na qual a criança ora faz uso de uma letra para cada sílaba, ora representa unidades menores do que a sílaba.

Por fim, encontra-se a fase *alfabética*, em que a criança já compreende que a representação gráfica corresponde a valores sonoros menores, tornando-se capaz de associar o fonema ao grafema.

Existem também outras formas de abordar o desenvolvimento da leitura e da escrita. Uma delas é composta por três etapas: a primeira é a *logográfica*, em que há desenvolvimento do léxico logográfico com acesso direto da palavra escrita à memória semântica. Isso ocorre quando a criança vive em ambientes com muitas exposições à escrita, ignorando, desta forma, a correspondência grafema-fonema em nível sublexical.

A escrita se resume a uma produção visual global, mas a escolha e a ordenação das letras ainda não estão sob controle dos sons da fala. A manutenção de tal estratégia de leitura logográfica exigiria muito da memória visual e acabaria levando a uma série de erros grosseiros, como trocas de palavras (paralexias) visualmente semelhantes. Frente ao crescente contato com o material escrito e as

instruções sobre a linguagem escrita, a criança começa a ingressar na segunda etapa: a alfabética.

Na etapa *alfabética*, as relações entre o texto e a fala se fortalecem e, com o desenvolvimento da rota fonológica, exploram processo de associação grafema-fonema. Nessa etapa, a criança aprende que o princípio da decodificação na leitura é a convenção das letras do texto escrito em seus sons correspondentes e que a decodificação na escrita consiste em converter os sons da fala, ouvidos ou apenas evocados em seus grafemas correspondentes. De início, tal processo é muito lento e a criança tende a cometer erros na leitura e na escrita de palavras em que há irregularidades nas relações entre as letras e os sons. Portanto, à medida que a criança tem maior contato com a leitura e a escrita, vai-se tornando mais rápida e fluente em tais habilidades, cometendo cada vez menos erros que envolvem palavras irregulares, desde que estejam inseridas, com frequência, em seu contexto. Com a prática, a criança não apenas deixa de hesitar, como passa a processar cada vez maiores agrupamentos de letras, ao invés de letras individuais, chegando a processar palavras inteiras, se estas forem muito comuns, lendo-as de memória. Neste momento, a criança está deixando a segunda etapa para iniciar a terceira, chamada de ortográfica.

A etapa *ortográfica* é caracterizada pelo uso de seqüências de letras e padrões de ortografia, para reconhecer palavras visualmente, possibilitando a relação entre grafemas. A criança aprende que é preciso memorizar essas palavras, para que possa fazer uma boa pronúncia na leitura e uma boa produção ortográfica na escrita. Nesse ponto, seu sistema de leitura pode ser considerado completo e maduro, visto que conseguem ler as palavras familiares cada vez mais rápido, por meio de reconhecimento visual direto, isto é, pela estratégia lexical.

O código gráfico (leitura e escrita) é uma das formas mais aprimoradas e organizadas da comunicação humana. Para que a criança adquira domínio sobre ele, é necessário que domine diferentes habilidades e que seja exposta a este novo código (SACALOSKI; ALAVARSI; GUERRA; 2000).

A maturidade neurológica é definida quando se estabelece a dominância cerebral e essa pode ser observada pelo uso de uma das mãos. Dessa forma, as competências cognitivas, quanto às habilidades motoras, devem ser consideradas importantes para a aprendizagem da escrita, visto que são necessárias para que a criança, que está sendo alfabetizada, possa alcançar os saberes básicos da língua (NICOLAU, 1997).

Rebelo (1992) salienta que, além dos processos cognitivos, que são de extrema importância para a escrita, outros aspectos, como a discriminação visual (distinção de formas gráficas relativamente semelhantes), a percepção visual (reconhecimento e identificação de formas) e a memória visual são os fatores que mais influenciam a aprendizagem das crianças. É pela percepção que a criança terá capacidade de diferenciar estímulos auditivos e visuais, envolvidos na leitura e na escrita e associar o som-letra, ou seja, fonema-grafema.

Segundo Sacaloski, Alavarsi e Guerra (2000, p 48), “a orientação espacial e temporal são importantes para que o indivíduo possa organizar sua escrita no papel e possa ter seqüência no que lê e escreve”.

Os autores ainda explanam que, para a criança adquirir o domínio do código gráfico, é necessário, normalmente, que apresente integridade dos órgãos sensoriais (audição e visão) e do sistema nervoso central, maturidade para alfabetização, que haja adequação do método de alfabetização utilizado e que fale corretamente. É importante lembrar que aspectos afetivo-emocionais, motivacionais e de saúde geral

exercem também grande influência sobre o processo de aquisição de qualquer conhecimento.

Quando se fala nas condições que permitem a aprendizagem da escrita, não se deve ficar limitado às habilidades perceptuais e motoras que a criança apresenta, pois são necessárias, mas não suficientes. Tem-se que levar em consideração as oportunidades que elas têm de vivenciar situações reais de escrita em variados contextos sociais (ZORZI, 2003).

1.2 Alterações na Leitura e na Escrita

O distúrbio de leitura e escrita é uma manifestação referente ao desenvolvimento da linguagem, caracterizando-se pela dificuldade na sua aquisição e/ou no seu desenvolvimento. Essa manifestação é mais evidente durante o aprendizado da leitura e da escrita. Algumas dificuldades podem aparecer já nos anos pré-escolares: vocabulários restritos, uso inadequado da gramática normativa, problemas fonológicos nas séries iniciais, dificuldades em reconhecer palavras e compreender a leitura.

Tedesco (1997) alude que a concepção de alterações de leitura e escrita necessita de um processo de diagnóstico, sendo determinante para a existência de sintomas e sinais de alterações que comprometam, num sentido estrito, a forma e, num sentido amplo, a funcionalidade da comunicação e interpretação gráfica.

Na linguagem escrita, podem ocorrer desordens de integração visual-motora, alterações quanto à forma e quanto à direção e imperfeição no traçado (disgrafia); deficiência de revisualização, na qual o indivíduo é apto para ler, mas não consegue manejar a escrita porque não pode evocar a imagem visual daquilo que almeja

escrever; deficiência de formulação e sintaxe, uma vez que a criança não organiza as idéias adequadamente ao escrever, mesmo sendo eficiente na utilização do código oral.

Para Capellini (2004), a dificuldade específica de aprendizagem de leitura é um transtorno no processamento da informação procedente da linguagem escrita, sendo conseqüência de déficits neuropsicológicos dos sistemas funcionais responsáveis por este processo, apesar de disporem de um nível de inteligência normal e de um potencial de aprendizagem adequado às suas idades cronológicas. Estes déficits, devido à complexidade dos sistemas funcionais integrados, podem ser substituídos pelos sintomas de problemas de leitura e, às vezes, de escrita gráfica e ortográfica. Para o autor, a dificuldade de leitura é um transtorno, caracterizado por nível de leitura abaixo do esperado para a escolaridade, levando em consideração a ausência de problemas neurológicos, intelectuais, sensoriais, emocionais e educacionais.

Mesmo sendo bastante difícil definir distúrbio de leitura e escrita, desperta bastante interesse de diferentes disciplinas interligadas em seu estudo, tornando-se centro de pesquisa de interesse de lingüistas, pedagogos, médicos, oftalmologistas, psicólogos e fonoaudiólogos, os quais, através de sua abordagem teórica, influenciam o modo como o problema é definido (SANTOS; NAVAS, 2002).

As autoras ainda destacam que os fonoaudiólogos, devido aos seus conhecimentos e à sua formação em linguagem e distúrbios de linguagem, estão mais envolvidos na identificação, na avaliação e no tratamento de indivíduos com distúrbios de leitura e escrita, contribuindo, cada vez mais, com os demais profissionais.

Diante do exposto, cumpre salientar que a realização deste estudo, caracterizado por uma interface entre a Fonoaudiologia e a Psicolinguística Experimental, poderá contribuir para uma maior compreensão do processamento morfológico de palavras do Português, constituídas de base+eiro.

Investigamos a representação e o acesso de tais palavras por parte de crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita. Por exemplo, em uma palavra como *carteiro*, há ou não decomposição morfológica anterior ao momento do acesso lexical? Em outras palavras, tal estrutura é analisada como uma representação integrada dos elementos *carta* e *-eiro*? Com a realização de experimentos psicolinguísticos, utilizando tempos de resposta, em milissegundos, pretendemos responder a tais questões.

1.3 Causas de Alterações da Leitura e da Escrita

Morton e Frith (1995) explanam que, para um melhor entendimento das alterações da leitura e da escrita, é necessário conhecer as questões em três níveis: biológico, cognitivo e comportamental.

As condições biológicas, na interação com o meio, podem gerar efeitos adversos no desenvolvimento cerebral, ocasionando distúrbios de desenvolvimento, como a dificuldade para aprender a ler e a escrever.

A função cerebral varia de indivíduo para indivíduo, tendo em vista as questões genéticas, como a predisposição para certos distúrbios, e as questões ambientais, como qualidade de nutrição e/ou presença de toxinas no organismo. As ações culturais aqui interagem com processos cognitivos, de modo que a codificação grafema-fonema seja totalmente internalizada (SANTOS; NAVAS, 2002).

O déficit cognitivo se reflete em um padrão característico de sinais e sintomas comportamentais, que variam com a idade, a habilidade, a motivação e outros fatores relevantes, sejam eles intrínsecos ou extrínsecos à criança, como as condições físicas e sociais.

Os autores também descrevem os *fatores intrínsecos*, quais sejam:

a) *Fatores genéticos e Hereditários*. Uma dificuldade de leitura e escrita pode ser tanto familiar como hereditária. A história familiar é um dos mais importantes fatores de risco, pois pesquisas demonstram que 65% de crianças que apresentaram dificuldades, os pais também haviam apresentado o mesmo quadro.

b) *Fatores neurobiológicos*. Os estudos revelam simetria do *lobo temporal* e a presença de displasias focais cerebrais em crianças que apresentavam distúrbio de leitura.

c) *Processamento fonológico*. Alterações do processamento fonológico manifestam-se em diversas competências lingüísticas, podendo interferir tanto nos aspectos da consciência fonológica, da memória fonológica, da discriminação, da nomeação, como até mesmo na articulação de palavras.

d) *Processamento visual*. A leitura envolve uma tarefa dinâmica de processamento visual, que necessita da análise e da integração de informações de padrões visuais, por intermédio de seqüências de movimentos oculares sacádicos e de fixação, além de toda a informação que acontece entre uma fixação e outra seguinte (SANTOS; NAVAS, 2002).

e) *Processamento da linguagem*. As autoras fazem alusão às atividades perceptuais e cognitivas, necessárias para adquirir, entender e usar a linguagem efetivamente e está intimamente ligado às dificuldades de leitura e escrita.

f) *Processamento auditivo*. É um fenômeno que abrange uma gama de comportamentos, que se iniciam na detecção da presença do som até a análise da informação lingüística, envolvendo importantes funções, como as perceptuais, cognitivas e lingüísticas que, associadas à interação, irão resultar em estímulos auditivos, indispensáveis à comunicação (SANTOS; NAVAS, 2002).

g) *Aspectos psicoemocionais*. A etiologia dessas dificuldades parece ser bastante heterogênea, com importantes fatores de risco compartilhados, com evidências de que as dificuldades de leitura e escrita podem exacerbar os problemas comportamentais após o início da idade escolar, demonstrando baixo rendimento.

h) *Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade*. Trata-se de uma classificação clínica dada a persistentes problemas de atenção, impulsividade e hiperatividade, bastante freqüentes nos dias atuais.

Apesar da grande contribuição para o entendimento dos distúrbios de leitura e escrita, prestada por todas as abordagens descritas, parece-nos que a noção da continuidade do espectro de manifestações dos distúrbios de linguagem escrita é mais adequada para o diagnóstico, o prognóstico e o tratamento dos indivíduos que fracassam no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita. Tais

informações fornecem, ainda, dados importantes para atuações na prevenção e diretrizes de pesquisa dos problemas de leitura e escrita.

Para o aprendizado da leitura, não só importam os aspectos individuais de cada um dos ambientes, como também suas inter-relações em termos de adequação com as expectativas e costumes da criança são fundamentais para a motivação do sujeito e os meios utilizados para sua estimulação.

Vimos, nesta seção, variados processos ou conhecimentos que envolvem a leitura e a escrita. A literatura ressalta a complexidade dos tipos de conhecimento ou etapas de aprendizagem, as alterações ou distúrbios manifestados durante a aquisição da linguagem, bem como as causas de tais alterações.

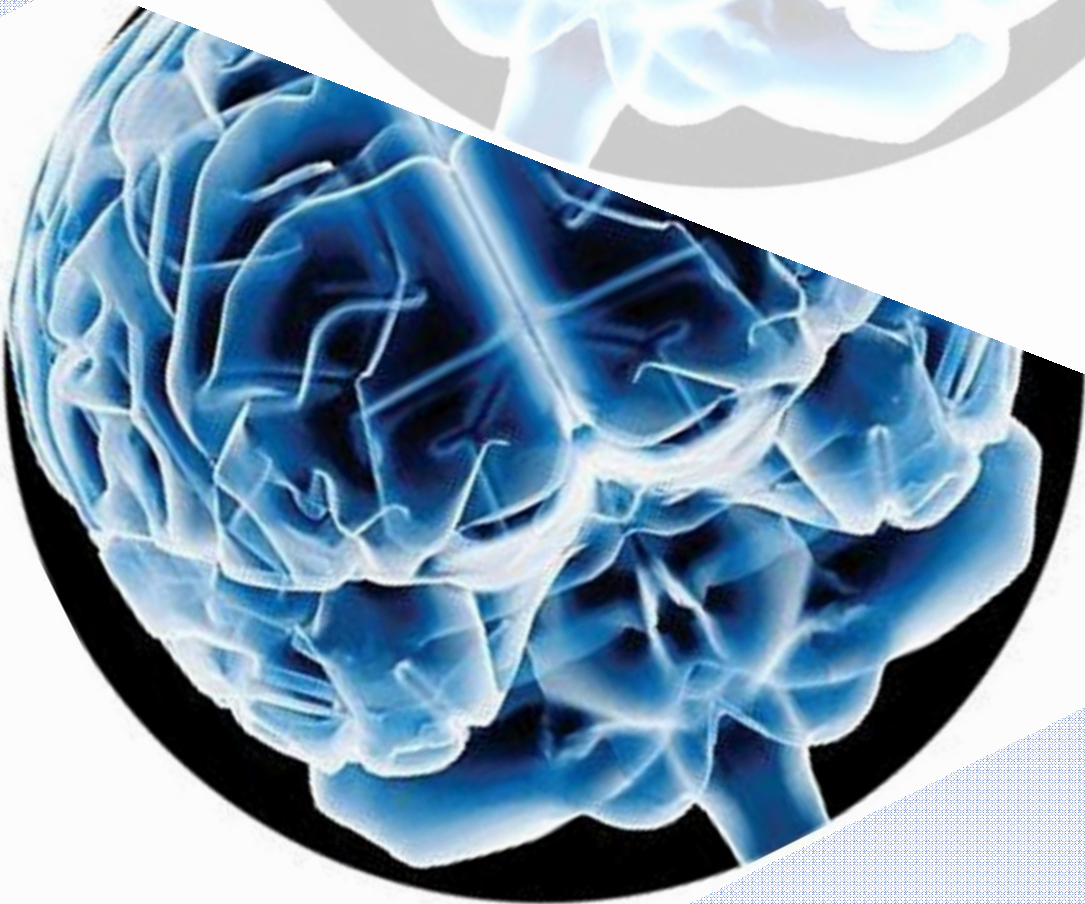
Em se tratando da pesquisa ora realizada, que utiliza estímulos da morfologia do Português, a saber estruturas formadas pela base + sufixo –eiro(a), como *sapateiro* (a), buscaremos averiguar como se dá o acesso lexical, por parte de crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita, em milissegundos, ou seja, aferiremos os processos cognitivos envolvidos, utilizando, para tanto, a técnica de *priming* (reativação), caracterizada na seção 3.

Na seção subsequente, serão apresentados estudos voltados para a postulação de uma teoria lexical, fundamentais para a delimitação do nosso objeto de estudo.

Teorias Lingüísticas vs. Psicolingüísticas

*"É preciso ter confiança na capacidade que cada pessoa tem
de ensinar a si mesma".*

(Paulo Coelho)



2. TEORIAS LINGÜÍSTICAS VS. PSICOLINGÜÍSTICAS

2.1 A Morfologia no Âmbito da Teoria Gerativa

Durante os anos setenta, quando se firma a segunda fase de intenso desenvolvimento da Lingüística no Brasil, a Morfologia voltava a ser legitimada como objeto de estudo na Teoria Gerativa, em especial os estudos lexicais, e sua repercussão imediata no estabelecimento de modelos de descrição lexical (BASÍLIO, 1999).

A autora aponta também a diferença entre a abordagem da Morfologia lexical, na língua falada, e a morfologia, na escrita. Tal diferença inicialmente, se verifica pelo fato de processos lexicais presentes na escrita formal não estarem presentes no caso da língua falada culta, em que virtualmente qualquer regra de formação de palavras pode agir. O outro ponto seria o próprio objeto de estudo “português falado culto”, por ser questionável numa abordagem gerativa¹.

Aronoff (1976), com base na teoria lexicalista chomskyana², desenvolveu o conceito de produtividade lexical, que consiste na possibilidade de formação de novas construções lexicais, entre elas: a condição para que se formem palavras novas é a de que existam outras disponíveis na língua; a produtividade de uma regra é determinada pelo tipo de base em que ela está operando; há relação direta entre o grau de produtividade de um processo e a transparência semântica desse processo.

¹ O gerativismo de Noam Chomsky introduziu uma nova concepção nos estudos da linguagem. Dentro da abordagem gerativa, palavras são formadas por regras e/ou analisadas por regras, de modo que o estabelecimento de unidades como morfemas e afixos é desnecessário.

² “Nessa proposta, palavras são derivadas no léxico e emergem com estruturas internas à qual a sintaxe não tem acesso. Na versão lexicalista de Chomsky, formas com padrões sistemáticos e regulares são transformacionalmente geradas pela sintaxe, enquanto as que dependem de relações idiossincráticas são remetidas para o léxico. Dito de outra maneira, a derivação, por seu caráter imprevisível, é processada no léxico, enquanto a flexão, por ser manipulada por fenômenos sintáticos, é aplicada *a posteriori*, na sintaxe” (GONÇALVES, 2005, p. 110/111).

Uma outra proposta exposta por Basílio (1980) é a de uma separação entre Regras de Formação de Palavras (RFP) e Regras de Análise Estrutural (RAE). Essa distinção permite tratar tanto das criações novas quanto das formações fossilizadas no léxico. Todas as RFPs têm sua contrapartida de análise estrutural, pois, se temos uma regra produtiva, isso significa que os falantes reconhecem as redundâncias, a ponto de usá-las na formação de novas palavras. Entretanto, Basílio expõe que a recíproca não é verdadeira. O falante pode ser capaz de analisar formas da língua por meio de RAEs sem, contudo, utilizar-se de uma RFP semelhante para produzir novos itens. Isso explicaria a capacidade do falante de analisar itens lexicais de sua língua, sem contudo utilizar-se da mesma regra para produzir novos itens. A autora expõe que o falante nativo pode perfeitamente analisar a palavra *gratidão*, pois a relação morfossemântica é transparente. No entanto, a mesma sugere que o sufixo -*idão* não é usado para a criação de novos substantivos abstratos a partir de adjetivos, devendo, assim, ser considerado improdutivo. Trata-se, portanto, de uma Regra de Análise Estrutural, sem RFP correspondente.

Melo (1995), em seu estudo que levantou as possibilidades de formação com o sufixo **-eiro**, objetivou apresentar uma proposição descritiva constante de regras de formações de palavras, a questão da classe, de bases e produtos. A autora observou, em seus resultados, que há graus de produtividade diferenciados para vários tipos de base. Neste sentido, quanto à interpretação semântica das bases no processo de formação de palavras, o sufixo **-eiro** vai influenciar na categoria do produto. Essa pesquisa analisou 100 formações com sufixo **-eiro**, separadas em cinco grupos diferenciados por sua formação semântica, a saber: a) “ocupação” (ex.: carteiro); b) “lugar onde se põe X” (ex.: lixeira); c) “árvore frutífera” (ex.: cajueiro); d) “agentivo em relação a X” (ex.: fofoqueiro; interesseiro); e) idéia de intensidade;

aumento (ex.: nevoeiro, poeira). Em todos os grupos analisados, evidenciou o papel do sufixo **-eiro** na interpretação semântica dos substantivos (produtos) que têm como base outros substantivos.

A autora em tela afirma que as gramáticas escolares estabelecem critérios imprecisos para o tratamento do processo de sufixação, apenas listando e classificando os sufixos, sem explicitar generalizações subjacentes a esse processo.

O presente estudo tomou a pesquisa de Melo (op.cit.) como ponto de partida, observando não mais os graus de produtividade e as condições de produção do sufixo *-eiro*, mas, sim, o acesso lexical das formações em que tal afixo está envolvido. Em outras palavras, neste trabalho, concentraremos nossa atenção no sufixo **-eiro** para a análise do acesso lexical em adultos e crianças com e sem dificuldades nos aspectos da leitura e da escrita.

Os afixos apresentam funções sintático-semânticas definidas, que delimitam os possíveis usos e significados das palavras a serem formadas pelos diferentes processos de derivação correspondentes (GONÇALVES, 2005; BASÍLIO, 2006).

As propostas de representação lexical de formas derivadas surge já nos primeiros momentos do reingresso da morfologia na Teoria Gerativa. Aronoff (1976) propõe a não-listagem de formas regulares do léxico, o que corresponde ao acesso para todas as formas regulares. Ao contrário de Jackendoff (1975), que defende a Teoria da Entrada Plena, em que o léxico é representado por entradas lexicais completamente especificadas.

Basílio (1999) afirma que a proposta mais tradicional de modelo de reconhecimento lexical de formas derivadas é a de Taft e Forster (1975), os quais propõem que o acesso à representação lexical na memória só se faz a partir do acesso a radicais e prefixos. A hipótese da decomposição lexical para o acesso

lexical é bastante difundida em psicolinguística, e os resultados em que Taft e Forster se baseiam podem ser abarcados pela hipótese de um léxico morfológicamente estruturado.

A aprendizagem do léxico é um dos aspectos mais importantes e elementares da aquisição da linguagem. Para Bassan *et alli* (1998), o estoque de palavras que formam a linguagem envolve uma série de processos complexos: a criança deve adquirir a forma fonológica das palavras, seus significados e então suas categorias sintáticas. No léxico (que envolve a ortografia, a audição e a semântica), está inserida a memória de longo prazo, que se dedica ao armazenamento da informação preexistente.

Vejamos, a seguir, a teoria da Morfologia Distribuída, que é considerada não-lexicalista.

2.1.1 A Morfologia Distribuída

Nesta teoria, as palavras com seus traços sintáticos, traços morfofonológicos e propriedades semânticas não são pré-montadas, mas sim formadas dinamicamente a partir da distribuição de tarefas (LEMLE; FRANÇA, 2006, p.2).

A Teoria da Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993; MARANTZ, 1997) defende a existência de unidades morfológicas, com forma fônica, menores do que a palavra, que só são inseridas no término da formulação sintática. Isto demonstra suas características de modelo separacionista, por apresentar uma formação sintática separada da implementação fonológica.

O produto é mandado para a Interface Conceptual, onde ainda pode haver atualizações composicionais de conteúdo, se houver nós sintáticos acima daquele que gerou a negociação de sentido. Por exemplo, em *açucareiro*, a

relação idiossincrática entre $[[açúcar]R \emptyset]n$ e AÇÚCAR (a representação semântica será aqui escrita em caixa alta) é negociada na enciclopédia. AÇUCAREIRO, que resulta da concatenação com mais uma camada morfológica, -eiro, é atingido pela consolidação com o sentido contido no nó terminal n (enezinho) de cima, que é lido e computado pela forma lógica (FRANÇA *et alii*, 2005, p.14).

Como demonstra a figura abaixo:

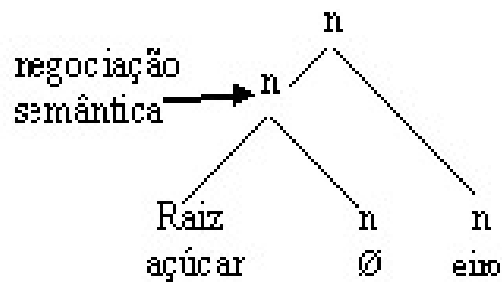


FIGURA 1: Derivação de açucareiro
 FONTE: França *et alii*, 2005.

A morfologia distribuída, por ser um modelo não-lexicalista, “postula a existência de *uma só máquina gerativa* que estabelece correspondências entre som e significado” (MARANTZ, 1999). Para Basílio (1999), ao contrário, a sintaxe é o sistema congregante de palavras e sintagmas, os quais são submetidos a dois outros módulos independentes, a morfologia e a fonologia.

É importante observar que os morfemas na Morfologia Derivacional nem sempre tiveram a interpretação que têm agora. Halle e Marantz (1993) propuseram uma distinção entre morfemas concretos, cuja expressão fonológica era fixa, e morfemas abstratos, cuja expressão fonológica era postergada. Para os autores, os trabalhos mais recentes na Morfologia Derivacional admitem a Inserção tardia de todas as expressões fonológicas, abandonando a distinção entre morfemas concretos *versus* morfemas abstratos. Os autores optam por chamar os elementos

terminais de morfemas tanto antes quanto após a inserção vocabular, ou seja, em ambas as etapas, antes e depois, do fornecimento de traços fonológicos aos elementos terminais.

Esta teoria mostra-se relevante para a análise das formações X-eiro, sobretudo porque estamos preocupados com o acesso lexical por parte de falantes (adultos e crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita).

2.1.2 A Morfologia no Percurso da Aquisição da Leitura e da Escrita

É muito comum encontrarmos na literatura pesquisas sobre a aquisição da leitura e da escrita direcionadas para os aspectos fonológicos da compreensão alfabética (COLÉ *et ali*; 2001). Estas pesquisas demonstraram o valor do desenvolvimento das habilidades metafonológicas. Gombert (1992) comprova a influência de dois tipos de conhecimento na aquisição da leitura: o *conhecimento implícito* e o *conhecimento explícito*. O primeiro é desenvolvido através de experiência com a linguagem e é desdobrado automática e inconscientemente; o segundo é desenvolvido com uma instrução formal, é consciente e intencionalmente aplicado.

A morfologia é postulada para intervir tardiamente no processo de aquisição, na maioria dos modelos de aquisição da leitura. Para os autores supracitados, a estrutura morfológica da palavra é levada em conta muito tardiamente no processo e está intimamente relacionada à aquisição de regras de soletração.

Vários estudos têm dado suporte a esta visão da influência morfológica tardia na aquisição da leitura. Smith-Lock e Rubin (1993) e Casalis e Louis-Alexandre (2000), na realização de pesquisas, descobrem que o conhecimento metafonológico

é mais desenvolvido nos alunos da primeira série (fundamental) do que o conhecimento metamorfológico. Já Fowler (1991) acrescentam que o desenvolvimento do conhecimento metafonológico é influenciado pelos fatores semântico e fonológico. Estes achados são baseados na definição de conhecimento metamorfológico, como “a consciência da criança da estrutura morfológica e sua habilidade de refletir sobre ela e manipular sua estrutura”. Este tipo de conhecimento estaria intimamente explícito no uso morfológico consciente (CARLISLE, 1995, p. 194).

Nagy e Anderson (1984) observaram que estudos com testes informatizados mostraram que os livros didáticos escolares apresentam quatro vezes mais palavras morfológicamente complexas do que simples. Colé *et alli* (2001) afirmam que até nos estágios iniciais da aquisição da leitura, antes das associações entre grafemas e fonemas estarem estabelecidas, as crianças estão cientes de que as formas escritas representam significados. A criança, nesta fase, é capaz de mobilizar o conhecimento morfológico implícito durante o contato com os grafemas.

Os experimentos lingüísticos por nos realizados pretendem corroborar a ou refutar as considerações feitas sobre leitura e escrita. Buscaremos investigar quais fatores estariam atuando no processamento lexical de palavras formadas pelo sufixo **-eiro(a)**.

A seguir, exporemos um breve histórico da psicolingüística e suas sub-áreas de conhecimento.

2.2 A Teoria Psicolinguística

Conceituar a Psicolinguística e seus princípios consiste em uma forma de rever os processos mentais envolvidos na produção e recepção de textos orais e escritos. Definir seu objeto de estudo é, antes de tudo, estabelecer relações entre as duas ciências das quais teve origem: a Psicologia e a Linguística. Por isso, o objeto da Psicolinguística, ao longo destes últimos anos, tem sido alvo de constantes indagações por parte de linguistas e psicólogos.

Buscando-se uma análise da origem da Psicolinguística, torna-se perceptível que suas raízes são bastante profundas, provenientes de estudos realizados na Grécia Antiga, onde o pensamento e a linguagem, assim como atualmente, já eram passíveis de freqüentes reflexões.

Segundo Scliar-Cabral (1991), no século XIX, Wilhelm Wundt, um dos fundadores da Psicologia, influenciado pela teoria de Humboldt, já começava a preocupar-se com os processos mentais envolvidos na forma como as pessoas se comunicavam. A partir daí, surgiu a necessidade de criar um campo interdisciplinar de estudo envolvendo a Psicologia e a Linguística, suprimindo as necessidades de responder às suas principais dúvidas.

A autora complementa que os estudos integrados entre a Linguística e a Psicologia tomaram grandes rumos após o surgimento do estruturalismo linguístico, através de Ferdinand de Saussure, bem como através dos fundamentos da psicologia comportamentalista. Balieiro (2001) afirma que Saussure, em sua teoria do signo, definiu a língua como objeto de estudo da Linguística, servindo como base para a delimitação do objeto de estudo da Psicolinguística, caracterizada como “os

processos envolvidos na produção e recepção das mensagens” (SCLIAR-CABRAL, 1991, p. 12).

Uma Psicologia que não aceitava estudar a mente e uma Lingüística que não estudava o significado certamente tinham pouco a dizer uma à outra (BALIEIRO, 2001).

Vygotsky, em suas pesquisas incluindo pensamento e linguagem, fez-se tornar conhecido no período anterior à década de cinquenta. Ademais, o surgimento da epistemologia genética, de J. Piaget forneceu subsídios para a fundação da Escola de Genebra, contribuindo para a consolidação da Psicolingüística (KESS, 1992).

Balieiro (2001) assinala que o período do surgimento da Teoria da Informação de Shannon e Weaver (1949), o *período formativo* da Psicolingüística, aconteceu no término da Segunda Guerra Mundial, com o intuito de definir os componentes envolvidos no ato comunicativo: fonte – transmissor / codificador – canal – receptor / decodificador – destinação.

Surge uma nova fase no ano de 1957, denominada de *período lingüístico* liderado por Noam Chomsky, que forneceu subsídios que deram origem aos fundamentos da posterior Gramática Gerativo-transformacional. A partir do conceito Chomskyniano de competência lingüística, as pesquisas passaram a centrar-se na observância das estruturas sintáticas, as quais serviram de base para a explicação dos processos mentais envolvidos no ato da comunicação. Dentro desta perspectiva, os fatores pragmáticos e semânticos foram ignorados por completo nos estudos sobre a linguagem (BALIEIRO, 2001).

Kess (1992) considera que tais fatores seriam representados em estudos posteriores, no denominado **período cognitivo**, que seria uma fase dos estudos

psicolingüísticos caracterizada pela ênfase nos aspectos cognitivos envolvidos no processo lingüístico da compreensão e expressão. Neste período, houve um grande impulso nos estudos sobre a aquisição da linguagem, contribuindo inclusive para a constituição dos atuais modelos computacionais. Dentro dessa perspectiva, a língua passa a ser então considerada como um produto final de um processo mental.

Chomsky (1995) ressaltava a importância do papel da língua como fundamental para o estudo da mente humana. O autor afirma na obra *Linguagem e Pensamento* (1968) a idéia de que a Lingüística pode ser vista como um ramo da Psicologia Cognitiva.

Veremos, a seguir, a importância da Psicolingüística de cunho experimental para os estudos da linguagem.

2.2.1 A Psicolingüística Experimental

A Psicolingüística Experimental é uma área que vem se desenvolvendo em estudos e pesquisa em todo o mundo, em destaque nos Estados Unidos e países da Europa. No Brasil, alguns grupos de estudos já se tornam consolidados, dando um novo rumo às pesquisas, propiciando avanços na investigação do processamento lingüístico, como os estudos realizados por Leitão (2008). Ainda assim, é comum vermos em nosso país trabalhos voltados para a relação fonológica e semântica, nos aspectos do acesso lexical, e pouco se pesquisa o processamento morfológico. Este foi o motivo primordial que nos despertou para a execução deste estudo direcionado ao processamento morfológico, especificamente com o sufixo *-eiro*.

A ciência em pauta tem como objetivo estudar os processos mentais envolvidos na compreensão, produção e aquisição de língua(gem). Esses estudos

podem levar em conta a recepção/produção/aquisição do léxico, de estruturas sintáticas ou do texto (CUNHA, 2000).

Uma das metodologias utilizadas na Psicolingüística Experimental, para a análise do acesso lexical, é o *priming*. De acordo com Maia (1996), o método baseia-se na possibilidade de que uma determinada palavra (alvo) pode ser acessada mais rapidamente, se precedida em curto prazo por outra (prime) com a qual compartilhe propriedades semânticas, segmentos fonológicos ou unidades da morfologia.

A literatura apresenta dois métodos de experimentos mais aplicados nessa área: as tarefas de decisão lexical monomodais, que são experimentos em que são apresentados os estímulos (palavras ou não-palavras) por meio do acesso lexical visual ou auditivo. O objetivo principal de tais tarefas é analisar as questões relacionadas aos léxicos de entrada por uma das vias de acesso. Os experimentos bimodais de *priming*, com tarefa de decisão lexical, apresentam pares de estímulos em que um é apresentado oralmente e o outro visualmente, ou seja, o participante recebe os estímulos pelas duas vias de acesso

Nos experimentos monomodais, é pedido que o participante decida, no menor tempo possível, se o estímulo apresentado na tela do computador, para os acessos visuais e no fone de ouvido, para os experimentos de acesso auditivo, é ou não uma palavra da língua. A medição do tempo de resposta é registrada em milissegundos para posteriores análises.

Esse tipo de experimento (*priming*) também apresenta em suas especificidades uma aplicabilidade de análise nas estruturas morfológicas, o *priming morfológico*, que objetiva verificar se o reconhecimento do segundo estímulo do par (chamado de alvo) é facilitado ou não pela apresentação imediatamente anterior de outro estímulo (chamado de *prime*). O *priming morfológico* está relacionado com

uma tarefa de decisão lexical, pela solicitação ao informante que decida, no menor tempo possível, se o segundo estímulo do par, apresentado imediatamente após o primeiro, é ou não uma palavra da língua.

No caso específico do estudo em foco, faremos uso da tarefa de decisão lexical, com palavras e não-palavras, com ou sem morfemas, mas com terminações em –eiro(a), identificando-as como sendo ou não do Português do Brasil.

2.2.1.1 Processamento Lingüístico

Vários teóricos do processamento de informação dedicam também uma atenção especial ao estudo da memória e da atenção. Esta deve ser vista como um processo de filtração de uma quantidade enorme de estímulos e de seleção de alguns deles que serão importantes para um novo processamento. A atenção é uma área onde a abordagem de processamento de informação tem contribuído, de modo bastante positivo, para os estudos sobre a mente humana. Para realizar um determinado processo, envolvendo a memória, o indivíduo seleciona o que é relevante, absorve a informação e a passa para a memória de curta duração, constrói o que está sendo aprendido através de processos associativos e, finalmente, integra-o na memória de longa duração (NAVAS; SANTOS, 2002).

Sendo assim, para que o acesso lexical ocorra de forma precisa e em seu período de latência favorável (tempo de resposta), torna-se necessária uma normalidade nos padrões anátomo-fisiológicos das estruturas cerebrais, uma adequada estimulação do meio.

Conforme afirmam Navas e Santos (2002), o processamento lexical passa, primeiramente, por uma análise visual antes de ter acesso ao sistema de

reconhecimento visual de palavras, ou seja, para que o item escrito seja reconhecido como uma palavra e suas variantes, sua forma ortográfica tem de estar representada no léxico ortográfico, o que não ocorre com os indivíduos que apresentam dificuldades na leitura e escrita.

O distúrbio de leitura e de escrita é uma manifestação referente ao desenvolvimento da linguagem, caracterizando-se pela dificuldade na aquisição e/ou desenvolvimento da linguagem escrita por crianças que possuem *déficits* tanto de decodificação fonológica como de compreensão da linguagem. Essa manifestação é mais evidente durante as séries iniciais. Algumas dificuldades podem aparecer já nos anos pré-escolares, como vocabulários restritos, uso inadequado da sintaxe e alterações de processamento.

Sabemos que a escrita é um dos aspectos mais complexos da linguagem, que vai além da decodificação gráfica, tarefa por si só extremamente complexa. Implica a compreensão dos conjuntos de traços visuais que possuem valores simbólicos (TEDESCO, 1997). Entretanto, ao considerarmos as crianças com dificuldades de leitura e escrita, essa compreensão encontra-se aquém dos padrões esperados.

Podemos observar, nos dias atuais, o insucesso das escolas no tratamento dispensado às crianças que apresentam distúrbios de aprendizagem de escrita, que, por se sentirem desmotivadas, deixam seus pais e professores descrentes das suas reais capacidades. Por isso, cada vez mais a sociedade depara com inúmeras crianças que freqüentam escolas, mas que são incapazes de escrever espontaneamente algo além de seus nomes. Para Zorzi (2003), a criança precisa correlacionar escrita e fala e envolvem-se nas partes arbitrárias do sistema da escrita que correspondem às dificuldades ortográficas.

Através da realização de dois experimentos psicolingüísticos, procuraremos evidências acerca do processamento morfológico, procurando observar como as crianças tidas como “normais” e aquelas que apresentam dificuldades de leitura e escrita têm acesso às representações lexicais com base+eiro.

2.2.1.2 Processamento Visual

Navas e Santos (2002) explicam a existência de duas vias que constituem o sistema visual primário e se estendem da retina até o córtex visual, a via magnocelular e a via parvocelular, as quais são mais precisamente distinguidas no nível do corpo geniculado lateral. Ambas as vias se projetam ao córtex visual primário, córtex estriado; daí a via parvocelular continuar até o córtex temporal e a magnocelular, até o córtex parietal.

Essas vias apresentam propriedades que são tão similares àquelas atribuídas previamente aos sistemas visuais de transição e de sustentação. O primeiro, o sistema de transição (magnocelular), é receptor dos estímulos nervosos sensíveis à frequência espacial mais baixa e temporal mais alta, responde ao começo e ao fim dos estímulos, apresentando respostas breves e rápidas. O segundo, o de sustentação (parvocelular), é mais sensível às altas frequências espaciais e tem uma resolução temporal baixa, exibindo respostas de modo sustentado e lento a estímulos estacionários ou bastante lentos (NAVAS; SANTOS, 2002).

Segundo estas autoras, no período do processamento de um estímulo visual, acredita-se que o sistema de transição entra em funcionamento antes mesmo do de sustentação. A leitura é executada por um sistema de alerta que realiza uma análise global do estímulo que está chegando do campo visual, subdividindo em percursos,

codificando a posição e os movimentos do estímulo, espacialmente. O sistema de transição corta a ação do sistema de sustentação durante uma fixação, para passar para outra e não carregar a imagem da anterior. O funcionamento do sistema de sustentação depende, de certa forma, de uma informação anterior dada pelo sistema de transição. Dificuldades nesse sistema poderiam ocasionar um fenômeno de mascaramento da visão nas sucessivas fixações, até mesmo na leitura.

A aplicação dos experimentos psicolingüísticos, reportados posteriormente, nos possibilitará observar a respeito deste tipo de processamento, nas formações.

2.2.1.3 Acesso Lexical

Diante das diversas vertentes da teoria psicolingüística, já mencionadas, torna-se evidente que a leitura pode ser dividida em vários subprocessos. Entre eles, estão o processamento lexical, o processamento sintático, a construção da coerência local, a construção da coerência temática e a construção da coerência externa ou processamento integrativo. Neste trabalho, nossas análises voltam-se para o processamento lexical.

Segundo Foss (1988), o processamento lexical depende do domínio da leitura, no qual as palavras são identificadas como tal, ou seja, nesse domínio, são ativadas as informações fonológicas, fonéticas, morfológicas, sintáticas e semânticas das palavras. Para que esse processamento ocorra, o indivíduo necessita fazer uso de dois componentes: a decodificação e a compreensão. A primeira envolve os processos de reconhecimento da palavra escrita; a segunda é o processo pelo qual as palavras, sentenças ou textos são interpretados (GOUGH; TUNNER, 1986).

Quando uma pessoa alfabetizada olha para uma palavra na sua língua, lê esta palavra mesmo 'sem querer'. A leitura só não acontecerá se o 'leitor' desviar a atenção (não necessariamente o olhar) para outra coisa (COSCARELLI, 1993).

Os experimentos em psicolingüística demonstram, de maneira bastante extensa, por meio de observações clínicas e de estudos experimentais com bons leitores, duas rotas para a leitura: a fonológica e a lexical. Na Psicolingüística, a questão da representação e do acesso lexical de formas derivadas no processo de compreensão tem sido objeto da atenção de inúmeros estudiosos.

Dessa maneira, com base nos pressupostos teóricos aqui apresentados, esperamos encontrar evidências experimentais para o processamento morfológico, particularmente no que diz respeito ao sufixo **-eiro(a)**.

2.2.1.4 Processamento Morfológico

Para estudar o acesso lexical, especificamente o processamento morfológico, é necessário devotar algum esforço experimental com a finalidade de externalizar duas hipóteses de acesso, se os significados das palavras são alcançados indiretamente pelas unidades morfológicas, ou inversamente alcançado por um procedimento direto de ativação da representação na memória (DOMÍNGUEZ, CUETOS E SEGUI, 2000). Os autores apontam três hipóteses teóricas que propõem soluções diferentes para a função da estrutura morfológica da palavra no acesso e nas representações lexicais: a) *parsing* pleno, b) decomposição plena e c) modelos mistos.

Os dados que comparam morfológicamente as pseudopalavras, palavras monomorfêmicas e polimorfêmicas e entre palavras regulares e irregulares, encontrados em estudos e contrastadas com a frequência superficial e cumulativa

são examinados para propor algumas conclusões sobre as possibilidades dos modelos processados morfologicamente.

Em se tratando da língua italiana, os autores salientam que o bom leitor pode classificar pseudopalavras morfologicamente estruturadas tais como *cominar*, *móquina* ou *sedenamente*, como o verbo, o substantivo e o advérbio. Todas estas vantagens caracterizam a análise gramatical de como um procedimento requer uma segmentação pré-lexical, que pode ser executado como um mecanismo da aplicação das regras (Taft e Forster, 1975) ou como um sistema interativo atua em diferentes níveis (Taft, 1979, 1994). A segunda possibilidade para adquirir o significado de uma palavra morfologicamente complexa deve consistir diretamente de uma descrição da entrada a cada estímulo ortográfico ou fonológico armazenado no léxico.

De uma maneira mais explícita, alguns outros autores (Butterworth, 1983; Mannelis e Tharp, 1977) defendem um léxico com representações para todos os artigos complexos. Neste sentido, os efeitos morfológicos seriam propriedades emergentes do sistema, que, de fato, calculariam as similaridades ortográficas e semânticas das palavras. Este é um ponto de vista radical que exclui um tratamento morfológico da palavra, não somente no nível pré-lexical, mas também no nível da palavra.

As palavras que pertencem à mesma raiz morfológica (isto é, com a mesma raiz) são conectadas pelas relações associativas. Esta organização morfológica deve ser considerada como a independência da similaridade formal, ortográfica ou fonológica entre palavras, e explica por que as palavras morfologicamente relacionadas produzem alguns efeitos experimentais, tais como os efeitos do *priming morfológico*. O modelo dirigido da morfologia de Caramazza, de Laudanna e de Romani (1988) supõe que uma palavra ativa as representações da palavra inteira

para estimular as familiares e os morfemas (isto é, raízes e afixos) que compreendem aquelas palavras morfológicamente complexas.

Entretanto, há outros estudos que controlam a similaridade das palavras reais através do parâmetro, obtendo os mesmos resultados. Palavras como *cant-evi-evi* (no italiano), composto de uma raiz real e um sufixo real, produz tempos mais baixos da decisão do que *cant-ovi-ovi*, composto de uma raiz real e de um sufixo criado (Caramazza, Laudanna & Romani, 1988). Outro exemplo demonstrado pelos autores é a palavra *cantevi*, como o *cantovi*, ativa o mesmo número de representações lexicais. Conseqüentemente, estes resultados consideram o morfema como um nível diferente da ativação do que letras.

Henderson, Wallis e Knight (1984) encontraram em seus experimentos que as palavras prefixadas (como reposição) foram respondidas mais rapidamente do que palavras pseudoprefixada (isto é, *regata*) e do que as palavras de controle (monomorfêmicas) como *humano*.

Para Domínguez, Cuetos e Seguí (2000), composições morfológicas das raízes e dos afixos familiares podem requerer uma separação dos morfemas para realizar a tarefa de processamento lexical. Em outros termos: para reproduzir a segmentação morfológica das palavras, a seleção da freqüência e dos artigos regulares compostos das raízes e os afixos de alta freqüência seriam necessários.

O *priming morfológico* permite que a manipulação de estruturas lexicais tais como letras, sílabas ou morfemas, influenciem diferenças formas de processar. García-Albea, Sanchez-Casas e Igoa (1998), com uma manipulação muito similar, encontraram uma facilidade significativa no *priming encoberto* de 64 ms para pares morfológicamente relacionados, mas uma facilidade não-significativa para pares ortograficamente relacionados, embora não comparasse diretamente ambos.

A aplicação de uma variedade de experimentos e metodologias demonstram a existência de um sistema de reconhecimento de palavras, o modo de processar morfologicamente esses morfemas e afixos que compõem a palavra como unidades, ou, ao menos, computa as relações especiais entre palavras da mesma raiz morfológica.

Em línguas naturais, muitas palavras podem ser analisadas morfologicamente em duas ou mais unidades, como a palavra francesa *lunaire* que contém a raiz *lune* e o sufixo *-aire*. Estas palavras morfologicamente complexas representam cerca de 75% das palavras listadas em um dicionário francês. Em línguas como o Inglês e Francês, a formação de estruturas complexas que envolvem a adição de um afixo a uma base morfológica e, na maioria dos casos, o significado de uma palavra complexa pode ser computado a partir do significado de suas partes (MEUNIER; LONGTIN, 2007).

Esses autores acreditam que a morfologia tem um papel a desempenhar na transformação e representação de palavras morfologicamente complexas. A questão de como se apresentam as formas morfológicas e seus efeitos ainda é ponto de vários estudos. Diversos modelos foram propostos para explicar como informações morfológicas influenciam palavras de processamento complexo. Eles contrastam com o tipo de unidades armazenadas no léxico mental (morfemas *versus* palavras inteiras) e sobre o momento em que entra em questão a morfologia durante o reconhecimento de palavra.

Por exemplo, Taft e Forster (1975) propuseram que apenas unidades morfológicas e os seus derivados são armazenados no léxico, sem qualquer conjunto de representações de palavra. Posteriormente, modelos permitem a coexistência de todas as palavras morfológicas e representações de palavras

complexas, quer por postularem um nível específico de representações morfológicas, distintas de todo nível de representação da palavra, ou por postularem duas paralelas vias de acesso.

O nível morfológico tem sido apresentado ora como pré-lexical, implicando que uma palavra como *lunaire* é decomposta em *lun* e *aire* antes da ativação da sua plena representação lexical, ora ou como supra-lexical, caso em que as unidades morfológicas *lun* e *aire* são acessadas apenas quando a representação de toda a palavra *lunaire* foi ativada (GIRAUDO; GRAINGER, 2001).

Frauenfelder e Schreuder (1998) Indicam modelos de dupla rota, em que palavras morfológicamente complexas podem ser acessadas através de uma rota direta, levando à ativação de representações de todo o vocábulo, e uma rota decomposicional, ativando as unidades morfológicas pré-lexicalistas.

Propriedades lingüísticas e distributivas da palavra, tais como freqüência, semântica formal e transparência, produtividade morfológica, Lexicalidade, etc, determinam qual rota irá ativar as unidades lexicais (SCHREUDER; BAAYEN, 1995).

Longtin e Meunier, 2003 e 2005 têm publicado resultados que representam desafios para diferentes modelos. Eles demonstraram que a decomposição pré-lexical pode ser alcançada em cada letra que for processada.

Experimentos de *priming* visual, realizados por Foster e Davis, 1984, fazendo uso de 47 ms com prime, mostraram efeitos de facilitação sobre estímulos com pseudo-raiz, constatando que sempre o alvo era morfológicamente decomposicional nas extremidades (afixos).

Longtin e Meunier (2005) demonstraram que o efeito do priming morfológico foi obtido com palavras morfológicamente complexas, nunca vistas, mas podem ser facilmente entendidas, com base no seu constituinte morfológico.

Marslen-Wilson, Tyler, Waksler e Older (1994) relataram resultados com o tradicional *priming encoberto cross-modal*: quando o reconhecimento de uma raiz foi facilitado apenas nas relações semânticas transparentes entre o prime e o alvo. Neste caso, a transparência semântica ou interpretativa de palavras morfológicamente complexas corresponde ao grau em que se pode definir e compreender as palavras. Os autores realizaram estudos que demonstraram que os participantes são sensíveis a propriedades semânticas e morfológicas das palavras, nas decisões de tarefas lexicais. apresentam resultados de experimentos de *priming* evidenciando que as palavras são, de fato, representadas morfemicamente ao nível da entrada lexical. Em síntese, os padrões dos resultados encontrados em *priming* encoberto e não-encoberto sugerem dois tipos de efeitos morfológicos: uma rápida decomposição morfológica, efeito apenas com base nas propriedades de superfície das palavras (ou seja, se eles podem ser analisados exaustivamente em unidades morfológicas), e uma posterior, baseada nos efeitos sobre a ativação das propriedades semânticas, a qual é baseada nos morfemas, no caso das palavras semanticamente transparentes e no caso de palavras semanticamente opacas³.

Meunier e Longtin (2007), com base nos resultados de seus experimentos e entre outros com os mesmos estímulos com aplicação do *priming* encoberto, constataram que aspectos morfológicos precisam ser representados pré-lexicalmente e que existem diferentes fases durante o processamento morfológico de palavras complexas. Aludindo que morfemas (raízes e afixos) estão representados no léxico, e que qualquer modelo que defende que o acesso à raiz de

³ “Estabelece uma relação direta entre produtividade e coerência semântica: quanto mais transparente for a regra, mais produtiva ela será; quanto mais opaca, menos produtiva. Quando a regra de adição de *-eiro* for aplicada a um substantivo denominador de fruta, a forma gerada será sempre um substantivo de interpretação ‘árvore frutífera’ (*cajulcajueiro*), então a regra é transparente. Por outro lado, se a regra for aplicada a um substantivo que não seja nome de fruta, como *camisa*, por exemplo, o substantivo *camiseiro* gerado pode ser interpretado como ‘lugar de’ ou ‘pessoa que faz camisas. Neste caso a regra é opaca” (ARONOFF, 1970).

palavras complexas só é feita através da representação completa da palavra, falhariam para explicar esses resultados.

Para os autores, o modelo da incapacidade de integrar dois conceitos em um único significado poderia conduzir à rejeição da palavra com a perda de qualquer ativação morfológica. Outra possibilidade é que a transformação de pseudopalavras seja interrompida pela não-gramaticalidade da formação e não por incompatibilidade semântica.

Schreuder e Baayen (1995) propõem um modelo de distribuição da ativação associado a um mecanismo que efetua cálculos, ativando representações simbólicas. Os autores indicam que este modelo consiste em três níveis: acesso a representações; conceito de nós e representações sintáticas e semânticas. A primeira fase, segmentação, divide a entrada em afixos e raízes, de modo a gerar formulário de acesso à base de representações livres e vinculadas morfológicamente (afixos-raízes). A segunda fase verifica a adequação de combinações morfológicas, por exemplo, avaliando se representações podem ser integradas na base subcategorizacional das suas propriedades. Quando a integração tiver sido licenciada é que surge a terceira fase e a combinação é alcançada. Esta última etapa calcula o léxico de representação da palavra complexa e suas representações morfológicas. Acrescentam, ainda, que este modelo permite duas vias paralelas de acesso, ou seja, uma rota direta e uma analítica. Uma palavra derivada pode ser acessada tanto diretamente através da sua plena forma ou por intermédio da sua representação dos componentes morfológicos e representações morfológicas possivelmente ativadas simultaneamente. Relações entre palavras complexas serão acessadas através dos seus componentes morfológicos, e para sua transformação será utilizada a sua decomposição.

Maia, Lemle e França (2007), em resultados experimentais de rastreamento ocular, sugerem a existência de uma correlação entre a computação morfológica no interior da palavra e os tempos de fixação com sufixos concatenados a palavras, quando os mesmos apresentam tempos de fixação médios mais elevados do que palavras com pseudo-morfemas. Afirmam que o rastreamento da leitura das mesmas palavras indicou maior atividade ocular (fixações) nas condições que apresentaram morfemas do que nas condições com pseudo-morfemas.

Colé e colaboradores (2001), ao aplicar experimentos, com *priming* morfológico, em crianças, com média de idades de 10 anos, observaram um efeito morfológico facilitador no *priming* quando comparadas às crianças com dificuldades de escrita e o grupo controle, da 1ª série. Já com as crianças da 2ª série, o padrão se aplicou a todos os participantes. Em outro experimento, os autores investigaram o processamento morfológico de crianças disléxicas, concluindo, que para o *priming* morfológico, houve um efeito facilitador para os disléxicos e um efeito inibidor para os dois grupos controles. Estes resultados sugerem que o efeito morfológico não funciona da mesma forma para os três grupos, e parece ilustrar o uso de uma estratégia compensatória pelos leitores disléxicos. Com esses resultados os autores indicam:

[...] que o uso do conhecimento morfológico pode ser incorporado aos modelos de aquisição de leitura para uma descrição mais precisa e completa do desenvolvimento do reconhecimento da palavra escrita (COLÉ *at alli*, 2001, p. 12).

À luz dos pressupostos teóricos aqui apresentados, pretendemos, em suma, analisar o acesso lexical em adultos e crianças que demonstram ou não alterações na leitura e na escrita. A análise dos dados obtidos será contraposta com as evidências experimentais encontradas pelos autores estudados, para que possamos

observar se as hipóteses estabelecidas foram corroboradas ou refutadas, no que tange ao processamento morfológico com uso do sufixo *-eiro(a)* do Português do Brasil.

Conjunto Experimental

“Novos horizontes no estudo da linguagem e da mente...”

(Chomsky)

3. CONJUNTO EXPERIMENTAL

A presente pesquisa caracteriza-se como *experimental*, com bases em princípios teóricos, levando em consideração principalmente os aspectos do processamento lexical em várias formações morfológicas com terminações em *eiro(a)* com e sem papel de sufixo.

Especificamente, pretendemos comparar os padrões de processamento do sufixo “-eiro(a)” em experimento *on-line*, utilizando a técnica de *priming* em uma tarefa de decisão lexical, que se caracteriza pela apresentação inicial de uma palavra (PRIME) que pode ou não facilitar o acesso lexical de uma segunda palavra (ALVO).

Realizou-se a aplicação dos experimentos, com a técnica de *priming* (pré-ativação) monomodal visual, a qual consistiu em um teste informatizado, onde os indivíduos foram submetidos à atividade em frente ao computador, identificando as palavras apresentadas, em ambiente isolado e favorável para a prática.

A literatura apresenta duas hipóteses mais comuns de acesso lexical dessas palavras apresentadas no prime e no alvo, as de decomposição ou não das mesmas durante a leitura.

O tipo de palavra terminada por “-eiro(a)” (com possibilidade de decomposição morfológica e sem essa possibilidade) e a ordem de apresentação desses dois tipos de palavra no par PRIME-ALVO formam as variáveis independentes, perfazendo quatro condições experimentais, que, somadas a duas condições de controle, compostas por palavras sem nenhum tipo de relação morfológica e semântica e por não-palavras, formam o conjunto de estímulos dos experimentos 1 e 2, exemplificados no Quadro 1.

CONDIÇÕES: CM – Com morfema SM – Sem morfema P – Palavra sem “eiro” NP – Não palavra	PRIME	ALVO
CMCM	chuveiro	roupeiro
CMSM	banheira	cadeira
SMCM	pandeiro	carteiro
SMSM	caveira	peneira
PP	pacote	lâmpada
PNP	cabelo	redepa

QUADRO 1: Condições do experimento.

As variáveis dependentes são o tempo de decisão lexical, correspondente à tarefa de decidir se o ALVO é ou não uma palavra do Português do Brasil, e o índice de decisão lexical. Os tempos de apresentação dos itens de PRIME foram de 250 ms no primeiro experimento e 3000 ms, no segundo, e a exposição do ALVO foi determinada pela decisão dos sujeitos dos experimentos.

Para constituir as variáveis desses experimentos, partiremos dos pressupostos teóricos de Albuquerque (2008), uma vez que esta autora contrasta, de forma relevante, as duas variáveis dependentes da decisão lexical: índices de acerto e tempos de decisão, envolvendo crianças com patologia (crianças com transtorno do déficit de Atenção e Hiperatividade).

Os experimentos foram iniciados a partir da autorização dos adultos e pais ou responsáveis legais das crianças participantes da pesquisa, após serem esclarecidos sobre a justificativa e objetivos do estudo. Os voluntários assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, conforme as normas brasileiras, na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, em que devem ser respeitados

o sigilo ético e as normas de biossegurança, durante e após a aplicação do experimento.

Esta pesquisa foi submetida a uma avaliação, pelo Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sendo autorizada na 83ª reunião ordinária, em 30 de maio de 2007 (cf. ANEXO A).

3.1 Experimento 1

Tomando como base a afirmativa de Marslen-Wilson (1994), segundo a qual, do ponto de vista morfológico, “os resultados obtidos numa língua não podem ser diretamente interpretados como evidência acerca da organização do léxico numa outra língua”. O experimento 1 dessa pesquisa, realizado com adultos, serviu como ponto de partida para a análise desse estudo, dada a inexistência de pesquisas em português brasileiro com *priming* morfológico, especificamente com o uso de sufixo –*eiro*. Os resultados desse experimento piloto serviram de parâmetro para todo o estudo.

3.1.1 Materiais e Método

O material consistiu de 95 pares de palavras, o equivalente a 190 estímulos (considerando 95 destes como o PRIME e 95 como o ALVO), direcionados a todos os participantes da pesquisa. O conjunto experimental foi composto por 6 condições (conforme demonstrados anteriormente no Quadro 1) englobando 07 pares de palavras com morfema, sufixo –*eiro(a)*, no Prime e no Alvo (*chuveiro/roupeiro*); 07

pares terminados em *-eiro(a)*, com morfema apenas no Prime (*banheira/cadeira*); 07 pares terminados em *-eiro(a)*, com morfema apenas no Alvo (*padeiro/carteiro*); 07 pares de palavras terminadas em *-eiro(a)* sem morfemas em quaisquer posições (*caveira/peneira*); 22 pares de palavras sem terminações em *-eiro(a)* e sem sufixo (*pacote/lâmpada*) e 45 pares apresentando palavras e não-palavras (*cabelo/redepa*).

Foram controlados os seguintes fatores, baseados nas palavras existentes no dicionário Aurélio (2004): a quantidade de sílabas (todos os estímulos são trissílabos); a inexistência de relações semânticas nos pares; a frequência a partir do julgamento intuitivo dos pesquisadores⁴, procurando observar essa tendência no site www.google.com.br (todas as palavras apresentaram mais de 10.000 páginas) e, por fim, a ausência de palavras ambíguas ou semanticamente opacas. O controle desses fatores torna-se necessário para uma análise mais precisa dos resultados encontrados.

3.1.2 *Design* e Procedimentos

A técnica experimental utilizada foi a de *priming*, conforme já foi destacado anteriormente. Nesse método, o prime é a primeira palavra do par, exposta nesse experimento inicial por 250 ms. Em seguida, o alvo é exibido, e o tempo de exposição é controlado pelo participante, ou seja, a palavra fica exposta até o participante decidir se ela é ou não uma palavra do português.

Inicialmente, os participantes foram orientados verbalmente pelo pesquisador que, durante os experimentos, deveriam decidir, no menor tempo possível, se o

⁴ O controle de frequência não foi mais preciso por conta da falta de corpora confiáveis e que abrangesse a variedade de palavras com *-eiro(a)*, e também por termos uma quantidade relativamente pequena no português de palavras com esse sufixo sem a possibilidade de decomposição morfológica. Existe, porém, uma tendência entre alguns pesquisadores da área em tomar o <google> como base para aferir a frequência das palavras.

segundo estímulo (alvo) apresentado na tela do computador era ou não uma palavra do português do Brasil. Em um segundo momento, como forma de habilitar os participantes à tarefa experimental, os mesmos submeteram-se a uma prática, com palavras não apresentadas no experimento, como forma de demonstrarem suas habilidades para uma adequada execução do teste.

O experimento foi executado em um computador *I-mac* G3 da *Apple Computer* do LAPROL-UFPB⁵, utilizando a plataforma do programa *Psyscope* (Figura 2) em uma sala isolada.



**FIGURA 2: COMPUTADOR I-MAC G3 DA APPLE COMPUTER.
FONTE: imagem registrada, pelo pesquisador, durante o experimento (2007).**

⁵ A sigla LAPROL diz respeito ao Laboratório de processamento lingüístico recém implantado na UFPB.

3.1.3 Participantes

O primeiro experimento foi aplicado com 30 adultos (17 mulheres e 13 homens), com idades entre 20 e 30 anos, graduandos e graduados. Os participantes alegaram facilidade na prática experimental, respondendo aos 95 pares em um tempo médio de 8 minutos.

3.1.4 Resultados e Discussão

Os dados apresentados por esse experimento inicial, aplicado com adultos, foram representados em tabela e gráficos, para melhor interpretação e discussão de seus resultados.

A Tabela 1 caracteriza os valores do tempo (ms) de decisão que os adultos apresentaram, para decidirem se as palavras do alvo pertenciam ou não ao Português do Brasil, em todas as condições testadas:

TABELA 1: Tempos médios de resposta dos adultos para as condições experimentais: CMCM, CMSM, SMSM, SMCM, PP E PNP.

CONDIÇÕES	ADULTOS (VOLUNTÁRIOS)
CMCM	930 ms
CMSM	894 ms
SMCM	900 ms
SMSM	1029 ms
PP	847 ms
PNP	1071 ms

Os resultados do experimento 1 estão explicitados nos **Gráficos 1 e 2** que contém as médias do tempo de resposta em milissegundos encontradas para as 4 condições experimentais (CMCM, CMSM, SMCM, SMSM) e para as duas condições

de controle (PP E PNP). As médias mostraram resultados parcialmente esperados em relação às hipóteses.

Para testar se a diferença entre essas médias foi significativa ou não, os dados foram submetidos a uma análise estatística, tomando-se como base as variáveis independentes tipo de palavra no *prime* e tipo de palavra no alvo e a variável dependente tempo de resposta para a decisão lexical. Os dados obtidos evidenciam que o efeito morfológico não se mostrou significativo no acesso lexical, levando-se em conta os fatores isolados, tais como tipo de palavra no *prime* e tipo de palavra no alvo: ANOVA $F(1, 29) = 3,050$, $p=0,081$; $F(1, 29) = 2,405$, $p = 0,121$ (respectivamente). Em contrapartida, obtivemos, no cruzamento dos dados, um efeito na interação entre o tipo de palavra no *prime* e tipo de palavra no alvo: ANOVA: $F(1, 29) = 0,006$, $p < 0,01$.

O Gráfico 1, abaixo, baseia-se na análise do tempo de decisão, dos voluntários adultos, nas condições experimentais (com sufixo no *prime* ou no alvo) CMCM, CMSM, SMCM e SMSM, com a utilização da pré-ativação do *priming* morfológico. O efeito de interação encontrado entre o tipo de palavra no *prime* e o tipo de palavra no alvo pode ser observado no gráfico a seguir pela lentidão expressa na média dos tempos da condição SMSM (1029ms) em comparação às outras três condições em que as médias giram em torno de 900 ms.

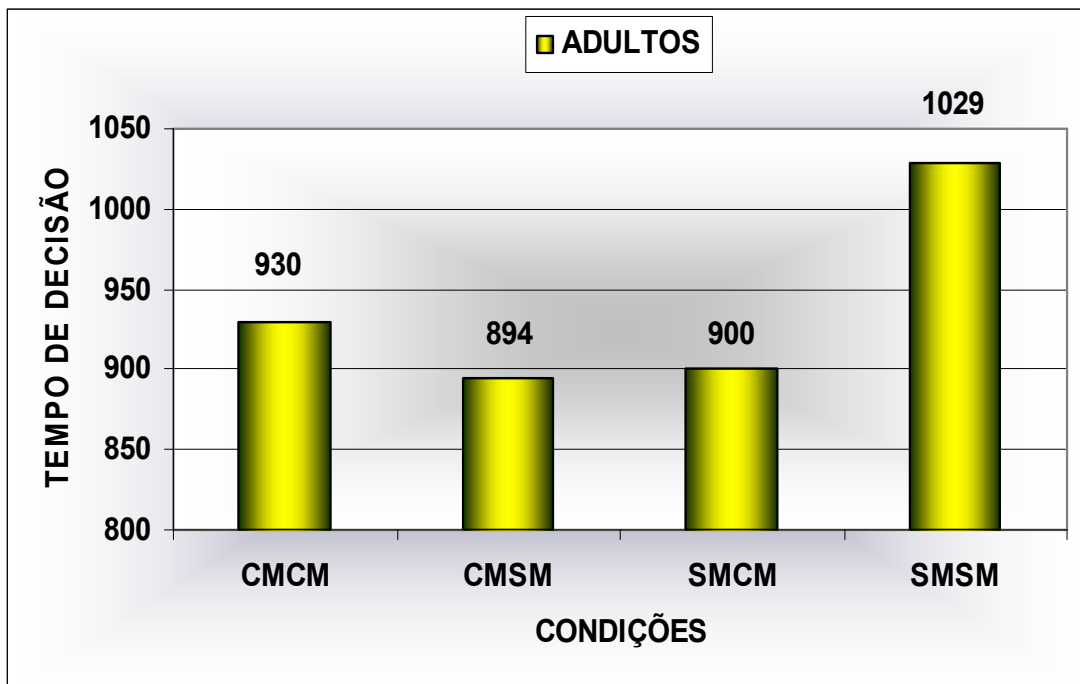


GRÁFICO 1: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições CMCM, CMSM, SMCM E SMSM, dos participantes adultos.

Com base no efeito de interação constatado e dos tempos de decisão por parte dos sujeitos da pesquisa, demonstrados nas condições acima, sugerimos o seguinte raciocínio para o acesso lexical: há decomposição morfológica nas palavras complexas (CM) com sufixo, o que facilitaria a manutenção na memória de trabalho da forma sufixal –eiro(a) e, conseqüentemente, a ausência de palavras sufixadas no prime (SM) em interação com a ausência de palavras sufixadas no alvo (SM) provocaria uma lentidão no acesso lexical expressa no tempo mais longo de decisão para a condição SMSM, ou seja, esses dois fatores em conjunto é que fizeram com que houvesse uma decisão mais lenta.

Diferente do que acontece no acesso lexical de palavras prefixadas (Foster, 1984), em que há uma espécie de reanálise a partir da concatenação entre o radical e o prefixo dificultando o pronto acesso, no caso das formas sufixadas há facilitação por conta de o radical ser primeiramente acessado e concatenado com o sufixo em seguida, sem nenhum tipo de reanálise necessária. Essa idéia nos parece ser

coerente com a proposta derivacional da morfologia distribuída (MD), já que para esse modelo teórico de língua, há uma computação interna às palavras que acontece de forma distinta entre prefixo + radical e radical + sufixo.

Ao encontro desse raciocínio, em termos de processamento, temos os resultados de Maia et alii (2007) em que se observou, a partir da técnica de rastreamento ocular, que palavras complexas sufixadas registraram fixação ocular tanto no radical, quanto no sufixo, indicando a existência de decomposição morfológica, ao contrário do que aconteceu com palavras monomorfêmicas (com pseudo-morfemas) em que apenas uma fixação no centro da palavra foi registrada.

Estudos como os de Giraudo e Grainger (2001) defendem uma hipótese supra-lexical, em que as unidades morfológicas são processadas apenas quando a representação de toda a palavra é acessada, diferente do que os nossos resultados evidenciam, pois corroboram a hipótese sub-lexical que prediz um processamento morfológico antes do acesso à palavra inteira. Lembramos que essas distinções podem ser resultado das diferentes condições experimentais utilizadas, como o tempo de exposição do prime, que nos estudos de Giraudo e Grainger (2001) são menores (na faixa de 0 – 57 ms em *primings* encobertos) em relação ao tempo de 250 ms utilizado no presente experimento.

O **Gráfico 2**, a seguir, demonstra a diferença das médias dos resultados dos voluntários (adultos) quanto à identificação das palavras (P) e das não-palavras (NP), presentes no alvo. Conforme demonstrado abaixo, registrou-se um tempo de 847 ms para as palavras e 1071 ms para as não-palavras, diferenciando em 224 ms de uma condição para a outra, o que se mostrou significativo como podemos observar no Teste-T: $t = 1,64$, $p < 0,0001$.

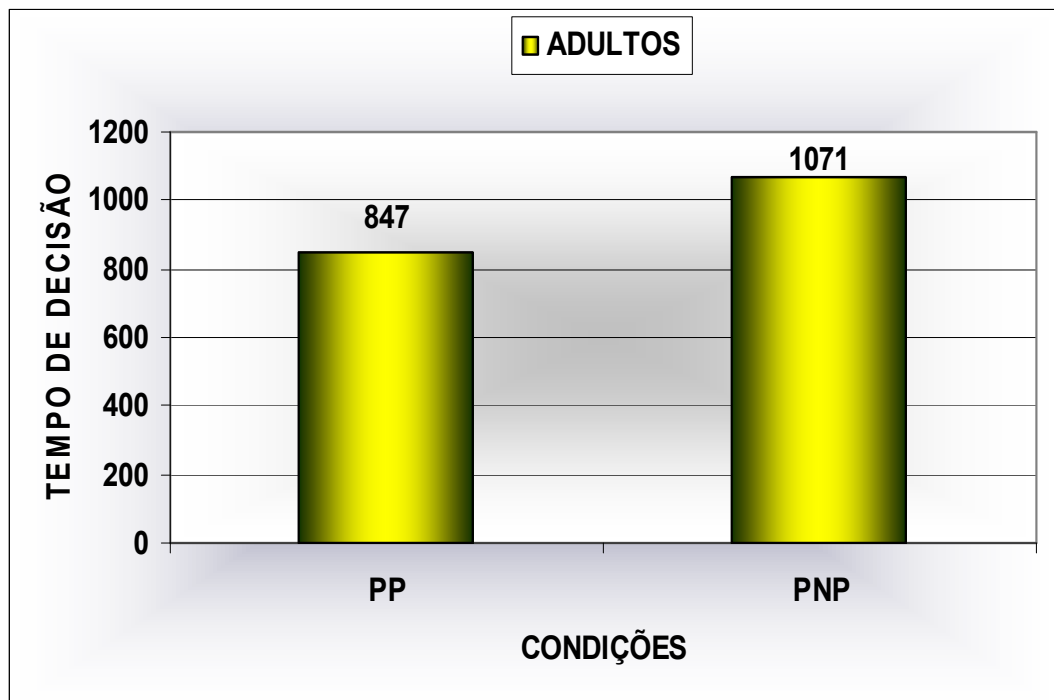


GRÁFICO 2: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições PP e PNP, dos participantes adultos.

As condições expostas no Gráfico 2 (PP e PNP) demonstram que os voluntários decodificaram e compreenderam as palavras mais rapidamente pela ativação da memória de trabalho em relação a estruturas conhecidas. Diante desses aspectos, torna-se evidente que o acesso lexical ocorre em um menor período de tempo, mediante os estímulos apresentados nas palavras pré-existentes na memória (palavras), o que não acontece com as não-palavras (NP). A técnica realizada nos possibilitou uma melhor compreensão acerca do processamento do acesso lexical em um leitor proficiente (adultos).

O **Gráfico 3**, a seguir, demonstra o índice de acertos dos voluntários (adultos) quanto à identificação das palavras do português do Brasil e das não-palavras, presentes no alvo. Conforme demonstrado abaixo, registrou-se um índice de acerto de 94,3% das palavras e não-palavras lidas pelos adultos.

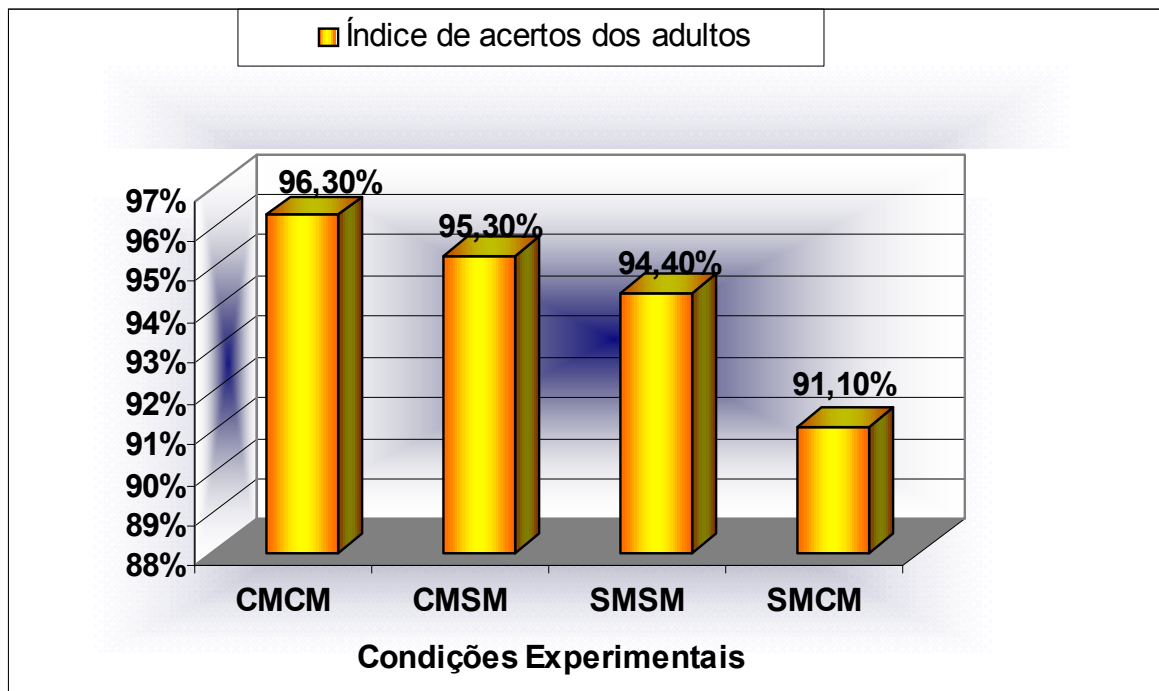


GRÁFICO 3: Índice de acertos no experimento de priming, nas condições CMCM, CMSM, SMSM e SMCM, dos participantes adultos.

Como demonstra o gráfico acima, os adultos apresentaram um maior número de acertos nas condições CMCM e CMSM (com morfema no *prime*), totalizando uma média de 95,8% de acertos nessas condições. Nas outras condições que não apresentaram morfemas no *prime* (SMCM E SMSM) os adultos acertaram 92,75% das palavras lidas.

3.2 Experimento 2

3.2.1 Materiais e Método

O material aplicado nesse segundo experimento foi o mesmo do experimento anterior, uma lista de 95 pares de palavras (95 PRIME e 95 ALVO), direcionados a todas as crianças da pesquisa. Foram controlados também os fatores: a quantidade

de sílabas, a inexistência de relações semânticas nos pares, a frequência e a ausência de palavras ambíguas (semanticamente opacas).

3.2.2 Design e Procedimentos

A técnica aplicada neste segundo experimento também foi a de *priming*. Nesse método, o *prime* é a primeira palavra do par, exposto em um tempo de 3000 ms, por tratarmos de crianças, com e sem dificuldades de leitura e escrita e por estudos já executados com esse tempo de exposição terem encontrado resultados significativos com grupos de sujeitos com perfil semelhante ao nosso. Seguente ao *prime*, o alvo era exibido na tela do computador .

As crianças foram orientadas, cuidadosamente, pelo experimentador que, durante os testes, deveriam decidir, no menor tempo possível, se o segundo estímulo (alvo) apresentado na tela do computador era ou não uma palavra do português do Brasil. Assim como no experimento 1, como forma de habilitar os participantes à tarefa experimental, os mesmos submeteram-se a uma prática, como forma de desenvolver suas habilidades para uma adequada execução do experimento (ver Figura 3).

As crianças referiram facilidade na prática experimental, respondendo aos 95 pares em um tempo médio de 15 minutos.

3.2.3 Participantes

O segundo experimento foi realizado com 18 alunos (10 do sexo masculino e 08 do sexo feminino), da Escola Estadual de Ensino Fundamental Braz Baracuy,

localizada no bairro de Castelo Branco, município de João Pessoa; destes, 08 apresentavam dificuldades na leitura e na escrita e 10 deles não apresentavam tais dificuldades. As crianças tinham entre 09 e 11 anos de idade, variando entre o 4º e o 5º ano do Ensino Fundamental. A escolha da faixa etária deveu-se ao fato de ser esse um período em que, cronologicamente, as crianças devem demonstrar a habilidade de leitura e escrita, além de caracterizar a fase de maiores transtornos nesses aspectos. As crianças caracterizadas como apresentando dificuldades de leitura e escrita encontravam-se em uma sala específica para crianças com dificuldades de aprendizagem, do “PROJETO ACELERA”, e foram diagnosticadas após a avaliação fonoaudiológica.



FIGURA 3: INSTRUÇÕES PARA A EXECUÇÃO DO EXPERIMENTO.

FONTE: Imagem registrada durante o experimento, no teste de treinamento (2007).

3.2.4 Resultados e Discussão

Com respaldo nos dados colhidos dos experimentos de *priming visual*, que foram aplicados com 18 crianças (10 sem dificuldades de leitura e escrita e 8 com dificuldades de leitura e escrita), realizamos uma análise estatística caracterizando os resultados, e configurando-os em tabela e gráficos, a fim de tornar explícito e compreensível esse segundo experimento.

A Tabela 2 aponta os valores do tempo (ms) de decisão que as crianças apresentaram, com relação à identificação das palavras do alvo como sendo ou não do Português do Brasil, em todas as condições sob teste:

TABELA 2: Tempos médios de resposta das crianças para as condições experimentais: CMCM, CMSM, SMCM, SMSM, PP E PNP.

CONDIÇÕES	CRIANÇAS SEM	CRIANÇAS COM
	DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA	DIFICULDADES DE LEITURA E ESCRITA
CMCM	2292	3445
CMSM	2380	3011
SMCM	2709	3425
SMSM	2932	3374
PP	2121	3147
PNP	2948	4670

Os Gráficos 4, 5, 6, 7, 8 e 9 esclarecem os resultados do experimento 2, que também contém as médias do tempo de resposta em milissegundos encontradas para as 4 condições experimentais (CMCM, CMSM, SMCM, SMSM) e para as duas

condições de controle (PP E PNP). Este experimento foi aplicado com dois grupos de crianças (com e sem dificuldades de leitura e escrita). Os dados foram submetidos a uma análise estatística, levando-se em conta as variáveis tipo de palavra no *prime*, tipo de palavra no alvo e grupo de sujeitos (com ou sem dificuldade de leitura e escrita).

De uma maneira geral, as médias mostraram os seguintes resultados: as condições CMCM e CMSM aparecem com menor tempo de resposta, perante as demais condições (2292 ms e 2380 ms respectivamente). Houve um efeito significativo no fator tipo de palavra no *prime*, ANOVA: $F(1,18) = 4,226$, $p < 0,05$. Mas não houve efeitos significativos nos demais fatores: na interação entre tipo de palavra no *prime* e tipo de palavra no alvo, ANOVA: $F(1,18) = 1,514$, $p = 0,219$, e no fator isolado do tipo de palavra no alvo ANOVA: $F(1,17) = 1,056$, $p = 0,304$.

O **Gráfico 4** demonstra que em todas as condições, os participantes sem dificuldades de leitura e escrita apresentaram um tempo de decisão de resposta menor, obtendo, em média, 2563 ms; já o grupo com dificuldade de leitura e escrita apresentou uma média de 3512 ms, apresentando uma diferença de 949 ms que se mostrou significativa como expressa o pacote estatístico utilizado: ANOVA: $f(1,17) = 18,57$, $p < 0,001$.

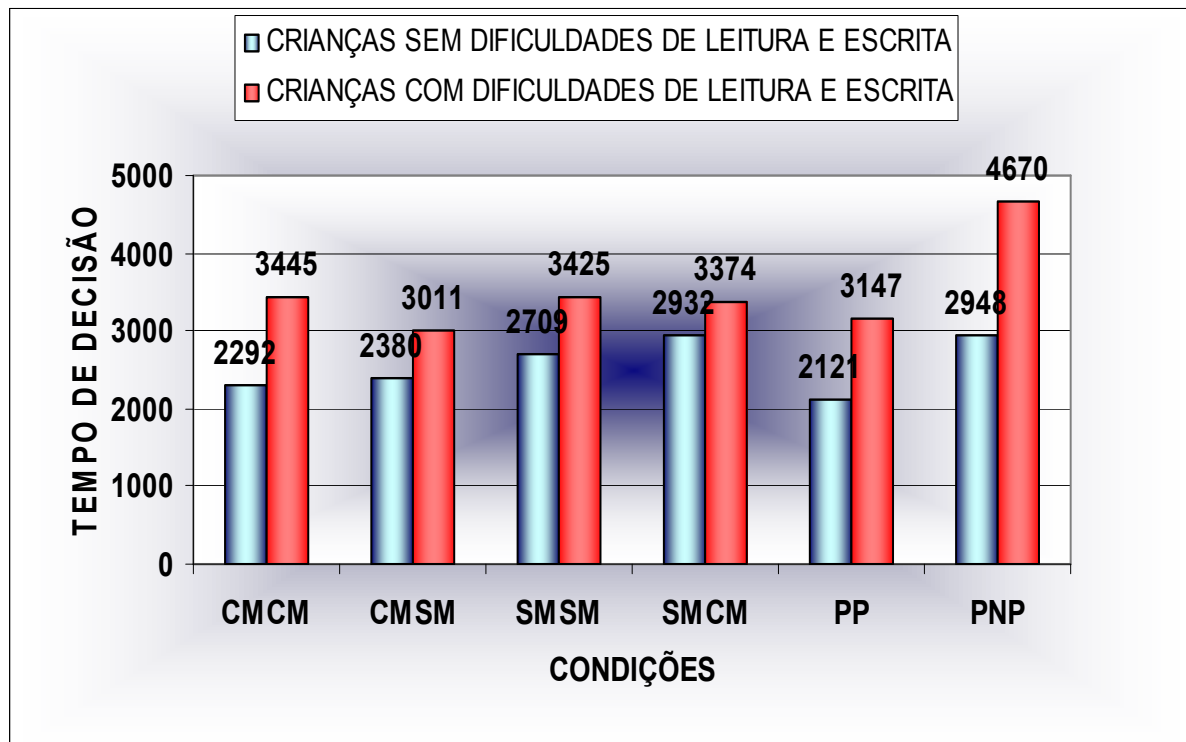


GRÁFICO 4: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, em todas as condições, de todas as crianças participantes.

O Gráfico 4 configura um maior tempo de resposta de decisão lexical na leitura das crianças com dificuldade de leitura e escrita, por não apresentarem domínio da leitura. Segundo Foss (1988), esse domínio é extremamente necessário para que ocorra o processamento lexical.

Santos e Navas (2002) mencionam que o processo de leitura se inicia com a detecção dos traços gráficos das letras, codifica sua ordem e identifica as letras por comparação. Deste processamento, resulta um código abstrato, uma seqüência grafêmica, que pode ser reconhecida, isto é, passa pelo *Sistema de Reconhecimento Visual de Palavras (SRVP)* ou não. Se a seqüência grafêmica for reconhecida, ela é lida pela rota *visual-lexical*, o que não é comum nas crianças com dificuldades de leitura e escrita, por isso, podem apresentar dificuldades de processamento lexical.

O **Gráfico 5** baseia-se na análise do tempo de resposta das condições CMCM, CMSM, SMCM e SMSM, nas crianças com dificuldades de leitura e escrita. As médias das condições não demonstraram diferenças significativas, como mostra ANOVA: $F(3,5) = 1,104$, $p = 0,34$.

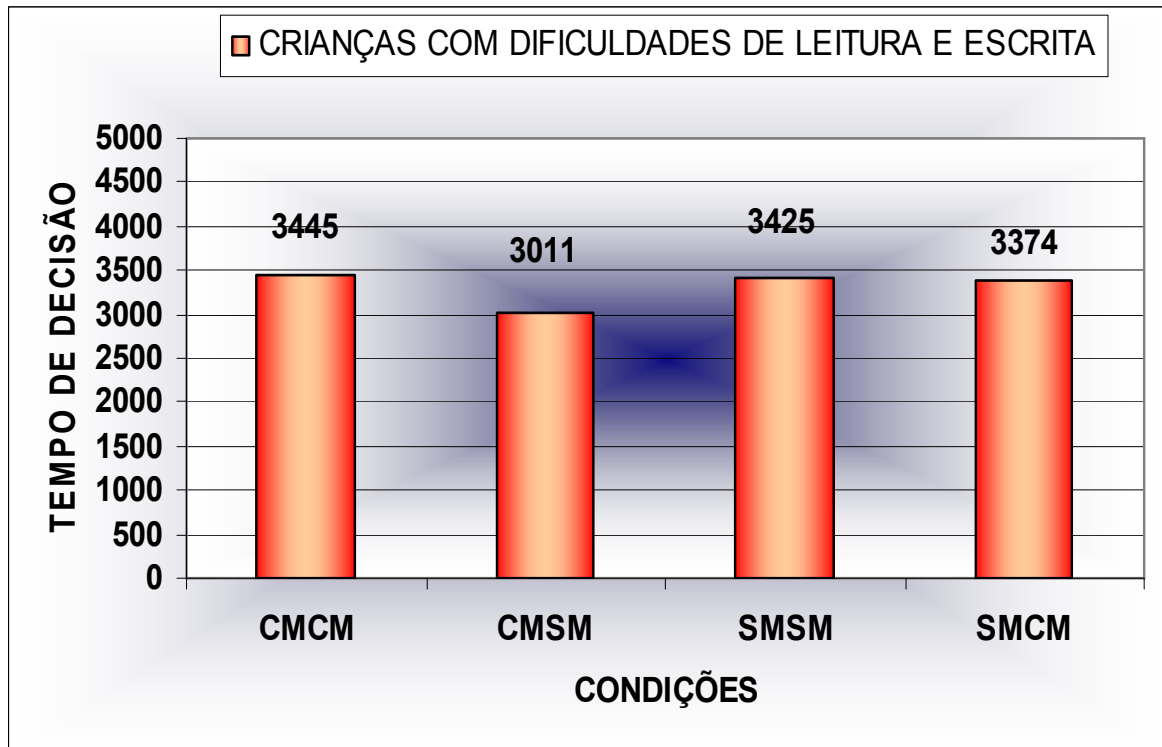


GRÁFICO 5: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições: CMCM, CMSM, SMSM e SMCM, das crianças com dificuldades de leitura e escrita.

Nos dados obtidos, no Gráfico acima, é possível inferir que no tocante as crianças com dificuldades de leitura e escrita, não houve diferença significativa nos tempos de resposta, o que parece é que tais crianças não tiveram acesso às representações morfológicas, possivelmente porque não fizeram a decomposição na leitura.

O **Gráfico 6** caracteriza o tempo de resposta das crianças com dificuldades de leitura e escrita em relação às condições de controle, podemos perceber que elas apresentaram um acentuado acréscimo no tempo médio de identificação das não-

palavras (NP), em 4670 ms, se comparado ao tempo de identificação das palavras (P), 3147. Teste-T: $t = 5,71$, $p < 0,0001$.

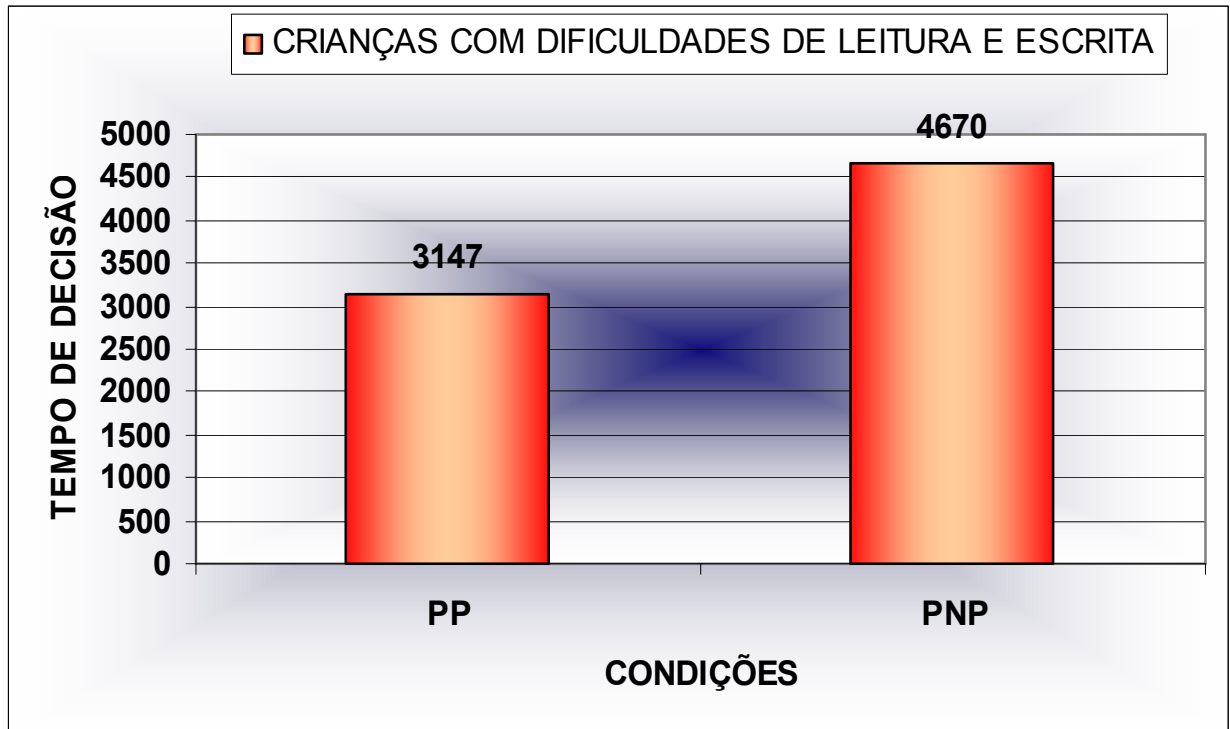


GRÁFICO 6: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições PP e PNP, das crianças com dificuldades de leitura e escrita.

Para existir o acesso lexical, o indivíduo necessita do domínio da leitura, e seus respectivos componentes: a decodificação e a compreensão. O primeiro envolve os processos de reconhecimento da palavra escrita e o outro a interpretação da mesma (GOUGH e TUNNER, 1986). O que leva a acreditar que as crianças não conseguem distinguir se as palavras apresentadas no experimento não existem no português do Brasil ou se a dificuldade de leitura não possibilita a identificação das mesmas.

Em experimentos com *priming*, Colé e colaboradores (2001) aplicaram a técnica do *priming* morfológico, em crianças, com mesma média de idade das nossas (10 anos), mas de diferentes séries escolares. Os pesquisadores

observaram um efeito morfológico facilitador no *priming* quando comparadas às crianças com dificuldades de escrita e o grupo controle, da 1ª série. Em outro experimento com crianças disléxicas, concluíram, que houve um efeito facilitador para os disléxicos e um efeito inibidor para os dois grupos controles. Por outro lado, nosso estudo apresentou um efeito facilitador para as crianças sem dificuldades de leitura e escrita e não apresentou nenhum efeito para as crianças com dificuldades. É importante mencionarmos que os experimentos de Cole *et alli*, além de controlar a relação morfológica entre palavras monomorfêmicas e polimorfêmicas (prime e alvo, respectivamente), diferente da maneira que fizemos, analisou outros aspectos lingüísticos, como o semântico e a ortografia. O que nos leva a acreditar, que, junto com a variação de escolaridade, esses são fatores relevantes para explicar a diferença dos resultados obtidos por Cole e por nós.

A configuração do **gráfico 7** baseia-se na análise do tempo de resposta das condições CMCM, CMSM, SMCM e SMSM, nas crianças que não apresentam dificuldades de leitura e escrita, com a utilização do priming morfológico.

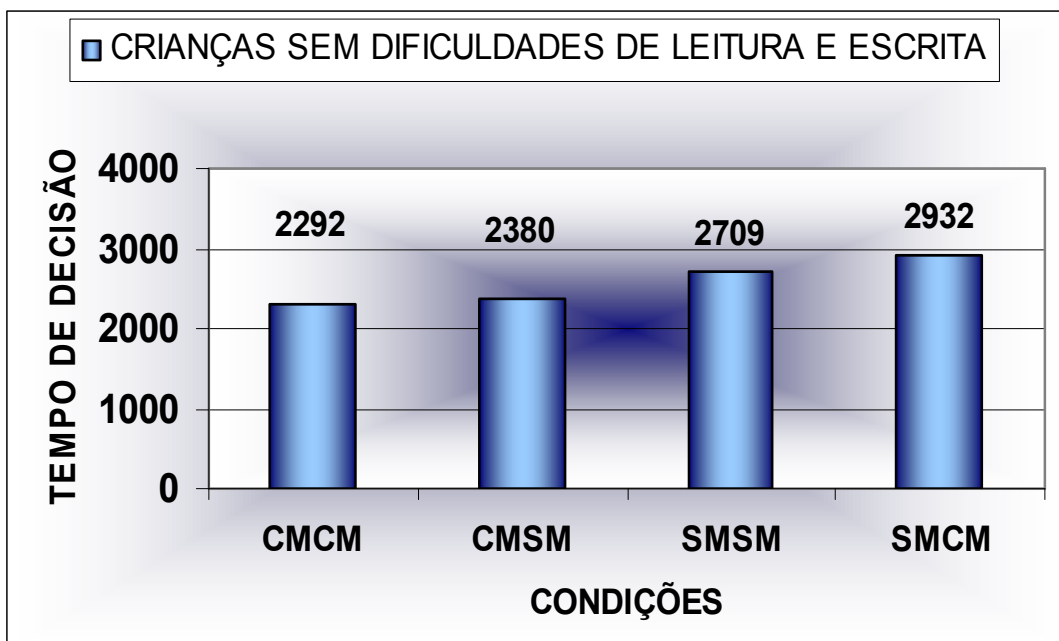


GRÁFICO 7: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições CMCM, CMSM, SMSM e SMCM, das crianças sem dificuldades de leitura e escrita.

Diante das condições apresentadas, as crianças (sem dificuldades de leitura e escrita) demonstraram um melhor desempenho nas categorias que apresentavam no PRIME o sufixo *-eiro(a)*, ou seja, uma formação morfológica, com resultado significativo, como já mencionado (ANOVA: $F(1,18) = 4,226$, $p < 0,05$).

Relacionando as condições, com morfemas no PRIME, obteve-se uma média de 2336 ms e uma média de 2820 ms para aquelas sem morfemas no PRIME. Assim, destaca-se a possibilidade de que as crianças tenham acessado o conhecimento morfológico implícito durante a leitura das palavras, tornando-as sensíveis às relações morfológicas entre o PRIME e o ALVO. Houve um efeito morfológico facilitador, que interpretamos ser consequência da decomposição das palavras durante a leitura, corroborando com os achados de Maia *et alli* (2007).

Analisando os resultados dos participantes deste experimento 2, é perceptível que as crianças sem dificuldades de leitura e escrita demonstraram, significativamente, uma facilidade no acesso morfológico, ou seja, decompondo as palavras durante a leitura. Já as crianças com dificuldades de leitura e escrita parecem não terem acessado às representações morfológicas.

O gráfico 8 esclarece a diferença das médias dos resultados das crianças sem dificuldades de leitura e escrita em identificar as palavras (P) e as não-palavras (NP), presentes no alvo. Os resultados demonstram um tempo de 2121 ms para as palavras e 2948 ms para as não palavras, diferenciando em 827 ms. Teste-T: $t = 5,78$, $p < 0,0001$.

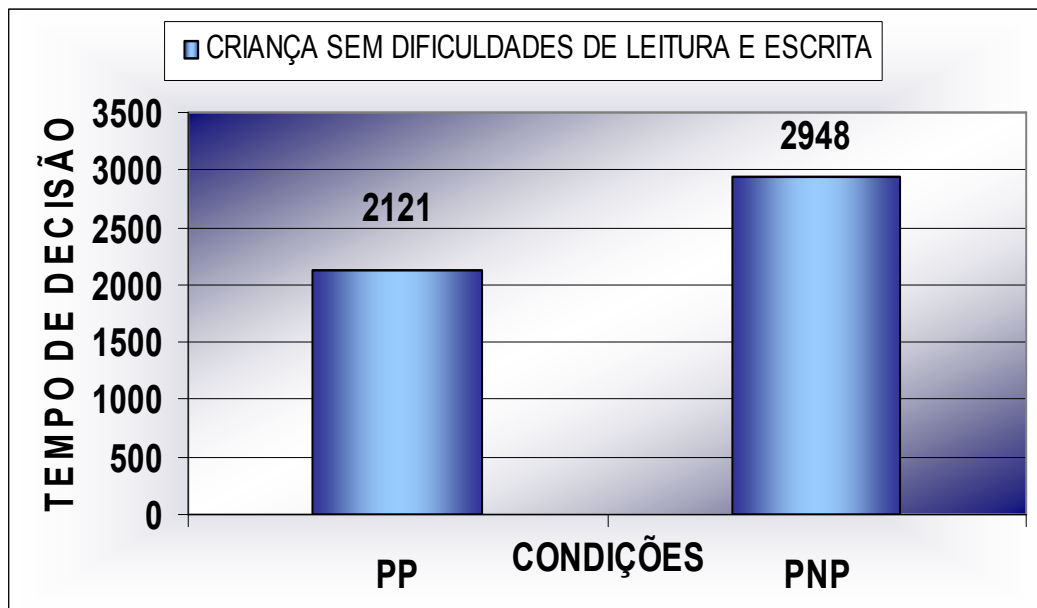


GRÁFICO 8: Tempo de decisão lexical no experimento de *priming*, nas condições PP e PNP, das crianças sem dificuldades de leitura e escrita.

Assim como nos Gráficos 2 e 6, o Gráfico 8 também teve uma diferença considerável do tempo existente entre as condições PP e PNP (palavras e não-palavras). Surgindo, mais uma vez, a possibilidade de que o acesso lexical ocorre em um menor período de tempo, mediante os estímulos pré-existentes na memória.

Finalmente, o **Gráfico 9** demonstra o índice de respostas das crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita quanto ao índice de acertos das palavras do português do Brasil e das não-palavras, presentes no alvo. Conforme demonstrado abaixo, registrou-se um índice de acerto de 80% das palavras e não-palavras lidas pelas crianças do grupo controle e um índice de acerto de 66,75% das crianças com dificuldades de leitura e escrita.

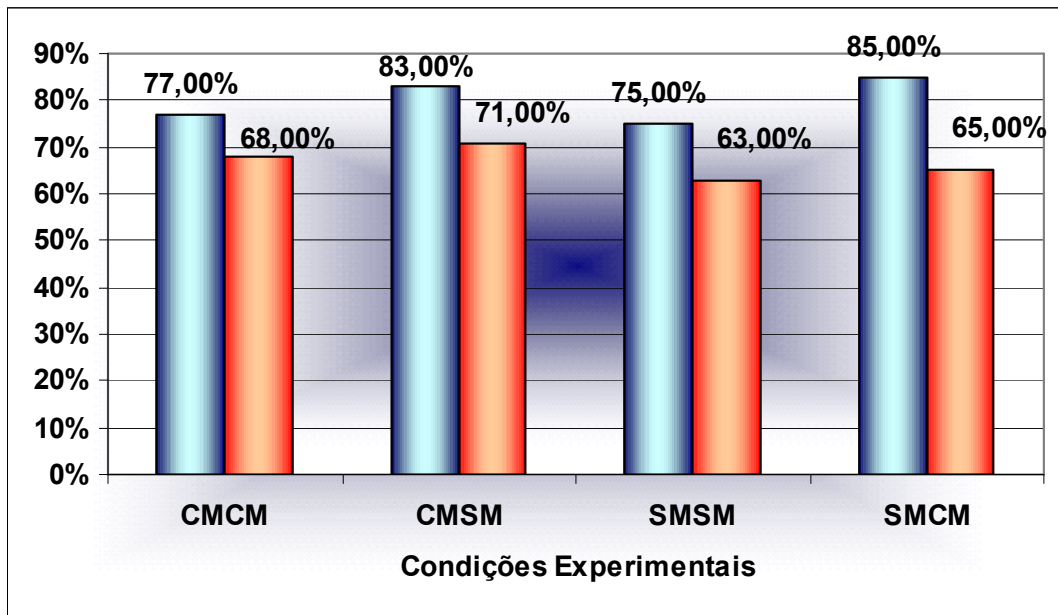


GRÁFICO 9: Índice de acertos no experimento de priming, nas condições CMCM, CMSM, SMCM e SMSM, das crianças participantes.

O gráfico 9, que representa o índice de acertos de todas as crianças participantes, demonstra um maior índice daquelas do grupo controle, totalizando uma média de 80% tanto nas condições CMCM e CMSM (com morfema no *prime*), como nas condições sem morfemas no *prime* (SMSM e SMCM). Diferentemente, as crianças com dificuldades de leitura e escrita apresentaram uma média de 69,5% nas condições CMCM e CMSM (com morfema no *prime*), e de 64% nas condições sem morfemas no *prime* (SMSM e SMCM).

Partindo das respostas apresentadas, a análise geral foi estruturada, demonstrando a necessidade de discussões que serão apresentadas a seguir, para validar nossas hipóteses e objetivos, com base na literatura aqui resenhada.

3.2.4 Discussão Geral

Em se tratando do processamento morfológico, o objeto de investigação do presente estudo, retomamos as hipóteses basilares que nortearam a pesquisa: a)

Existe a decomposição morfológica durante o acesso lexical em adultos e crianças sem dificuldade de leitura escrita; b) Ocorre o acesso à informação morfológica durante a leitura de crianças com dificuldades de leitura e escrita.

A realização de dois experimentos utilizando a técnica de *priming* permitiu a análise do acesso lexical de formações morfológicas com o sufixo *-eiro*, testadas por meio da leitura de adultos sem patologia e em crianças com e sem alterações da leitura e escrita. Os resultados apresentaram evidências de que, em determinadas condições, houve a decomposição morfológica durante a leitura tanto para o grupo adulto sem patologia, quanto para o grupo de crianças também sem patologia, pois o grupo de crianças com patologia não apresentou nenhum efeito significativo referente aos estímulos apresentados, o que divergiu com a nossa hipótese (b).

Outro ponto importante a se destacar, é de que as pesquisas em Psicolinguística tornam-se cada vez mais necessárias, pela contribuição que vem apresentando para as áreas clínicas, em especial a Fonoaudiologia. Assim como concluímos, em nosso experimento, que é possível que nos quadros de alterações de leitura e escrita haja comprometimento de ordem primária no acesso lexical, pesquisas recentes executadas no Laboratório de Psicolinguística Experimental (LAPEX-UFRJ), também constataram esse comprometimento, em indivíduos com Déficit de Atenção e Hiperatividade (ALBUQUERQUE, 2008). Diante disto é visível a interdisciplinaridade, em que experimentos psicolinguísticos trazem dados significativos, que podem, no futuro, contribuir com a prática clínica em diversas patologias, cooperando nos procedimentos terapêuticos, que abrangem desde o diagnóstico diferencial, até técnicas (re)habilitadoras.

Os resultados aqui expostos corroboraram e divergiram com a literatura, porém, como mencionou Marslen-Wilson (1994), é importante estudar a morfologia

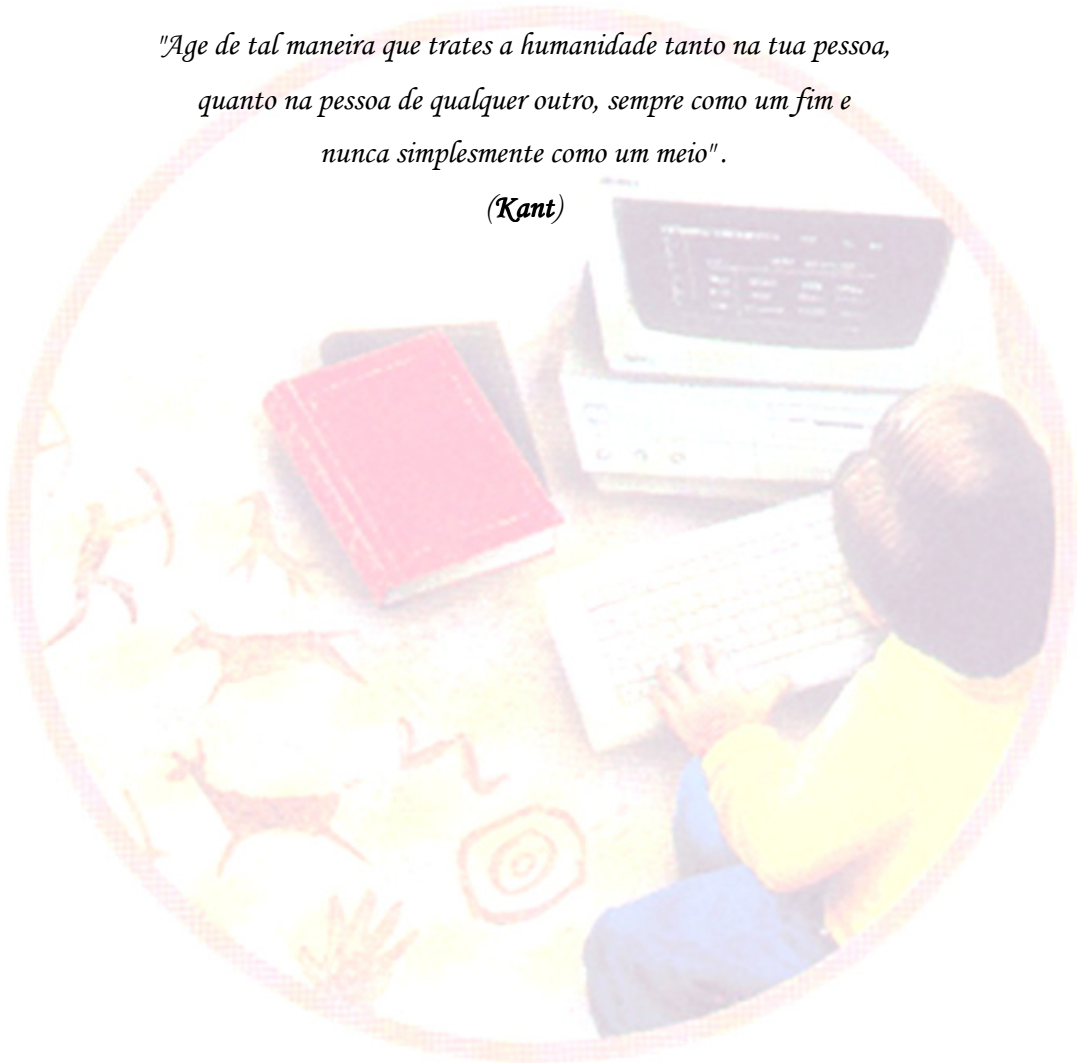
comparando as línguas, pois existem propriedades universais da representação e acesso morfológicos no léxico mental, mas para se descobrir quais são elas nós temos que começar pela investigação de como esses processos ocorrem em línguas particulares, a fim de formular uma teoria de representação, acesso e processamento lexical.

No tocante ao Português Brasileiro, os experimentos aqui reportados demonstraram um caminho produtivo a ser investigado, ao relacionarmos a morfologia, a psicolinguística experimental e patologias da linguagem.

...Conclusão

*"Age de tal maneira que trates a humanidade tanto na tua pessoa,
quanto na pessoa de qualquer outro, sempre como um fim e
nunca simplesmente como um meio".*

(Kant)



CONCLUSÃO

Mediante os objetivos e hipóteses levantadas nesta pesquisa e tomando como base os autores e os dados analíticos aqui expostos, podemos concluir que existe a possibilidade de acesso do conhecimento morfológico pelos participantes sem patologia, habilidade implícita durante a leitura das palavras, tornando-as sensíveis às relações morfológicas entre o *prime* e o *alvo*, havendo, assim, a decomposição durante a leitura, o que não parece acontecer no grupo de crianças com patologia, já que não foi obtido nenhum efeito significativo.

O experimento 1 indicou efeito morfológico de facilitação nas condições que apresentaram morfema no *prime* e não apresentaram morfema no *alvo*, estabelecendo a seguinte inter-relação: a não decomposição morfológica, que ocorre quando palavras sem morfema (SM) estão presentes no *prime* e no *alvo*, dificultaria o processamento do *alvo* e, conseqüentemente, provocaria a lentidão na decisão lexical dos sujeitos. O experimento registrou, também, que os adultos apresentaram um maior índice de acertos, na identificação das palavras, nas condições CMCM e CMSM (com morfema no *prime*), totalizando uma média de 95,8%, e de 92,75% nas outras condições que não apresentaram morfemas no *prime* (SMCM E SMSM).

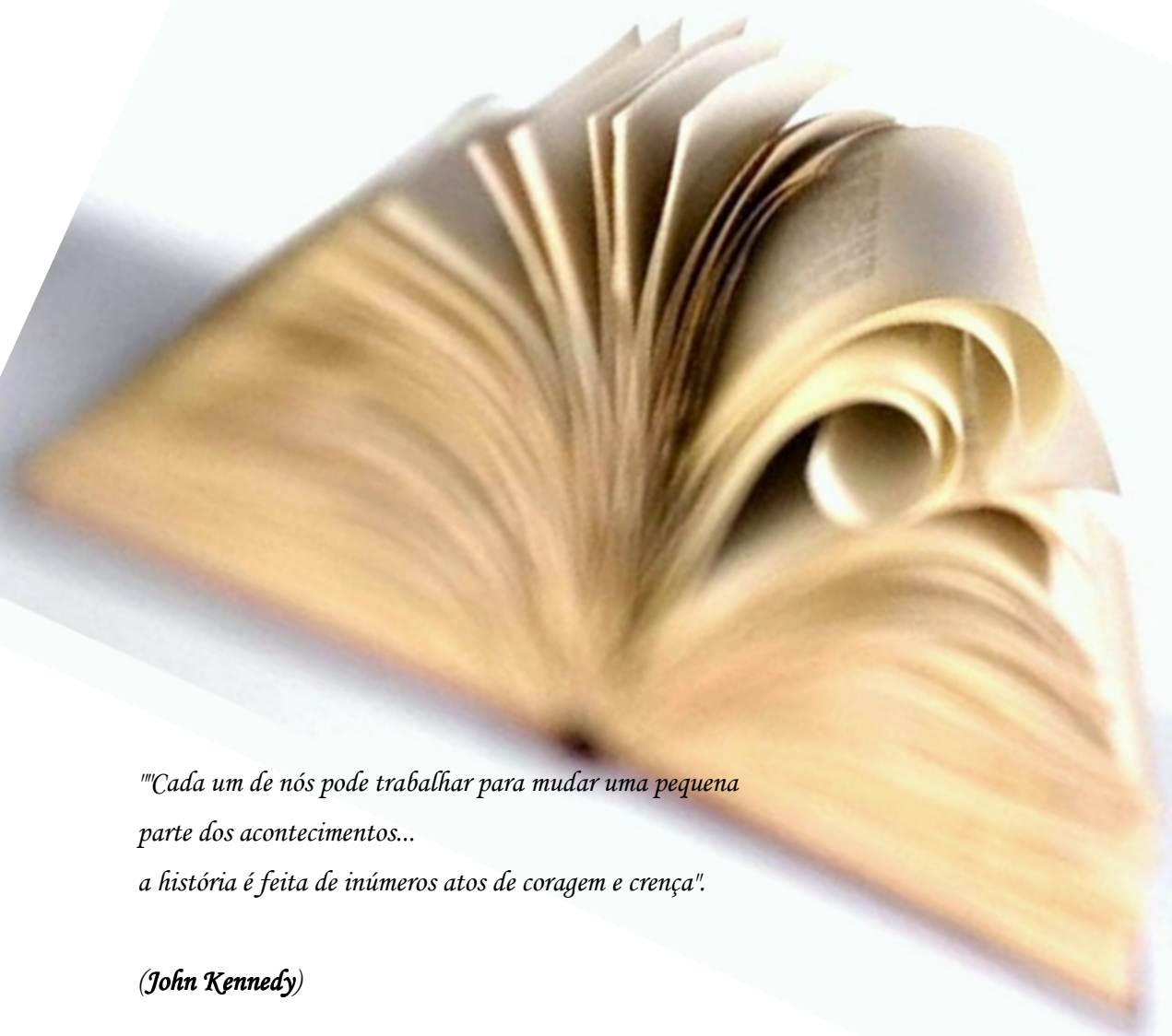
Entre os resultados da aplicação com as crianças que integraram o experimento 2, foi possível deduzir que aquelas com dificuldades de leitura e escrita não apresentaram efeitos significativos com base nos tempos de resposta de decisão lexical, o que nos leva a crer que as mesmas não decompueram as palavras complexas e, por essa razão, não tiveram acesso às informações morfológicas. Além disso, apresentaram uma média de 69,5% nas condições CMCM

e CMSM (com morfema no prime), e de 64% nas condições sem morfemas no prime (SMSM e SMCM). Já as crianças sem dificuldades de leitura e escrita demonstraram efeito significativo com base nos tempos referentes às condições com morfema no *priming* (CMCM e CMSM), o que nos conduz a interpretar como evidência de que, nesse caso, os sujeitos decompueram as palavras complexas. As mesmas demonstraram um maior índice de acerto das palavras lidas no experimento, totalizando uma média de 80% tanto nas condições CMCM e CMSM (com morfema no prime), como nas condições sem morfemas no *prime* (SMSM e SMCM).

Concordamos com Cole *et alli* (2001) de que devem ser realizadas mais pesquisas na área da morfologia e aquisição da leitura dirigidas às perguntas de como e em que medida o conhecimento morfológico implícito intervém no processo de leitura e como interagem os conhecimentos morfológicos implícitos e explícitos. Maia *et alli* (2007) também defendem a idéia de que se realizem outras pesquisas, controlando-se, com maior precisão, fatores tais como o ponto de concatenação dos sufixos, as freqüências de ocorrência dos itens lexicais, o grau de familiaridade que diferentes grupos de sujeitos podem ter com as palavras e o contexto em que estas ocorrem.

Devemos ressaltar que, embora reconheçamos o caráter pioneiro do nosso estudo, os resultados obtidos apenas configuram que ainda há muito a ser investigado no âmbito do processamento morfológico do Português do Brasil e que ainda temos importantes fatores a descobrir com esses dados e com novas pesquisas que virão. Contudo, os resultados preliminares parecem mostrar que há um caminho produtivo a ser explorado no estabelecimento de uma relação mais próxima entre a psicolinguística experimental e a Fonoaudiologia.

Referências



"Cada um de nós pode trabalhar para mudar uma pequena parte dos acontecimentos... a história é feita de inúmeros atos de coragem e crença".

(John Kennedy)

REFERÊNCIAS

ADAMS, M. J. **Beginning to read: Thinking and learning about print.** Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1991.

ALBUQUERQUE, G. S. **Processamento da Linguagem no Déficit de Atenção e Hiperatividade.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Rio de Janeiro, 2008.

ARONOFF **Word Formation in Generative Grammar.** Linguistic Inquiry Monograph I. Cambridge, Mass: The MIT Press; 1976.

AURÉLIO FERREIRA, B.H. **O novo dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.** 3.ed. São Paulo: Positivo, 2004.

BALIEIRO Jr, A. P. **Psicolinguística.** In: Mussalini, F. e BENTES, A. C. (orgs.) **Introdução à Linguística 2.** Domínios e Fronteiras. São Paulo: Cortez; 2001.

BASÍLIO, M. **Estruturas lexicais do português: uma abordagem gerativa.** Petrópolis, Vozes, 1980.

_____ (org) **A Delimitação de Unidades Lexicais.** Rio de Janeiro: Grypho, 1999.

_____ **Formação e Classes de Palavras no Português do Brasil.** São Paulo: Contexto, 2006.

_____ **Teoria Lexical.** São Paulo: Ática, 1989.

BASSAN, S.; MAILLOCHON, EME, H. , Developmental Changes and Variability in the Early Lexicon: a study of French children's naturalistic productions. **Journal of child language**, 25,493-531, 1998.

BUTTERWORTH, B. Lexical representation. In B. Butterworth (De.). **Language production** (Vol.2, pp.257-294). London: Academic Press, 1983.

CAPELLINI, S. Distúrbios de Aprendizagem versus dislexia. In: FERREIRA, L.; LOPES, D.; LIMONGE, S. (orgs). **Tratado de Fonoaudióloga.** São Paulo: Roca, 2004.

CARAMAZZA, A.; LAUDANNA, A.; ROMANI, C. **Lexical access and inflectional morphology.** *Cognition*, 28, 297-332, 1988.

CARLISLE, J. F.. Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Ed.), **Morphological aspects of language processing** (pp. 189-209). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum; 1995.

CASALIS E LOUIS-ALEXANDRE, M.-F. **Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study**. Reading and Writing: An interdisciplinary journal, 303- 335; 2000.

CERVO, L. A.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makon, 1996.

CHOMSKY, N. **Novos Horizontes no Estudo da Linguagem e da Mente**; tradução: SANT'ANNA, M. A. São Paulo: Editora UNESP; 2002.

CHOMSKY, N. **Linguagem e Pensamento**. Petrópolis, vozes, 1971. (título Original, 1968).

CHOMSKY, N. **The Minimalist Program**. Cambridge, mass: The MIT Press, 1995.

COLÉ, P.; ROYER, C.; HILTON, H.; MAREC, N.; GOMBERT, J. E. **Morphology In Reading Acquisition And InDyslexia**; 2001.

CONDERMARIN, M & BLOMQUIST, M. **Dislexia: manual de leitura corretiva**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1986, 143p.

COSCARELLI , C. V. **Entendendo a leitura**. Revista de Estudos da Língua. Belo Horizonte: UFMG. v. 10, n. 1, p.7-27, jan./jun. 2002.

COSCARELLI, Carla. V. **A leitura de elementos coesivos nominais na 1ª série.** Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, Dissertação (Mestrado em Lingüística), 1993.

CUNHA, Antonio Sergio Cavalcante da. **Palavras Derivadas no léxico mental: Abordagens gerativas e psicolingüísticas.** Tese de doutorado. PUC/RJ, 2000.

DETOMI, A. L. M. **Ortografia: a complexidade de um processo.** Vertentes. Minas Gerais: Funrei. n. 16 jul/dez: 2000. 30-41p.

DOMÍNGUEZ, A., CUETOS, F. & SEGUI, J. **Gender and number processing in Spanish.** Presented at the Workshop of Processing of Grammatical gender. Leippzig, July 24-25, 1999a.

DOMÍNGUEZ, A., CUETOS, F. & SEGUI, J. The processing of grammatical gender and number in Spanish. **Journal of Psycholinguistic Research**, 28, (5), 485-498, 1999b.

ELLIS, W. A. **Leitura, escrita e dislexia.** 2. ed. Porto Alegre: Artes médicas, 1995.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia.** 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERREIRO, E. & TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1985, 283p.

FOSS, D. J. Experimental Psycholinguistics. **Annual Review of Psychology**, 39, 1988.

FOSTER, K., DAVIS, C. Repetition priming and frequency attenuation in lexical access. **Journal of experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, 10, 680 – 698, 1984.

FOWLER, C. A.; NAPPS, S. E.; FELDMAN, L. **Relations among regular and irregular morphologically related words in the lexicon as revealed by repetition priming**. *Memory & Cognition*, 13, 241 – 255, 1985.

FOWLER, A. How early phonological development might set the stage for phoneme. In: S. A. Brady, & D. P. Shankweiler (Eds.). **Phonological Process in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman**. Hillsdale, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1991.

FRANÇA, A. I.; LEMLE, M.; PENDERNEIRA, I. L.; GOMES, J. N. Conexões Conceptuais: Um Estudo Psicolinguístico de Priming Encoberto. In: **Revista em Lingüística da Universidade Federal do Rio de Janeiro**: Publit, 2005.

GARCÍA ALBEA, J.E., SANCHEZ-CASAS, R.; IGOA, J.M. **The contribution of word form and meaning to language processing in Spanish: Some evidence from monolingual and bilingual studies**. *Sentence processing: a cross-linguistic approach*. In D. Hilbert (Ed.) Academic, 1998.

GIRAUDO, H.; GRAINGER, J. Priming complex words: evidence for supralexicalexical representation of morphology. *Psychonomic Bulletin and Review*, 8, 127–131, 2001.

GOMBERT, J. E. **Metalinguistic Development**, Chicago: University of Chicago Press 1992.

GONÇALVES, C. A. **Flexão e Derivação em Português**. Rio de Janeiro. Ed. Faculdade de Letras da UFRJ; 2005.

GOUGH, P. B. e TUNNER, W. E.. **Decoding, reading, and reading disability**, RASE, 6-10, 1986.

GREGOIRE, J.; PIERART, B. **Avaliação dos problemas de leitura: os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas**. Porto Alegre, Artes Médicas, 1997.

HALLE, M. ; MARANTZ, A. **Distributed Morphology and The Pieces of Inflection**. In: HALE, K. ; Keyser, S. J. *The View From Building 20*. Cambridge: MIT Press; 1993.

HENDERSON, L.; WALLIS, J.; KNIGHT, D. Morphemic structure and lexical access. In H. Bouma & D.G. Bowhuis (Eds.), **Attention and performance X** (pp.211-226). London: Erlbaum, 1984.

JACKENDOFF, R. **Morphological and Semantic Regularities in the Lexicon**. *Language*, 51: 639-71; 1975.

KESS, J. F. **Psycholinguistics: psychology, linguistics and the study of natural language**. Amsterdam/Philadelphia, Jonh Benjamins Publishing Company, 1992.

LAGROTTA, M. G. M.; CORDEIRO, M. C.; CAVALHEIRO, M. T. P. Discutindo a fonoaudiologia na escola. In: FERREIRA, L. P. **O fonoaudiólogo e a escola**. 3. ed. São Paulo: Plexus Editora, 2001, p. 67-80.

LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, E. MARCONI, M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatórios, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LECOURS, R. A; PARENTE, P.M.A.M. **Dislexia: implicações do sistema de escrita do português**. Porto Alegre: Artes médicas, 1997.

LEITÃO M. M., Processamento Co-referencial de Nomes e Pronomes em Português Brasileiro. Revista Lingüística. Programa de Pós-graduação em Lingüística da UFRJ. V. 1, Nº 2. p. 235-238, 2005.

LEITÃO, M. M., Psicolingüística Experimental: focalizando o processamento da linguagem. IN: MARTELOTTA, M. (org.) Manual de Lingüística. São Paulo: Contexto, 2008.

LEMLE, M. Mudanças Sintáticas e Sufixos Latinos. In: **Revista Lingüística**, v.1, n. 1; 2005.

LEMLE, M; FRANÇA, A. I. Arbitrariedade Saussureana em Foco. In: **Revista Letras**, Universidade Federal do Paraná, V. 69; 2006.

LIMONGI, S. C. O. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 2004.

LONGTIN, C.-M.; MEUNIER, F. Morphological decomposition in early visual word processing. **Journal of Memory and Language**, 53, 26–41, 2005.

LONGTIN, C.-M.; SEGUI, J.; HALLE, P. A. **Morphological priming without morphological relationship**. *Language and Cognitive Processes*, 18, 313–334, 2003.

MAIA, Marcus., **Language and Priming Memory**. *Revista da ANPOLL*, 2, 109-131. (1996).

MAIA, M. ; LEMLE M.; FRANÇA, A. I., **Efeito Stroop e rastreamento ocular no processamento de palavras**. In: *Caderno de Resumos do V Congresso Internacional da Abralín*. Belo Horizonte - MG : Faculdade de Letras - UFMG, 2007. p. 535-535. (2007)

MANNELIS, L.; THARP, D. **The processing of affixed words**. *Memory and Cognition*, 5, 690-695, 1977.

MARANTZ, A. **Morphology as Syntax: Paradigms and the Ineffable, the Incomprehensible and the Unconstructable**, (ms). 1999.

_____ No Escape from Syntax: Don't Try Morphological Analysis in the Privacy of Your Own Lexicon. In A. Dimitriadis, L. Siegel, C. Surek-Clark and A. Williams, eds., **Proceedings of the 21st Annual Penn Linguistic Colloquium, U Penn Working Papers in Linguistics 4.2**: 201-225. Philadelphia: Penn Linguistics Club, 1997.

MARSLEN-WILSON, W.; TYLER, L. K.; WAKSLER, R.; OLDER, L. **Morphology and meaning in the English mental lexicon**. *Psychological Review*, 101(1), 3-33, 1994.

MARSLEN-WILSON, W.D.; HARE, M.; OLDER, L. **Priming and blocking in the mental lexicon: The English past-tense**. Paper presented at *the Meeting of the Experimental Psychology Society*, London, 1994.

MARTINS G. A. **Manual para aplicação de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

MELO, M. F. B., O Processamento da Co-referência do Sujeito Pronominal em Sentenças Formadas por Verbos de Comunicação Lingüística no Português do Brasil. Tese de Doutorado em Lingüística, UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.

MELO, M. F. B. **Possibilidades de Formação de Palavras do Português com o Sufixo –eiro**. In: HEYE, Jürgen (org.). Flores Verbais. Rio de Janeiro: Ed. 34, p. 293-304, 1995.

MEUNIER, F.; LONGTIN, C.M. Morphological decomposition and semantic integration in word processing. **Journal of Memory and Language**. 56, 457 – 471, 2007.

MORAIS, A. G.(org.) **O aprendizado da ortografia**. Belo Horizonte: Autêntica, 3.ed., 2003.

MORTATTI, M. R. L. **Os sentidos da alfabetização**. São Paulo: Unesp, 2000.

MORTON, J.; E FRITH, U. **Causal Modelling: A Structural Approach to Developmental Psychopathology**. In: D. Cicchetti, e D. J. Cohen (Eds.). Manual of Developmental Psychopathology (357-390). New York : Wiley; 1995.

NAGY, W. E.; ANDERSON, R. C. **How many words are there in printed school English?** Reading Research Quaterly, 19, 304-330; 1984.

NAVAS, A. L.; SANTOS, E. M..**Distúrbios de Leitura e Escrita: teoria e prática**. São Paulo, Manole, 2002, 389p.

NICOLAU, M. L. M. Um estudo das potencialidades e habilidades no nível da pré-escolaridade e sua possível interferência na concepção que a criança constrói sobre

a escrita. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo, v. 23, n.1/2, p.258-282, jan/dez, 1997.

REBELO, J. A. S. **Pré-requisitos para ler e escrever**. Revista Portuguesa de Pedagogia, ano XXVI, n. 1, p.125-139, 1992.

REY-DEBOVE, J. (1984). **Le domaine de la morphologie lexicale [The domain of lexical morphology]**. Cahiers de Lexicologie, 45, 3–19.

ROCHA, E.A.C. **A pesquisa em educação infantil no Brasil: trajetória recente e perspectivas de consolidação de uma pedagogia**. 187f. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SACALOSKI, E. C. Et al.. **Fonoaudiologia na Escola**. São Paulo: Pioneira, 2002.

SACALOSKI, M.; ALAVARSI, E.; GUERRA, G. R. **Fonoaudiologia escolar: princípios básicos de fonoaudiologia com objetivo de orientar os professores de educação infantil e ensino fundamental, para observar e encaminhar o aluno com algum distúrbio de comunicação**. São Paulo: Lovise, 2000.

SANTOS, M. T. M; NAVAS, P. G. L. A. **Distúrbio de leitura e escrita**. São Paulo: Manole, 2002.

SCLIAR-CABRAL , L. **Introdução à Psicolingüística**. São Paulo: Editora Ática; 1991.

SEIDENBERG, M. S. E MCCLELLAND, M. C. **A Probabilistic Constraints Approach to Language Acquisition and Processing**. Cognitive Science, V. 23; 1999.

SHANNON, C. E. E WEAVER, W. **The Mathematical Theory of Communication**. Urbana, University of Illinois Press; 1949.

SCHREUDER, R. & BAAYEN, H. Modeli morphological processing. In L.B. Feldman Ed.). **Morphological aspects of language processing** (pp.131-154). Hillsdale, NJ:Erlbaum, 1995.

SMITH-LOCK, K. M.; RUBIN, H. Phonological and morphological analysis skills in young children. **Journal of Child Language**, 20(2), 437-454; 1993.

SMOLKA, A.L.B. **A criança na fase inicial da escrita: a alfabetização como processo discursivo**. São Paulo, Papirus, 1989, 135p.

_____. **A linguagem e o outro no espaço escolar: Vygotsky e a construção do conhecimento**. São Paulo, Papirus, 1993.

TAFT, M. **Interactive-activation as a Framework for Understanding Morphological Processing**. *Language and Cognitive Processes*. 9 (3) 271- 294, 1994.

_____ Lexical access via an orthographic code: The basic orthographic syllabic structure (BOSS). **Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior**. 18(1), 21-39, 1979.

TAFT, M.; FORSTER K. L. Lexical Storage and Retrieval of Prefixed Words. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, 14: 638-647; 1975.

TEBEROSKY, A. **Psicopedagogia da linguagem escrita**. São Paulo, Trajetória Cultural, 1993.

TEBEROSKY, A.; COLOMER, T. **Aprender a ler e escrever: uma proposta construtivista**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TEDESCO, M. R. M. Diagnóstico e terapia dos distúrbios do aprendizado da leitura e escrita. In: LOPES FILHO, O. **Tratado de fonoaudiologia**. São Paulo: Roca, 1997.

VYGOTSKY, J. L. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes; 1991.

WILSON, W. M.; TYLER, L. K.; WAKSLE, R. OLDER, L. Morphology and Meaning in The English Mental Lexicon. In: **Psychological Review**. Vol. 101, nº 1, 3-33; 1994.

ZORZI, L. J. **Aprender a Escrever: a apropriação do sistema ortográfico.** Porto Alegre: Artmed; 1998.

ZORZI, L. J. **Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita: questões clínicas e educacionais.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZORZI, L. J. **Desvio na Ortografia.** in: FERREIRA, L. P.; BEFI-LOPES, D.; 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE I
LISTA DE PALAVRAS DO EXPERIMENTO

PRIME (COM MORFEMA)	ALVO (SEM MORFEMA)
Banheira	Cadeira
Fileira	Ribeira
Goteira	Madeira
Jaqueira	Inteira
Nojeira	Ligeira
Pãozeira	Terceira
Canseira	Solteira

PRIME (COM MORFEMA)	ALVO (COM MORFEMA)
Jambeiro	Tinteiro
Braseiro	Roupeiro
Careiro	Canteiro
Chuveiro	Coqueiro
Fruteiro	Sapateiro
Bombeiro	Chiqueiro
Goleiro	Terreiro

PRIME (SEM MORFEMA)	ALVO (COM MORFEMA)
Janeiro	Banheiro
Parceiro	Chaveiro
Romeiro	Carteiro
Solteiro	Cajueiro
Pandeiro	Banqueiro
Viveiro	Barbeiro
Carneiro	Brejeiro

PRIME (SEM MORFEMA)	ALVO (SEM MORFEMA)
Capoeira	Carreira
Caveira	Esteira
Coleira	Maneira
Rateira	Traseira
Viseira	Peneira
Primeira	Fuleira
Freira	Zagueira

PRIME (PALAVRA)	ALVO (PALAVRA)
Pacote	Lâmpada
Parede	Gelado
Paletó	Janela
Boneca	Gemada
Tapete	brinquedo
Tamanho	asilo
Travessa	casaco
Caneta	vontade
Caderno	varanda
Cozinha	chinelo
Camisa	xícara
Banana	soldado
Bondade	cenoura
Azeite	sapato
Donzela	farofa
Dúvida	futebol
Galinha	favela
Guloso	montanha
Gostoso	canhoto
Macaco	número
Mordida	namoro
Melado	novela

PRIME (PALAVRA)	ALVO (NÃO PALAVRA)
cabelo	copate
maleta	redepa
telhado	patolu
toalha	bocane
molhado	petate
coração	matanho
girafa	vessatra
barulho	necata
relógio	decani
torrada	mecozi
terraço	gifesa
fósforo	xebani
cortina	bovede
bacana	fasete
balada	zelamu
cocada	berada
cachorro	galafu
camisa	gudelo
ônibus	gogera
macarrão	jecaco
escova	morceda
peruca	melale
natação	cedino
esmalte	daseri
cidade	potila
chiclete	nufiga
arame	jadelo
estado	curibo
morango	sazeri
espeto	pojine
almoço	pionade
trabalho	progadu

casaco	diresa
pacote	tugedri
tesoura	asedu
pimenta	cradetu
orelha	munive
ovelha	platifu
menino	lefruti
pescoço	desaxi
carroça	zaderu
pimentão	lomune
palhaço	caxune
criança	pidule
terraço	nadeti
garrafa	gadetu
cavalo	pasexa
Piscina	patade
cabeça	potiru
estojo	paseda

APÊNDICE II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é intitulada **Processamento do Sufixo “-eiro”**: uma **Análise Comparativa do Acesso Lexical em Adultos e Crianças com e sem Dificuldades de Leitura e Escrita** e está sendo desenvolvida por Giorvan Ânderson dos Santos Alves, aluno do Mestrado em Linguística da UFPB, sob a orientação da Prof^a Dr^a. Maria de Fátima Benísio de Melo e Co-orientação do Prof^o Dr^o Márcio Martins Leitão.

Os objetivos do estudo são: analisar o acesso lexical de formações morfológicas com o sufixo –eiro (ex. *chuveiro*) testadas por meio da leitura, em adultos e crianças com e sem dificuldades de leitura e escrita. Entre os objetivos específicos, propomos: I) investigar o acesso lexical durante a leitura de palavras com e sem sufixo –eiro (ex. *banheiral inteira*, respectivamente), mas com coincidência meramente ortográfica; II) distinguir a presença ou não da decomposição morfológica durante a leitura e III) confrontar os resultados com o uso da técnica de *priming* (pré-estimulação), no tempo de decisão na identificação das palavras do português do Brasil formadas com o sufixo –eiro.

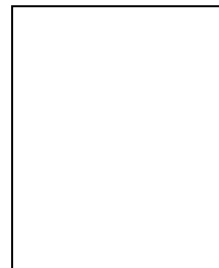
Solicitamos a sua colaboração para a realização de um teste computadorizado, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos e publicar em revista. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que esta pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia deste documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

Assinatura da Testemunha



Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a).

Endereço (Setor de Trabalho):

Telefone:

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante

ANEXO I



UFPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

CERTIDÃO:

Certifico, que o Comitê de Ética em Pesquisa, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS, aprovou por unanimidade na 8ª Reunião Ordinária, realizada no dia 30/05/07 o parecer autorizando o pesquisador Giorvan Anderson dos Santos Alves executar o projeto de pesquisa intitulado: “Processamento do Sufixo “EIRO”. Uma Análise Comparativa do acesso Lexical em Crianças.”.Protocolo nº. 1077

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.


Prof. Eliane Marques D. de Sousa
Coordenadora CEP/CCS