



**BEATRIZ DE OLIVEIRA SALGADO**

**EXISTE FIM EM MARFIM? UM ESTUDO DA RELAÇÃO DE  
PALAVRAS DENTRO DE PALAVRAS NO ACESSO  
LEXICAL**

**CAMPINAS,  
2014**





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM**

**BEATRIZ DE OLIVEIRA SALGADO**

**EXISTE FIM EM MARFIM? UM ESTUDO DA RELAÇÃO DE  
PALAVRAS DENTRO DE PALAVRAS NO ACESSO LEXICAL**

**Dissertação de mestrado apresentada ao  
Instituto de Estudos da Linguagem da  
Universidade Estadual de Campinas para  
obtenção do título de Mestra em Linguística.**

**Orientador: Prof. Dr. Edson Françaço**

**CAMPINAS,  
2014**

Ficha catalográfica  
Universidade Estadual de Campinas  
Biblioteca do Instituto de Estudos da Linguagem  
Teresinha de Jesus Jacintho - CRB 8/6879

Sa32e Salgado, Beatriz de Oliveira, 1989-  
Existe fim em marfim? Um estudo da relação de palavras dentro de palavras no acesso lexical / Beatriz de Oliveira Salgado. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Edson Françaço.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem.

1. Percepção temporal. 2. Língua portuguesa - Formação de palavras. 3. Língua portuguesa - Palavras e expressão. I. Françaço, Edson. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Estudos da Linguagem. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

**Título em outro idioma:** Is there pie in pirate? A study on the relation of words within words in lexical access

**Palavras-chave em inglês:**

Temporal preception

Portuguese language - Word formation

Portuguese language - Word and expression

**Área de concentração:** Linguística

**Titulação:** Mestra em Linguística

**Banca examinadora:**

Edson Françaço [Orientador]

Sheila Elias de Oliveira

Pablo Arantes

**Data de defesa:** 05-06-2014

**Programa de Pós-Graduação:** Linguística

BANCA EXAMINADORA:

Edson Françaço



Sheila Elias de Oliveira



Pablo Arantes



Maria Bernadete Marques Abaurre



Mahayana Cristina Godoy



IEL/UNICAMP  
2014

## RESUMO

Este trabalho investigou se no português brasileiro (PB), assim como investigaram Van Alphen e Van Berkum (2010) no holandês, os ouvintes levam em conta o significado de supostas palavras reconhecidas em outras, durante o acesso lexical. Um exemplo deste fenômeno seria a ativação mental da palavra “fé”, mesmo que brevemente, quando o ouvinte se depara com a palavra “café”. Investigar fenômenos como esse é tentar compreender parte da dinâmica que ocorre no acesso lexical em nossa mente. No caso desta pesquisa, perguntamo-nos se o acesso lexical de uma Suposta Palavra Inserida (SPI) no início de sua palavra Portadora (como “nó” em “nora”) ocorre da mesma maneira que uma SPI no final (como “fé” em “café”). Nossa proposta é que esse acesso dar-se-á de maneira não estritamente modular e sim interacional (em termos cognitivos), como em um modelo conexionista. Neste tipo de modelo, como argumenta Leitão (2008), existe uma alta interação entre todos os tipos de informação relevantes para o processamento (como léxico-semântica, contextual, frequência de ocorrência etc.) e essa interação entre informações é o que guia o “caminho” que seguimos no processamento. Inicialmente, buscamos no *corpus* NILC-São Carlos palavras que contêm outras palavras menores dentro delas (Portadoras) dentro de um intervalo de frequência. Em seguida, elaboramos experimentos de decisão lexical com estímulos por via auditiva e visual (*cross-modal*) para avaliar se uma palavra na tela associada à SPI ouvida (como CRENÇA para “fé”, em “café”) teria um tempo de resposta (RT) diferente de uma palavra sem associação direta nem com a Portadora nem com a SPI (como COMPUTADOR). Esse resultado indica que o sujeito consideraria também a SPI no acesso lexical da Portadora, pois a associação entre a SPI (ouvida na Portadora) e a palavra lida na tela interferiu na tarefa de decisão lexical. Essa interferência seria responsável por modificar o tempo da resposta, em comparação com o caso de uma palavra escrita não associada (situação Controle), que não interfere na tarefa. Por outro lado, existe evidência para a desativação da SPI no início e para inibição da ativação de uma SPI no final, justificada pela ativação da Portadora (por exemplo, a ativação mental de “café” inibiria a ativação de “fé”, como resultado da competição entre hipóteses lexicais). Argumentamos que, ao final do *prime*, as SPIs ainda estão ativadas, mas sofrem efeito da competição com a palavra Portadora. Esses são exemplos da dinâmica temporal do acesso lexical, que estudamos nesta pesquisa. Como os resultados empíricos sobre esse tema, na literatura atual, ainda não são consistentes, com evidências tanto para efeitos que favorecem o acesso de SPIs como para efeitos que inibem esse acesso (assim como a ausência de efeitos), nosso estudo fornece mais evidências para compreender a dinâmica temporal da ativação de palavras dentro de palavras no acesso lexical, investigando também a diferença no processamento de SPIs no início e no final de outras palavras, ao comparar os diferentes RTs para cada uma dessas situações.

**Palavras-chave:** Acesso lexical, Dinâmica temporal, Palavra, Decisão lexical.

## ABSTRACT

In this research, we examined if in Brazilian Portuguese (PB), as in Dutch (Van Alphen & Van Berkum, 2010), listeners consider the meaning of spurious words embedded in other words, during lexical access. As an example of this phenomenon there is the activation of the word “pain”, even if briefly, when the listener hears the word “champagne”. Investigating phenomena like this is trying to comprehend part of the dynamics in the lexical access in our minds. We have asked if the lexical access of an embedded word in the beginning of its carrier (e.g. “pie” in “pirate”) occurs in the same way as a word embedded in its ending (e.g. “pain” in “champagne”). We propose that this access does not happen in a strictly modular way, but in an interactive way, in cognitive terms, as in a connectionist model. In this type of model, as argues Leitão (2008), there is a high interaction among all kinds of relevant information to processing (lexical-semantic, contextual, frequency of occurrence etc.) and this interaction among information is what guides the “path” we follow in processing. Initially, we searched the *corpus* NILC-São Carlos for words that had other smaller words embedded in them (henceforth, carrier and embedded, respectively) in an interval of frequency. After that, we elaborated cross-modal lexical decision experiments to evaluate if a word in the screen associated to the embedded word in the audio (e.g. DOCTOR to “pain” in “champagne”) would have a response time (RT) different from a word with no direct association either with the carrier or the embedded word (e.g. COMPUTER). This result would indicate that the subject also considers the embedded word in the lexical access of the carrier, because the association of the written word with the spurious word (embedded) in the audio interfered with the task, modifying the response time, in comparison to a written word with no association, which would not interfere in the task. On the other hand, there is evidence for the deactivation of the embedded word in the beginning and to the inhibition of the activation of an embedded word in the end of a carrier, which is justified by the activation of the carrier itself (for example, the mental activation of “champagne” would inhibit the activation of “pain”, as a result of the competition between these lexical hypotheses). We argue that, by the end of the *prime*, the embedded words are still activated, but suffer the effects of the competition against the carrier word. The empirical results around this subject, in the current literature, are not yet consistent, with evidence for effects that facilitate the access of embedded words, as well as effects that inhibit this access. Therefore, our study provides more evidence to the comprehension of the temporal dynamics of the activation of words within words in lexical access by investigating the difference in processing of embeddings in the beginning as well as in the ending of carrier words, by comparing the different RTs for each of these situations.

**Keywords:** Lexical access, Temporal dynamics, Word, Lexical decision.

# SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1 – PALAVRAS DENTRO DE PALAVRAS	6
1.1 ACESSO LEXICAL E MODELOS DE COMPETIÇÃO	8
1.2 O PARALELO COM A AMBIGUIDADE LEXICAL	11
1.2.1 A ambiguidade lexical	12
1.2.2 Comparando os fenômenos	12
CAPÍTULO 2 – EFEITOS DE ATIVAÇÃO NO ONSET: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	17
2.1 MATERIAIS E MÉTODOS	18
2.2 RESULTADOS: ANALISANDO SPIs INICIAIS E FINAIS (ONSET)	24
CAPÍTULO 3 – EFEITOS DE ATIVAÇÃO NO OFFSET: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS	31
3.1 MATERIAIS E MÉTODOS	32
3.2 RESULTADOS: ANALISANDO SPIs INICIAIS E FINAIS (OFFSET)	33
CAPÍTULO 4 – DISCUSSÃO	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	46
ANEXOS	52

"Toda a minha vida olhei para as palavras como se as estivesse a ver pela primeira vez." (Ernest Hemingway, 1899-1961)

## AGRADECIMENTOS

À minha família, por me acolher e me apoiar em todas as minhas decisões;

Ao Gustavo, por estar sempre ao meu lado, sendo o primeiro a me motivar;

Ao Prof. Dr. Edson Françaço, que me orientou e me inspirou a realizar esta pesquisa;

Ao Instituto de Estudos da Linguagem – IEL/UNICAMP, em especial à Comissão de Pós-Graduação do IEL, pelo apoio a este projeto;

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro;

Aos Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sheila Oliveira (DL-IEL) e Prof. Dr. Pablo Arantes (UFSCAR), por constituírem minha banca de qualificação com seus valiosos comentários;

Ao Prof. Dr. Plínio Barbosa, pelo apoio como Coordenador de Pós-Graduação do IEL e como professor, bem como aos Prof. Dr. Juanito Avelar, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sheila Oliveira e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Bernadete Abaurre, pelas aulas e as discussões;

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Luiza Cunha Lima, por me acolher em seu incrível laboratório na UFMG;

À Dr.<sup>a</sup> Mahayana Godoy, por me receber em BH e me ajudar sempre que precisei;

Aos primos Marta, Fernando e Luiza, por ser meu lar na “capitar”;

À amiga Mariana Pozatto, talentosa e versátil atriz, que aceitou ser a voz de minhas gravações, tornando-se peça fundamental para todo este trabalho;

Ao Fernando, da Adunicamp, por me emprestar o gravador e me auxiliar com a gravação, contribuindo diretamente para a qualidade da minha pesquisa;

Aos meus amigos de Ribeirão, do IEL, do Coral Unicamp Zíper na Boca e a todos que conheci por estas bandas, obrigada pela doce presença e pelo carinho;

Às companhias amigas que toparam a loucura de morar com uma mestrandalinguista-ribeirão-pretana e deixarão saudades, meu obrigado;

Aos meus sujeitos experimentais anônimos, que cederam seu tempo e sua atenção para participar dos meus experimentos;

A todos que contribuíram com este trabalho, direta ou indiretamente, muito obrigada - “It takes a village”.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	Médias (em ms) dos RTs divididos por sílabas para targets nas condições: relacionado ao prime SPI, ao prime Portadora e ao prime Controle, no Experimento 1.	28
<b>FIGURA 2</b>	Médias (em ms) dos RTs divididos por sílabas para targets nas condições: relacionado ao prime SPI, ao prime Portadora e ao prime Controle, no Experimento 2.	33
<b>FIGURA 3</b>	Diferença no acesso entre palavras com SPIs iniciais e finais (com todas as condições target relacionado a SPI, relacionado a Portadora e Controle, juntas), em médias de RT, nos Experimentos 1 e 2.	37

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b>	Situação I	25
<b>TABELA 2</b>	Situação II	25
<b>TABELA 3</b>	Representação da situação I	26
<b>TABELA 4</b>	Representação da situação II	27
<b>TABELA 5</b>	Efeito de priming (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e Portadora em contraste com a condição Controle (sem relação) para primes com SPIs iniciais no Experimento 1. O nível de significância $p < 0.05$ é indicado por um asterisco (*).	29
<b>TABELA 6</b>	Efeito de priming (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e Portadora em contraste com a condição Controle (sem relação) para primes com SPIs finais no Experimento 1. O nível de significância $p < 0.05$ é indicado por um asterisco (*).	29
<b>TABELA 7</b>	Efeito de priming (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e Portadora em contraste com a condição Controle (sem relação) para primes com SPIs iniciais no Experimento 2. O nível de significância $p < 0.05$ é indicado por um asterisco (*).	35
<b>TABELA 8</b>	Efeito de priming (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e Portadora em contraste com a condição Controle (sem relação) para primes com SPIs finais no Experimento 2. O nível de significância $p < 0.05$ é indicado por um asterisco (*).	35

## INTRODUÇÃO

Consideremos a palavra “café.” Além das várias de suas propriedades linguisticamente relevantes (como sua estrutura silábica, seu padrão acentual, etc.), podemos facilmente pensar que sua sílaba tônica (fé) pode coincidir com um monossílabo da língua. Essa aparente curiosidade, no entanto, é relevante para o estudo do processo dinâmico do acesso lexical.

Investigar fenômenos relacionados a “palavras dentro de palavras” é tentar compreender parte da dinâmica que ocorre no acesso lexical em nossa mente. Essa dinâmica é dada não somente por propriedades linguísticas, mas também através de propriedades cognitivas, como a ativação ou a desativação de certos segmentos, sendo parte importante no acesso lexical. Por exemplo, se o início do *input* “nora” ativaria mentalmente a palavra “nó”, então como ocorreria a ativação de “nora”? A ativação de uma inibiria a ativação da outra?

O estudo do funcionamento do acesso lexical de palavras dentro de palavras é de grande interesse linguístico e, segundo Van Alphen e Van Berkum (2010, p. 2618), essas Supostas Palavras Inseridas (doravante, SPIs) não são intencionalmente controladas pelos falantes, mas mesmo assim ocorrem no uso normal da linguagem. Optamos por chamar de SPI a parte de um polissílabo que, supostamente, poderia coincidir com outra palavra da língua. Para nós, a SPI seria a sílaba de uma palavra maior (Portadora de outra palavra) que supostamente poderia ser ativada mentalmente da forma como seria um monossílabo da língua, sendo essa a situação de uma palavra dentro de outra. Para investigar essa ativação, tomamos como base os estudos dos autores supracitados sobre o holandês, em que são investigadas as implicações no acesso lexical de SPIs em outras palavras, como “fé” em “café”. A principal questão, para eles, é se o ouvinte levaria em conta o significado da SPI ao ouvir sua palavra Portadora dentro de um contexto sentencial específico, e a conclusão desses autores aponta na direção de uma resposta positiva.

Nesta dissertação, propomos verificar como ocorreria o fenômeno de ativação de SPIs no português brasileiro (PB), com experimentos de decisão lexical e testando o efeito de *priming* associativo para palavras Portadoras e SPIs sem nenhum contexto

sentencial, isto é, isoladas. Tal escolha ocorreu pela ausência de experimentos sobre o tema em PB; optamos por testar o efeito de *priming* nesse fenômeno de forma que este trabalho consista em um estudo preliminar sobre o tema, idealmente auxiliando estudos futuros sobre este e outros fenômenos com metodologia semelhante.

A partir de trabalhos anteriores sobre o inglês, como o de McQueen, J. M., Cutler, A., Briscoe, T. e Norris, D. (1995), que apresentam o dado de que 84% dos polissílabos do inglês contêm pelo menos uma SPI, podemos observar a saliência desse fenômeno. Esses autores utilizaram um dicionário (Longman Dictionary of Contemporary English) lido por um computador que realizava algumas buscas específicas. Foram excluídos diversos tipos de termos base, como prefixos, sufixos, letras do alfabeto, formas combinadas (por ex., –latry) e formas com apóstrofe (p. 315).

No entanto, até hoje não há dados específicos no PB sobre palavras dentro de palavras derivadas de uma casualidade fonológica, ou seja, sem relação semântica entre elas – diferentemente de “arma” em “armamento” (França, A. I., Lemle, M., Gesualdi, A.R., Cagy, M.; Infantosi, A. F. C., 2008, p. 7).

Assim como Van Alphen e Van Berkum (2010), elaboramos uma lista de palavras com SPIs que foram atestadas em *corpus* do PB, dentro de certa faixa de frequência de ocorrência. Escolhemos como *corpus* o NILC (Núcleo Interinstitucional de Linguística Computacional) da Universidade de São Paulo em São Carlos, que contém majoritariamente textos jornalísticos, mas também cartas comerciais e textos didáticos em português brasileiro<sup>1</sup>. Nossa metodologia é distinta de outras já aplicadas para o PB, como, por exemplo, a utilização de provedores de pesquisa na Internet<sup>2</sup> (França et al, 2008, p. 9) para a obtenção da frequência de ocorrência de palavras, que julgamos inadequada, por várias razões. O principal motivo é por não ser proveniente de um *corpus* linguístico atestado. Uma consequência disso é a possibilidade de uma grande quantidade de textos traduzidos e/ou gerados automaticamente (por tradutores automáticos, por exemplo) também ser contabilizada por essas ferramentas de buscas da Internet, sendo exemplos de uma utilização não natural da língua. Outra crítica à metodologia desses autores é o fato de ela não ser facilmente replicável; ou seja, tal

---

<sup>1</sup> De acordo com descrição do próprio NILC/São Carlos, um dos *corpora* acessíveis através do projeto AC/DC, disponível em: <http://www.linguateca.pt/acesso/NILCSaocarlos.html>. Acessado em: 16/10/2012.

<sup>2</sup> Por exemplo, o Google (<http://www.google.com.br/>).

método apresenta resultados atualizados e alterados diária e automaticamente, diretamente dependentes, por exemplo, de qual computador ou provedor de pesquisa utilizados, pois neles podem variar quais foram as pesquisas anteriores; quais são as preferências de buscas ou as páginas mais visitadas etc., sendo todas essas variáveis não linguísticas. Ainda assim, o controle da frequência de ocorrência de palavras em um experimento psicolinguístico é necessário, pois assumimos que a frequência de uma palavra em um *corpus* (como o NILC-São Carlos) estaria diretamente relacionada ao acesso desta palavra no léxico mental do sujeito, assim como assume Forster (1976). Isto é dizer que uma palavra muito pouco frequente na língua demoraria mais tempo para ser reconhecida do que uma palavra bastante frequente.

Em nossa pesquisa, investigamos como ocorre o acesso lexical de uma SPI no início de sua palavra Portadora (“nó” em “nora”), e também em relação a uma SPI no final (“mar” em “pomar”). Nossa proposta é que o acesso, em ambas as situações, dar-se-á de maneira não estritamente modular e sim interacional, em termos cognitivos, como em um modelo conexionista.

Atualmente, existem diversos modelos para explicar o acesso lexical em nossa mente. Eles se dividem, basicamente, em dois subtipos: modelos de busca serial (*serial search models*) e modelos de acesso paralelo (*parallel access models*). O primeiro tipo seria semelhante a buscar uma palavra no dicionário, em que buscaríamos cada entrada lexical até encontrar a palavra-alvo. Um dos modelos seriais é o de Forster (1976), que propõe que o acesso lexical estaria dividido em várias partes, ou “arquivos”, semelhante a uma biblioteca, por exemplo. Desse modo, cada entrada lexical poderia ser acessada ortograficamente, fonologicamente ou semântica/sintaticamente. No entanto, esse tipo de modelo não conseguiria prever o acesso mental de SPIs.

Já no segundo tipo, exemplificado no modelo *Cohort* de Marslen-Wilson (1987), certas entradas lexicais seriam ativadas no início da compreensão do *input* e gradativamente desativadas até que ao final só reste uma entrada, coincidindo com a palavra-alvo. Este tipo de modelo de competição entre hipóteses lexicais lida com a dinâmica entre as entradas lexicais. Isso é dizer que elas podem ser desativadas dependendo do contexto sentencial em que a palavra-alvo está inserida ou se for ativada uma nova entrada lexical que seja uma candidata melhor, por exemplo, como a

palavra “chapa”, e não “chá”, sendo a melhor candidata para o input [jape]. Além disso, têm papel importante nesse tipo de acesso lexical a frequência de ocorrência das palavras possíveis e os efeitos de *priming* do contexto.

Porém, é preciso destacar que modelos do tipo *cohort*, à primeira vista, não conseguiriam explicar o acesso lexical a contento se nossos resultados indicarem efeito facilitador tanto no caso de SPIs no início quanto no caso das SPIs finais, que não fazem parte do grupo inicial de hipóteses lexicais possíveis. Já modelos conexionistas conseguem dar conta dessa dinâmica de ativação e desativação de hipóteses lexicais, incluindo, também, a ativação de hipóteses lexicais não alinhadas com o início do *input*, o que será mais bem explicado no capítulo seguinte.

Desse modo, retomando os exemplos anteriores para ilustrar nossa hipótese, propomos que o acesso lexical de “nó” em “nora” seja diferente do acesso de “mar” em “pomar”. Isso se dá porque através de certos modelos de competição, podemos explicar a ativação de “nó” durante a compreensão de “nora”, que começaria a ser desativada uma vez que inicia a segunda sílaba da palavra mais longa (Van Alphen e Van Berkum, 2010). No caso de “mar” em “pomar”, os mesmos autores explicam que quando a informação acústica relativa a “mar” se apresenta para o ouvinte, a palavra Portadora pomar já teve um apoio considerável do estímulo auditivo direcionando para o acesso de “pomar”, o que poderia resultar em uma “supressão precoce de qualquer ativação lexical de inserções finais” (p. 2618).

No entanto, os resultados empíricos na literatura atual sobre a ativação de SPIs finais ainda não são consistentes, com estudos apontando para efeitos de *priming* facilitadores (Isel e Bacri, 1999; Luce e Cluff, 1998; Vroomen e de Gelder, 1997; Shillcock, 1990), inibidores (Shatzman, 2006; Marslen-Wilson W. D., Tyler, L. K., Waksler, R. e Older, L. 1994) ou até mesmo a ausência de *priming* nesses casos (Norris, Cutler, McQueen e Butterfield, 2006; Gow e Gordon, 1995), como citado em Van Alphen e Van Berkum (2010, p. 2618-1619).

Nossos resultados viriam a contribuir para esclarecer a situação, não apenas por se constituírem em evidência de efeitos facilitadores ou inibidores de SPIs, mas, especialmente, porque poderão também se constituir como suporte para teorias interacionais, pois, ao testarmos como se dá a ativação de uma palavra com SPI inicial

("nora"), verificamos a competição no grupo inicial de hipóteses lexicais possíveis e como essa ativação se mantém, enquanto ao testar a ativação de uma palavra com SPI final ("pomar"), testamos se ambas as hipóteses (Portadora e SPI final) estão ativadas no *offset* da Portadora, ou seja, ao final da enunciação da Portadora ("pomar").

# CAPÍTULO 1

## PALAVRAS DENTRO DE PALAVRAS

Neste trabalho, o fenômeno de palavras dentro de palavras<sup>3</sup> consiste em uma das sílabas fonológicas de uma palavra da língua coincidir com um monossílabo da mesma língua. Dessa forma, o que interessa a esta pesquisa é quando essa coincidência é fonética e não necessariamente ortográfica. Por exemplo, de acordo com esse fenômeno, a palavra “garçom” teria “som” como uma SPI dentro dela. Estamos de acordo com Van Alphen e Van Berkum (2010) quando consideramos as possíveis diferenças na realização fonética entre um monossílabo (por ex., fé) e a sílaba de uma palavra (por ex., café) e, assim como esses autores, perguntamo-nos se o sistema de compreensão ainda considera as SPIs como exemplares bons o suficiente dos monossílabos de verdade (p. 2619).

As SPIs são fruto de sua Portadora, representando parte da fala contínua que o ouvinte pode supor que seja uma palavra. Dessa forma, esse fenômeno é diferente do de palavras como *girassol* (composição de uma palavra por justaposição de outras duas, *gira* e *sol*) ou *armamento* (substantivo derivado de outro substantivo, *arma*). Neste estudo, as SPIs não têm relação semântica ou associativa prevista com sua palavra Portadora, sendo semântica uma relação que se dá entre os conceitos envolvidos e, associativa, uma relação entre palavras frequentemente ligadas umas às outras em nossa experiência (Fodor, 1983). As relações semânticas ou associativas que iremos propor mais detalhadamente a partir do Capítulo 2 ocorrem entre os estímulos do nosso experimento, *prime* e *target* (mais bem descritos na seção 2.1), como parte do paradigma experimental de *priming* associativo. A questão semântica em si é importante no acesso lexical, pois o objetivo comum ao ler ou ouvir é derivar sentidos dos padrões visuais ou acústicos e, para atingir esse objetivo, a informação perceptual que chega ao ouvinte deve ativar o conhecimento armazenado sobre as palavras que são apresentadas (Garnham, 1985, p. 43).

---

<sup>3</sup> Do inglês, “words within words”, Van Alphen e Van Berkum, 2010 ou “embedded words”, Vroomen e De Gelder, 1997; Norris et al, 2006, entre outros.

É necessário esclarecer que, nesta pesquisa, consideramos não haver uma definição universal para “palavra”, visto que entre os linguistas ainda há muitas divergências sobre como se daria essa definição. Estamos de acordo com Basilio (2000), que é uma autora do campo da lexicologia e para quem a definição de palavra ainda é uma questão aberta. Em seu artigo sobre palavras como unidades lexicais, ela afirma que “a possibilidade de uma real definição do termo [palavra] está longe de constituir um projeto viável a curto prazo” (p. 10). Então, como os falantes podem ter uma intuição clara sobre o que é uma palavra e essa questão não ter sido um problema para os sujeitos em nossos experimentos de decisão lexical, para nós ela também não é fundamental neste trabalho.

Nesta pesquisa sobre palavras dentro de palavras, utilizaremos somente substantivos, enquanto verbos, advérbios, artigos, afixos etc.<sup>4</sup> não serão utilizados. Uma das características das palavras que selecionamos é que as SPIs que elas contêm deverão sempre ser monossílabas, coincidindo com a sílaba de acento primário da palavra Portadora. É importante mencionar que trabalharemos somente com substantivos dentro de outros substantivos, o que faz com que tal fenômeno não seja coincidência, pois em PB não há monossílabo átono que seja um substantivo, ou seja, todos os substantivos monossílabos têm autonomia fonética. Desse modo, a sílaba tônica dos dissílabos utilizados (palavras Portadoras) coincidirá sempre com um substantivo monossílabo (SPI). Utilizaremos somente dissílabos como Portadoras por serem polissílabos frequentes em PB (Cintra, 1997), garantindo que haja dados suficientes atestados em PB em experimentos com controlado número de sílabas dos itens experimentais.

Do *corpus* escolhido (NILC-São Carlos) extraímos os substantivos no intervalo entre 20 e 208 ocorrências, assegurando que não trabalharemos com palavras de frequência nem muito alta (acima de 208) nem muito baixa (abaixo de 20). Buscamos esses substantivos na lista de lemas do *corpus*, em que as palavras estão sem marcas de derivações ou variações de gênero, número ou grau. Optamos pela lista de lemas por privilegiar os substantivos na forma como devem aparecer em nossa pesquisa e

---

<sup>4</sup> Cf. Marslen-Wilson et al (1994).

considerando que as ocorrências de suas variações e derivações tenham sido contabilizadas na ocorrência de seus lemas.

Ao escolher palavras cuja SPI sempre recaia na sílaba tônica (de acento primário), estamos de acordo com Van Alphen e Van Berkum (2010, p. 2624) ao selecionar esse tipo de inserção, pois estudos anteriores sugeriram que inserções acentuadas e alinhadas com uma sílaba são mais propícias à ativação, tornando-as inserções mais plausíveis para serem tomadas em consideração durante a compreensão do sentido (por exemplo, Vroomen e de Gelder, 1997, não observaram qualquer efeito de priming para *wijn* em *zwijn*, ou seja, quando o *onset* (início) da SPI não coincide com o onset da sílaba).

## 1.1 ACESSO LEXICAL E MODELOS DE COMPETIÇÃO

Para a Psicolinguística, o acesso lexical é o que ocorre entre a estimulação (*input*) que, no caso, pode ser uma palavra/sentença lida ou ouvida, e a efetiva identificação desse *input*. O processo é rápido, ocorrendo em alguns milissegundos a partir do início do estímulo e, mesmo assim, pode-se dizer que há uma dinâmica temporal de ativação e desativação de hipóteses lexicais no acesso lexical (cf. Isel e Bacri, 1999; Luce e Cluff, 1998; Vroomen e de Gelder, 1997; Shillcock, 1990, entre outros). Essas hipóteses lexicais competiriam entre si, paralelamente, levando a uma interpretação ótima da sequência provável de palavras no input (Norris et al, 2006, p. 148). Por exemplo, a interpretação ótima de “pote” é “pote” e não sua SPI no início, “pó”. O mesmo acontece com a interpretação ótima de “café” ser “café” e não “fé”, a SPI no final.

Nesta pesquisa, nossa questão inicial é a mesma de Van Alphen e Van Berkum (2010): de alguma maneira, os ouvintes levariam em conta, no acesso lexical, o significado de SPIs no início e no final de outras palavras? Para responder a essa questão, utilizamos modelos de acesso lexical paralelo, que propõem existir competição entre hipóteses lexicais na compreensão do *input*. De acordo com McQueen et al (1995, p. 309, tradução nossa),

“A competição não somente fornece um mecanismo para o reconhecimento de palavras isoladas, como também auxilia no reconhecimento da fala contínua, visto que oferece um meio de segmentar o input contínuo em palavras individuais”.

Desse modo, é razoável pensar que o reconhecimento de palavras, mesmo dentro de outras palavras, tenha algum papel no reconhecimento da fala contínua, o que pode até ser alterado pelo contexto sentencial em que são apresentadas essas palavras Portadoras. É a noção de competição, apresentada acima, que norteia muitos dos modelos de acesso lexical do tipo conexionistas ou interacionistas, nos quais as palavras não seriam reconhecidas através de uma ordem sequencial rígida (McQueen et al, 1994).

Em modelos de competição, SPIs no final (“seat” em “receipt”) ou que ocorrem em limites de palavras (“below” em “terrible omem”) entram no processo de competição que determina a interpretação correta do enunciado (Norris et al, 2006, p. 148). Dois desses modelos mais conhecidos são: o modelo Cohort, de Marslen-Wilson (1987) e o TRACE, de McClelland e Elman (1986), que serão contrastados a seguir, nos pontos que interessam a esta dissertação.

Para o Modelo Cohort, hipóteses lexicais seriam ativadas logo no início da palavra. Nos experimentos relevantes<sup>5</sup>, uma produção como [ʃapɐ] é segmentada em porções de 50 milissegundos, de forma que o primeiro segmento cobre a parte inicial da produção de [ʃ], na segunda, possivelmente a parte final desse fone, e assim por diante. Para exemplificarmos, de maneira simplificada, vamos imaginar que o primeiro segmento seja coincidente com o primeiro fonema: no estágio (1) abaixo, seria ativado o grupo de palavras que começarem com [ʃ] (como: chapa, cheque, chá, xícara, chulé, Chapolim, xampu etc.); no estágio (2), somente permaneceriam altamente ativadas as palavras que começarem com [ʃa] (como: chapa, chá, Chapolim etc.). No estágio (3), somente palavras que começarem com [ʃap] (como: chapa, Chapolim, etc.), sendo o começo da desativação de “chá”, nossa SPI no início de “chapa”. Finalmente, no estágio (4), deveria estar altamente ativada a hipótese lexical “chapa”, enquanto todas as outras estariam sendo gradativamente desativadas:

- (1) [ʃ]
- (2) [ʃa]
- (3) [ʃap]
- (4) [ʃapɐ]

---

<sup>5</sup> Cf. Cotton e Grosjean, 1984; Van Petten et al, 1999, entre outros.

Já o modelo TRACE, ao contrário do Modelo Cohort, prevê também a ativação de hipóteses lexicais que não estejam alinhadas ao *cohort* inicial<sup>6</sup>. Nesse modelo, para o input da palavra “catalog”, os candidatos “cat” e “catalog” competirão pelos três fonemas iniciais, enquanto “log” e “catalog” competirão pelos três fonemas finais (McQueen et al, 1994). Ou seja, o modelo preveria também a ativação, mesmo que breve, de “fé” para o *input* “café”, sendo a ativação da SPI final paralela a outras hipóteses lexicais. O Modelo Cohort, dado seu caráter linear e sequencial, indicaria a impossibilidade de haver ativação de “fé” em “café”, só conseguindo prever a ativação de “fé” em “fera”, por exemplo. Ao contrário do Modelo Cohort, essa ativação paralela e não linear é o que esperamos tanto para palavras com SPIs iniciais quanto para SPIs finais, o que é possível em modelos como o TRACE.

Para modelos conexionistas (como o TRACE), que elegemos como os que melhor explicariam esse fenômeno, todo o conhecimento está incorporado em uma rede de unidades de processamento simples, unidas por conexões que são fortalecidas ou enfraquecidas em resposta a regularidades em padrões de *input* (Gasser, 1990, p. 1). Evidências para ativações de hipóteses lexicais que não seriam ativadas no *cohort* inicial (como é a ativação de SPIs no final de outras, em nosso caso) podem ser vistas em trabalhos como os de Allopenna, Magnuson e Tanenhaus (1998), que testaram a ativação de hipóteses lexicais de um mesmo *cohort* inicial (beaker, beetle) e a ativação de hipóteses que rimam (beaker, speaker). A ativação de *speaker*, assim como a de *beetle*, através de resultados de rastreamento ocular (*eye-tracking*) indica que tanto rimas quanto *cohorts*, respectivamente, competem por ativação lexical. Dessa forma, as evidências apontam para a direção da não linearidade do acesso lexical, permitindo que palavras que não façam parte do *cohort* inicial sejam, também elas, ativadas.

Em nossa pesquisa, buscamos fornecer evidências tanto para efeitos de ativação do *cohort* inicial (ativação de uma SPI no início da Portadora) como de ativação de SPIs no final de outras, não pertencendo ao *cohort* inicial. Para Van Alphen e Van Berkum (2010), o maior problema para a ativação de uma SPI no final seria o de inibição de sua ativação pela ativação da palavra Portadora, porque segundo os autores (p. 2618, tradução nossa):

---

<sup>6</sup> Além de designar o próprio nome do Modelo Cohort (Marslen-Wilson, 1987), o termo *cohort* refere-se, mesmo em outras teorias, ao conjunto de palavras ativadas ao mesmo tempo, como o *cohort* inicial sendo o grupo de palavras inicialmente ativadas.

“Uma propriedade essencial de inserções finais é que elas começam mais tarde no tempo do que suas palavras portadoras, então quando a informação acústica começa a coincidir com o candidato lexical mais curto (pain), o candidato mais longo (champagne) já ganhou apoio considerável.”

Como mencionado na introdução, investigamos se o fenômeno de uma palavra Portadora com uma SPI em seu final (como “fé” em “café”) é semelhante ou não ao de uma palavra Portadora com uma SPI em seu início (como “nó” em “nora”), em termos de acesso lexical, ou seja, se podemos ver mais ou menos ativação em nossos experimentos para essas duas situações. Nossa hipótese era de que esses fenômenos seriam distintos e poderiam ser visualizados através de um experimento com tempo de resposta que mediria essa possível diferença no acesso lexical de ambos os fenômenos. Esperou-se avaliar, também, a dinâmica temporal do acesso lexical ao aplicar experimentos manipulando a diferença de tempo entre os dois estímulos (o *prime*<sup>7</sup> - estímulo auditivo inicial - que teria algum efeito sobre o estímulo escrito, o *target* - que é o alvo da decisão lexical) testando se a apresentação do *target* junto do *onset* (início de palavra) do *prime* (Experimento 1) proporcionaria ativação diferente (por exemplo, de *cohorts* iniciais) enquanto a apresentação do *target* somente no *offset* (final de palavra) do *prime* (Experimento 2) privilegiaria a ativação de SPIs finais junto a suas Portadoras. No entanto, o resultado obtido foi diferente do esperado, que será mais bem descrito no capítulo 4 – Discussão.

## 1.2 O PARALELO COM A AMBIGUIDADE LEXICAL

Pensar o fenômeno de palavras dentro de palavras remete muito aos estudos sobre ambiguidade lexical<sup>8</sup>. Diversas associações entre esses dois temas podem ser feitas com base em semelhanças não somente entre seus processamentos (como o acesso lexical), mas também entre efeitos de contexto sentencial e relações de dominância dentro dos fenômenos.

---

<sup>7</sup> Como são comumente utilizados na literatura em Psicolinguística, optamos por não traduzir termos como *onset*, *offset*, *prime*, *target* etc., mantendo-os no original e definindo-os quando possível.

<sup>8</sup> Morris, 2006; MacDonald *et al*, 1994, entre outros.

Investigar o reconhecimento de SPIs pode ajudar a estudar a natureza do acesso lexical, ao fornecer pistas sobre a compreensão da segmentação de palavras na fala contínua, além de evidências sobre a ativação e a desativação de hipóteses no acesso lexical. Já estudos sobre a resolução da ambiguidade lexical têm sido vistos como peças-chave para a compreensão mais geral da natureza do sistema de processamento da linguagem (Morris, 2006, p. 381). Comparar esses dois fenômenos, então, torna-se importante não somente para a investigação de questões intrínsecas a eles, mas também contribui para estudos mais gerais sobre o processamento da linguagem, incluindo, aí, a dinâmica de ativação/desativação de hipóteses no acesso lexical.

O reconhecimento de uma SPI é uma questão de acesso lexical, em que parte de uma palavra é comparada a uma palavra integrante de nosso léxico mental. Isso quer dizer que a SPI não apresenta relação semântica ou associativa prevista com a palavra Portadora (como acontece no par arma/armamento), tornando o reconhecimento da SPI um acaso, sendo ela uma palavra não intencional. O reconhecimento da SPI, em termos semânticos ou estruturais, não é necessário para a compreensão da palavra Portadora, mas por que ele ocorreria?

Reconhecer uma palavra significa, entre outras coisas, obter seu sentido. Ao ler ou ouvir uma palavra como “nora”, perguntamo-nos se também é levada em consideração, no acesso lexical, a palavra “nó”. É essa pergunta que torna possível a comparação do fenômeno palavras dentro de palavras com a ambiguidade, em que a disputa entre sentidos está em jogo, pois se existir o reconhecimento da SPI (“nó”), então seu sentido também seria acessado.

### 1.2.1 A ambiguidade lexical

A ambiguidade é um fenômeno que pode ser, principalmente, de dois tipos: lexical, em que uma palavra apresenta dois ou mais sentidos diferentes, ou sintática, em que uma construção sintática pode ter dois ou mais sentidos diferentes. Para este estudo, obviamente, a ambiguidade lexical será mais interessante por permitir comparar os efeitos, no processamento, de uma única palavra ambígua (em vez de uma sentença ambígua, na ambiguidade sintática) com os efeitos de uma única palavra Portadora de

outra. De acordo com Morris (2006, p. 381), investigar a ambiguidade lexical tem contribuído para o estudo do papel do sentido das palavras no acesso lexical, pois, nesse tipo de ambiguidade, múltiplos sentidos são associados a uma única forma ortográfica.

Como Morris (2006, p. 381-382) detalha, os primeiros estudos sobre ambiguidade apontavam na direção de que todos os sentidos da palavra ambígua eram ativados quando ela era acessada, independentemente de seu contexto. Mais recentemente, estudos com metodologias semelhantes às iniciais apontaram para evidências de que, dadas as condições contextuais apropriadas, os sujeitos experimentais respondiam mais rápido a um *target* relacionado ao sentido apropriado do que a um *target* relacionado ao sentido inapropriado ao contexto de uma palavra ambígua. Pode-se pensar, então, que um determinado contexto direciona o acesso para somente um dentre os diversos possíveis sentidos de uma palavra ambígua.

Uma característica dos estudos sobre palavras ambíguas é o foco na questão da dominância entre os sentidos da palavra. Isso ocorre porque, em geral, há um sentido “principal”, isto é, um sentido que domina os outros sentidos no acesso lexical de uma palavra ambígua. Essa dominância está relacionada com a frequência de ocorrência da palavra com seus respectivos sentidos, sendo o sentido dominante o mais frequente. Já para palavras ambíguas ditas “equilibradas”, em que não há um sentido dominante, há evidências, em estudos com *primes* de sentenças (Seidenberg et al, 1982; Swinney, 1979), de que os sentidos sejam ativados em tempos muito próximos um do outro. Segundo Morris (2006, p. 382), há evidências para o acesso múltiplo de palavras enviesadas (palavras que têm uma interpretação muito mais provável do que as outras), mas com o sentido dominante tornando-se disponível antes do que a interpretação subordinada, sugerindo que o acesso seja ordenado pela frequência.

### 1.2.2 Comparando os fenômenos

Como apresentamos até o momento, ambos os fenômenos parecem ter algumas características em comum, como: a competição pela seleção do elemento adequado no acesso lexical, as relações de dominância (entre os possíveis candidatos) e também

quanto a possíveis efeitos de contexto afetando a resolução da ambiguidade ou o acesso lexical de palavras dentro de palavras. Como já descrito anteriormente, efeitos do contexto poderiam ser observados também na ativação de SPIs no início de outras palavras, pois tanto “nó” como “nora” poderiam ser candidatos possíveis, no acesso lexical, enquanto o sujeito está ouvindo a sílaba inicial de “nora”. Conforme a realização da palavra “nora” avança temporalmente, espera-se a desativação de “nó” como candidato possível no acesso lexical, dando mais força à ativação de palavras como “nora”, “norma”, “norte” etc. Se a palavra “nora” está em um contexto que favorece a ocorrência de “nó”, então possivelmente a ativação de “nó” seria maior por causa desse contexto favorável, demorando alguns milissegundos a mais para ser desativada, por exemplo.

Porém, se a SPI ocorre no fim da Portadora (como “fé” em “café”), o sujeito já teria muitos indícios para “café”, “cafuné”, “cafona” etc. serem as formas possíveis para ser ativadas, enquanto “fé” ainda não seria uma forma possível até que a última sílaba inteira de “café” seja pronunciada, a princípio. Uma das principais questões atuais é: como ocorre a ativação de uma SPI? Dessa questão principal, derivam outras, como: ao menos momentaneamente, a SPI é ativada? Abordaremos melhor essas questões nos capítulos seguintes.

Outro ponto em comum no acesso lexical dos dois fenômenos é o papel das relações de dominância (entre sentidos e entre SPI/Portadora) atuando na competição pela seleção do candidato ideal no acesso lexical. No caso da ambiguidade, haveria um sentido dominante na maioria das vezes, ou seja, de ocorrência mais provável que os outros sentidos possíveis. Essa probabilidade é dada principalmente por sua frequência de uso (estimada em *corpora* linguísticos e inferida para o sujeito), mas na fala contínua vê-se uma atuação do contexto sobre seu “status” de dominância.

Em termos de dominância, podemos pensar a palavra Portadora como sendo a dominante e a SPI como a dominada. Isso ocorre porque o contexto geralmente é direcionado para a palavra Portadora e, assim, o possível reconhecimento da SPI seria uma consequência do acesso lexical (e por efeitos específicos de contexto sentencial, como poderia ocorrer em um experimento de Psicolinguística com contexto controlado). Esses efeitos de contexto interferem na decisão lexical, podendo possivelmente inverter

esse efeito de dominância, no caso de um contexto direcionar para um sentido menos frequente ou para uma SPI (em um experimento de Psicolinguística), por exemplo.

O acesso lexical para esses dois fenômenos ocorre, no entanto, de maneira diferente. Como já mencionado, uma palavra ambígua é um exemplo de uma forma ortográfica ou fonética que contém vários sentidos associados a ela. Por outro lado, uma palavra que contém outras SPIs é um exemplo de uma forma ortográfica ou fonética que contém outras formas reconhecidas dentro dela, assim como os devidos sentidos associados a ela mesma e a essas formas. Então, em uma palavra ambígua, temos o acesso de dois ou mais sentidos (para uma mesma forma ortográfica), enquanto em palavras dentro de palavras, ocorreria o acesso de duas ou mais palavras distintas, com formas ortográficas e sentidos distintos. Essa diferença sugere uma distinção também no processamento, pois haveria estímulos diferentes (de natureza ortográfica, por exemplo), ocorrendo em palavras dentro de palavras e não o mesmo estímulo (uma única forma ortográfica) desencadeando o acesso de dois ou mais sentidos distintos.

Outra consequência da diferente natureza entre os processos é o fato de que haveria evidências experimentais para que os sujeitos acessassem, mesmo que inicialmente, todos os sentidos comuns das palavras ambíguas e somente após 250ms decidissem pelo sentido correto baseados no contexto (Tanenhaus et al, 1979, citado por MacDonald e Seidenberg, 2006, p. 584). No caso de palavras dentro de palavras, é possível pensar que uma SPI como “nó” possa estar ativada até o momento em que ela perde o “status” de candidata ótima para corresponder à forma ortográfica/fonética apresentada ao sujeito. Neste exemplo, esse momento pode ocorrer quando o sujeito depara-se com o resto da palavra “nora”, pois aí uma candidata melhor para a forma ortográfica “nora” seria, obviamente, “nora” (e não mais “nó”). Por esse motivo, diz-se que a ativação da SPI é momentânea, dependendo principalmente do restante da palavra Portadora, e não do contexto sentencial em si. Isso não ocorre com uma palavra ambígua, pois, quando apresentada sozinha (sem contexto), sua ambiguidade não se resolveria.

Por outro lado, gradativamente, uma SPI iria sendo desativada (enquanto a palavra Portadora vai sendo ativada) quando o sujeito ouve uma palavra Portadora até

o final. Isso explica o fato de a ativação da SPI ser momentânea e por que ela ocorre independentemente do contexto, este que, por sua vez, pode também afetar sua ativação ou sua desativação (Van Alphen e Van Berkum, 2012).

Com esta seção, buscamos delinear as principais semelhanças e distinções nos próprios fenômenos e nos estudos sobre ambiguidade lexical e palavras dentro de palavras. Analisar os diferentes contextos e as relações de dominância dentro desses temas torna possível observar seus papéis no acesso lexical, o que implica em mudanças nas interpretações principais e no próprio funcionamento dos fenômenos.

Outros temas de estudo, como a antecipação, que podem ser mais bem observados em estudos recentes da Psicolinguística, podem ser valiosos para o estudo dos temas aqui tratados, especialmente no que diz respeito à interação das relações de dominância com o contexto que têm pautado as principais questões de ambiguidade lexical e palavras dentro de palavras.

Estudos sobre ambiguidade lexical e sobre palavras dentro de palavras podem fornecer contribuições mútuas não somente para a investigação de ambos os fenômenos, mas também para a compreensão da natureza do acesso lexical como um todo. Para isso, sugere-se que esses fenômenos sejam testados das mais diversas maneiras (como, por exemplo, obter um levantamento do PB sobre palavras dentro de palavras que seja comparável ao de McQueen et al (1995) ou outro mais recente) e continuem a ser estudados concomitantemente, comparando tanto suas questões teóricas como suas questões metodológicas e seus resultados.

## CAPÍTULO 2

### EFEITOS DE ATIVAÇÃO NO ONSET: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Neste capítulo, buscamos apresentar nossas evidências empíricas para a ativação de hipóteses lexicais no início do acesso lexical. Prevemos que, inicialmente, haveria a ativação das hipóteses lexicais iniciais, sendo elas as palavras dentro de palavras – SPIs no início – e suas Portadoras. Para SPIs no final da Portadora, prevíamos uma ativação menor ou uma inibição de sua ativação pela ativação da Portadora, fruto da competição entre hipóteses lexicais, pelo fato de que, no início da realização fonética da SPI, a Portadora já teria ganhado apoio considerável do *input* (Van Alphen e Van Berkum, 2010, p. 2618) para ser eleita como a hipótese lexical ótima.

Para testar essa hipótese, aplicamos dois experimentos *online* de decisão lexical, utilizando o paradigma de *priming* associativo *cross-modal*. Na tarefa de decisão lexical, os sujeitos têm de responder, o mais rápido possível, se o que aparece na tela é uma palavra ou não, pressionando as teclas marcadas com “SIM” ou “NÃO”, respectivamente, no teclado do computador. Optamos por um experimento *cross-modal* por estarmos de acordo com Davis, Marslen-Wilson e Gaskell (2002, p. 225) ao dizerem que o *priming cross-modal* de respostas de decisão lexical é um método bem estabelecido para sondar a ativação de sequências potencialmente ambíguas<sup>9</sup> e com Norris et al (2006, p. 148, tradução nossa) ao dizer que este é o típico experimento utilizado para examinar a ativação de representações lexicais. Ainda sobre experimentos *cross-modal*, os autores explicam que:

“Uma influência da relação entre *prime* e *target* em respostas para o *target* (por exemplo, rapidez ou exatidão da decisão lexical) é tomada como uma indicação da ativação lexical, primeiro para o *prime* e depois espalhando do *prime* para o *target*”.

---

<sup>9</sup> Gow e Gordon, 1995; Swinney et al, 1979, citados por Davis et al (2002).

## 2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudos sobre SPIs têm utilizado, principalmente, efeitos de *priming* associativo (Norris et al, 2006, p. 153). O paradigma de *priming* associativo *cross-modal*, introduzido por Warren (1972, citado por Tabossi, 1996, p. 569) e proposto e testado por Swinney, Onifer, Prather e Hirshkowitz (1979) em sua forma mais conhecida, é largamente utilizado, até os dias de hoje, para o estudo do acesso de palavras ambíguas, do processamento de palavras, da segmentação da fala e do processamento de sentenças (Tabossi, 1996, p. 569). Esse paradigma consiste em utilizar a relação (semântica ou associativa) entre os estímulos por vias auditiva e visual em testes como os de decisão lexical. Ou seja, se o *prime* (aqui, o estímulo auditivo) tiver alguma relação associativa com o *target* (aquilo que aparece na tela; literalmente, o alvo da decisão lexical), então deveria haver algum efeito sobre a resposta do sujeito no experimento, comparado a situações em que *prime* e *target* não estão associados (situações-controle).

Inicialmente, Swinney (1979) propôs o paradigma de *priming cross-modal* semântico, e não associativo. Segundo Fodor (1983) citado por Hino, Lupker e Sears (1997, p. 197), os múltiplos efeitos de *priming* em Swinney (1979) seriam, na verdade, efeitos associativos e não semânticos. Fodor, na mesma obra, justifica esse fato afirmando que efeitos associativos remetem a palavras frequentemente ligadas umas às outras em nossa experiência e, conseqüentemente, em suas ocorrências. Já nos efeitos semânticos, estariam relacionados os significados dos conceitos. Em trabalho posterior sobre ambigüidade lexical, Onifer e Swinney (1981, p. 226) assumem o *priming* automático (facilitação) de decisões lexicais ao afirmar que, por trás da tarefa *cross-modal*, esse efeito irá ocorrer somente para material relacionado a sentidos da ambigüidade que realmente foram acessados.

Já autores como Norris et al (2006) afirmam que *priming* associativo não seria uma consequência automática do processamento da fala quando, em contextos sentenciais, ele só aparece quando a prosódia da sentença envolvia acentos tonais contrastantes ou quando as sentenças terminavam imediatamente após o *prime* (p. 146). Zwitserlood (1989) chama de *priming* semântico os efeitos como os de *priming*

intra-lexical (automático), ou seja, a autora não distingue *priming* semântico de *priming* associativo. No trabalho de Hino et al (1997), foram observados efeitos de *priming* somente para pares relacionados associativamente e não para pares não associados (p. 206). A conclusão a que esses autores chegam é a de que *priming* estaria relacionado à associação e não à semântica. Para eles, a associação entre palavras seria implementada e acessada dentro do léxico, enquanto a informação semântica estaria situada fora do léxico e seria ativada somente depois.

Evidências para a distinção entre *priming* semântico e associativo estão presentes em trabalhos sobre diferentes SOAs<sup>10</sup> em experimentos com *priming cross-modal*. Com testes de *masked priming* e de *naming*<sup>11</sup>, Perea e Gotor (1997) testaram SOAs muito curtos (de 33, 50 e 67 ms) e notaram efeitos em pares relacionados associativamente, sendo esses efeitos, então, chamados facilitadores. Em pares relacionados associativa e semanticamente, notaram o efeito em testes de *naming* e de decisão lexical, concluindo que *prime* automático pode ser semântico também. No trabalho de Perea e Rosa (2002), há evidências para que pares relacionados associativa e semanticamente (como cão-GATO) tenham efeito de *priming* mais rápido inicialmente do que para pares com somente relação semântica (cão-COELHO). Os autores ainda questionam por que efeitos de *priming* associativo ocorrem, notando que termos para as coisas frequentemente conectadas na experiência se tornam eles mesmos conectados no léxico mental (p. 189), com referência a Fodor (1983) e Hino et al (1997). Concluem, então, que o efeito de *priming* associativo pode não estar relacionado à semântica. Em nossa pesquisa, estamos de acordo com Fodor (1983), ao julgarmos que nosso efeito de *priming* seja associativo (e não semântico), por se tratar de um *priming* “automático”, mais rápido, o que seria justificado por diferenças significativas em nossos resultados com SOA zero (Experimento 2).

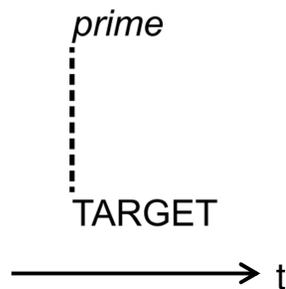
Neste trabalho, manipulamos os estímulos da seguinte forma: no primeiro experimento, o *target* seria apresentado no *onset* do *prime*, ou seja, quando o *prime*

---

<sup>10</sup> *Stimulus-Onset Asynchrony*, que é a diferença de tempo entre os estímulos (*prime* e *target*), a partir do *offset* do *prime*.

<sup>11</sup> *Masked priming*: design experimental em que o *prime* aparece entre símbolos como ##### e, em seguida, aparece o *target*; *naming*: tarefa em que o sujeito deve ler o *target* em voz alta.

começaria a ser enunciado, como na representação gráfica da relação temporal a seguir:



Para garantir que o acesso lexical do *prime* já teria começado quando começássemos a gravar as respostas dos sujeitos (com o início do *target*), apresentamos o *target* 66ms a partir do início do *prime*. Como SOAs são contados a partir do *offset* (final) do *prime*, o “onset” da sigla SOA refere-se ao início do *target*, não do *prime*. Assim, não se pode falar em SOA para o Experimento 1, cujo segundo estímulo começaria sobreposto ao primeiro (a palavra na tela aparecendo enquanto ainda terminava de tocar a palavra ouvida). Optamos por iniciar a apresentação do *target* próxima do início do *prime* para testar possíveis efeitos de *priming* associativo (automático) em SPIs no início de outras, efeito este que já poderia começar a desaparecer se o *target* fosse apresentado ao *offset* do *prime*, para alguns autores (cf. Isel e Bacri, 1999; Salverda, Dahan e McQueen, 2003; Marslen-Wilson et al, 1994), mas que veremos não ter desaparecido ainda, em nosso Experimento 2.

Testes de decisão lexical são comumente utilizados em experimentos psicolinguísticos para o estudo do acesso lexical, assim como sua utilização com o paradigma de *priming* (Zwitserslood, 1989; Shillcock, 1990; Isel e Bacri, 1999; Davis, 2000, entre outros). Experimentalmente, prevê-se que a associação entre o *prime* (auditivo) e o *target* (visual) influenciaria o tempo de resposta (doravante, RT; do inglês, *response time*) sobre o *target* na decisão lexical. É essa medida - a média dos RTs em milissegundos para cada condição experimental - que analisaremos nesta pesquisa. Nossos *targets*, polissílabos, variavam de tamanho (em sílabas), pois foram raros os *targets* somente dissílabos com relação associativa possível com seu respectivo *prime*. Por esse motivo, dividimos o RT pelo número de sílabas do *target* como um modo de

normalizar nossos dados e garantir que o tamanho da palavra, em sílabas, não interfira no tempo de leitura do experimento, pois uma palavra mais longa demoraria mais tempo para ser lida e, conseqüentemente, ter sua resposta mais demorada em um teste de decisão lexical.

Os *targets* do experimento foram escolhidos ao buscar em nosso recorte do *corpus* NILC-São Carlos, dentro da mesma faixa de frequência dos dados experimentais (*primes*), palavras que pudessem estar associadas aos *primes*, funcionando como os *targets* de nosso experimento. Por sua vez, essas supostas relações associativas entre os pares de palavras (por ex., *nora*-SOGRA, *nó*-LAÇO etc.) foram testadas através de um formulário respondido por 44 falantes nativos de PB, anônimos, que não participaram como sujeitos dos experimentos desta pesquisa. Essas pessoas, de mesmo nível de escolaridade e faixa etária dos sujeitos experimentais, deveriam julgar na escala entre 1 (pouco ou nada relacionado) e 7 (muito relacionado) o número que correspondesse, para elas, ao grau de relação entre os pares de palavras experimentais e de pares distratores também, que não seriam utilizados nos experimentos. Os pares que deveriam conter alta relação (para o bom funcionamento do experimento de *priming* associativo *cross-modal*) obtiveram média 6,16, considerada alta (sendo o mínimo 1 e o máximo, 7). Os pares Controle, sem relação (por ex., *nora*-FRASCO), obtiveram média de julgamento 1,57, considerada baixa, ou seja, pouco ou nada relacionadas.

Para o Experimento 1 em si, assim como para o Experimento 2, cada sujeito deveria ir até uma das salas do Instituto de Estudos da Linguagem (IEL) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), acompanhado da pesquisadora, onde deveria sentar-se confortavelmente à frente de um computador para ouvir as instruções sobre a realização do experimento. Tais instruções informavam que, a cada vez, o sujeito ouviria uma palavra pelo fone de ouvido e, concomitantemente<sup>12</sup>, apareceria uma sequência de letras na tela do computador, para as quais o sujeito deveria sempre responder: SIM, se fosse palavra (algo que o sujeito conhecesse, achasse que era uma palavra, soubesse o significado etc.), ou NÃO, se não fosse palavra (algo que ele nunca viu antes, que não tem significado pra ele, que parece escrito embaralhado ou

---

<sup>12</sup> No Experimento 2, o item na tela apareceria ao fim do item tocado no fone de ouvido.

estranho), pressionando, respectivamente, as teclas do computador marcadas pela pesquisadora com um adesivo escrito SIM ou NÃO. As não palavras foram criadas mudando de ordem as sílabas de dissílabos ou trissílabos já existentes no PB, sendo alguns até retirados da própria faixa de frequência dos itens experimentais (por ex., tecla > CLATE), para garantir que mesmo as não palavras deste experimento fossem fonologicamente possíveis em PB.

Após responder SIM ou NÃO para um item, esse item desaparecia da tela e os sujeitos eram instruídos a pressionar Barra de Espaço para seguir ao próximo item, visando a garantir que os sujeitos não estariam lendo o *target* anterior, na tela, ao ouvir o *prime* seguinte. Antes de responder os itens experimentais em si, os sujeitos foram informados de que haveria uma espécie de treino, com 10 pares de palavras (disponíveis nos Anexos desta dissertação), do mesmo jeito que ocorreria no experimento, para que eles pudessem se acostumar com o design experimental. Os experimentos foram aplicados em uma sala do IEL-UNICAMP pela mesma pesquisadora, que seguiu um roteiro no intuito de transmitir as mesmas instruções a todos os sujeitos.

Para a aplicação do experimento desta pesquisa, utilizamos um computador pessoal do tipo notebook Sony Vaio<sup>13</sup> modelo PCG-71311X com Sistema Operacional Windows 7 Home Premium, processador Intel Core i3, memória de 4GB e disco rígido de 500GB com uma tela de LCD de alto contraste com 15,5". O software utilizado para rodar o experimento foi o DMDX<sup>14</sup> versão 4.1.2.0, que é um software gratuito criado especificamente para a elaboração e a aplicação de experimentos em Psicologia e Psicolinguística. O fone de ouvido utilizado para os estímulos auditivos foi um Philips SHM1900, que tem ajuste para volume e um microfone; o microfone não foi utilizado. Os itens experimentais foram gravados por uma aluna de Artes Cênicas da UNICAMP que desconhecia o tema e os objetivos desta pesquisa no momento da gravação. As gravações foram realizadas em uma sala da biblioteca do IEL-UNICAMP, utilizando um gravador digital modelo Tascam Linear PCM Recorder DR-05.

---

<sup>13</sup> Patrimônio da UNICAMP número 21/8667.

<sup>14</sup> Disponível em: <http://www.u.arizona.edu/~kforster/dmdx/download.htm>, em versão atualizada.

Todos os 30 sujeitos eram falantes nativos de português brasileiro e participaram voluntariamente desta pesquisa, cientes de que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP. Conseqüentemente, foi gerado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que era sempre lido e completado pelo sujeito e assinado pelo sujeito e pela pesquisadora. À época deste experimento, os sujeitos tinham idade entre 18 e 31 anos e eram alunos de graduação ou de pós-graduação na UNICAMP. Neste experimento, foram excluídos 6 sujeitos, que obtiveram taxa de erro maior ou igual a 10% dos dados totais ou dos dados experimentais. Para os 24 sujeitos analisados, a taxa de erro foi de 0,57% das respostas experimentais.

As listas com os 41 itens experimentais, os 43 itens distratores e os 10 pares de itens-teste, apresentados em ambos os experimentos, encontram-se nos Anexos desta dissertação. No entanto, cabe aqui salientar que todos os sujeitos ouviram os mesmos *primes*, sejam eles experimentais ou distratores, e, para os *primes* experimentais, viram 10 ou 11 *targets* relacionados à SPI; 10 ou 11 *targets* relacionados à Portadora; 10 ou 11 *targets* não palavra e 10 ou 11 *targets* Controle, além de 43 *targets* distratores para os *primes* distratores. Em nossos experimentos, o número de *targets* variava, para cada sujeito, entre 10 e 11 nas 4 condições (Relacionado a SPI, Relacionado a Portadora, Controle e Não Palavra) porque o número total de *primes* era ímpar (41), sendo que tal manobra permitiu-nos utilizar todos os nossos dados. Dentre os *targets* distratores (não experimentais), 5 deles tinham relação associativa com seu respectivo *prime*; 22 deles não apresentavam relação associativa com seu *prime* e 16 eram não-palavras. A escolha por essa distribuição foi feita para garantir que os itens distratores fossem semelhantes aos itens experimentais, mas sem a relação associativa com SPI, como poderia acontecer nos *primes* experimentais. Dessa forma, dos 84 pares de palavras que eram apresentados a cada sujeito:

- 10 ou 11 eram relacionadas somente à SPI;
- 15 ou 16 eram relacionadas à palavra total (10 ou 11 Portadoras, experimentais + 5 distratoras);
- 32 ou 33 não tinham relação com o *prime* (10 ou 11 Controles, experimentais + 22 distratoras);
- 26 ou 27 eram não palavras (10 ou 11 experimentais + 16 distratoras).

Com efeito, para os sujeitos, somente 15 ou 16 pares de palavras, dentre os 84 apresentados a eles, teriam relação associativa entre o *prime* total ouvido (por exemplo, a palavra Portadora) e seu respectivo *target*. Dessa forma, a maioria dos pares apresentados aos sujeitos não apresentava qualquer relação associativa entre *prime* e *target*. Com isso, em ambos os experimentos, nenhum sujeito relatou qualquer afinidade entre *targets* e as SPIs dos *primes*, o que era a intenção dos experimentos – testar a relação associativa entre SPI e seu *target* sem que pudesse ser posteriormente relatada pelos sujeitos.

## 2.2 RESULTADOS: ANALISANDO SPIs INICIAIS E FINAIS A PARTIR DO ONSET

Como mencionado anteriormente, testes de decisão lexical são amplamente utilizados em estudos psicolinguísticos. Nesses testes, utilizam-se os tempos de resposta (RTs) dos sujeitos para medir sua latência na resposta de decisão lexical. Para esta pesquisa, prevemos que, se a média de respostas dos sujeitos for significativamente menor (ou seja, mais rápida) para uma determinada situação “A” do que para uma determinada situação “B”, então deveria haver processos mentais facilitando a ativação de algo na situação “A”. Caso os RTs médios para essas situações sejam estatisticamente iguais, não podemos dizer a mesma coisa – a ausência de diferença entre os RTs em um experimento não pode ser interpretada como a inexistência do efeito estudado ou como evidência para qualquer outra coisa (Isel e Bacri, 1999, p. 64). Por outro lado, segundo alguns autores já citados, poderia haver processos inibindo a ativação de algo na situação “B”, o que impediria que os RTs médios nessa situação fossem menores (mais rápidos). No Capítulo 4 desta dissertação, abordaremos melhor as noções de facilitação e inibição, bem como a de competição, no acesso lexical.

Neste primeiro experimento (Experimento 1), buscamos testar as ativações de SPIs no início e no final de palavras Portadoras. Para isso, utilizamos o efeito de *priming* associativo em teste de decisão lexical para anotar os RTs para as condições de: *target* relacionado à palavra Portadora, *target* relacionado à SPI e *target* Controle (sem relação nem com a Portadora, nem com a SPI). Inicialmente, propusemos comparar, mais

especificamente, duas situações, exemplificando-as abaixo com os *targets* para o *prime nora*<sup>15</sup> que, aqui, apresenta *nó* como SPI:

<i>Target</i>	FRASCO		LAÇO
Condição	Controle	Vs.	SPI
Relacionado a	-		<i>nó</i>

**Tabela 1 Situação I.**

<i>Target</i>	SOGRA		LAÇO
Condição	Portadora	Vs.	SPI
Relacionado a	<i>nora</i>		<i>nó</i>

**Tabela 2 Situação II.**

**Prime:**  
*nora*



Para a Situação I, comparamos dois tipos de *targets* que não têm relação associativa com a palavra Portadora (ou seja, com o *prime* total ouvido, *nora*), mas que diferem entre si porque o *target* da SPI teria relação associativa com somente uma parte do *prime* (LAÇO tendo relação com *nó*, que é a SPI em *nora*). Prevemos, nessa situação, que a possível diferença entre os RTs médios para essas duas condições seria em razão dessa própria associação com parte do *prime*, que é a SPI. Essa diferença, então, poderia indicar processamento mental diferente entre essas duas condições, sendo evidência para a ativação mental da SPI (*nó* em *nora*) no momento da decisão lexical de seu *target* correspondente (LAÇO). Tal diferença está expressa na Tabela 3 abaixo, representando o que chamamos, aqui, de Situação I:

<sup>15</sup> Optamos por manter a convenção utilizada por autores como Davis (2000, p. 127) ao anotar os *primes* em *itálico* e os *targets*, em MAIÚSCULA.

<i>Targets</i>	Controle	SPI	Comparação	Interpretação
RT			$RT_{\text{Controle}} \neq RT_{\text{SPI}}$	RTs diferentes indicariam processamento mental diferente, devido à ativação mental da SPI.
				

Tabela 3 Representação da Situação I.

Essa mesma situação de comparação ocorre em Shillcock (1990), que anotou os RTs dos *targets* RIB (relacionado à SPI *bone*) e BUN (controle, sem relação), para um mesmo *prime trombone* dentro de uma sentença em uma tarefa de decisão lexical. Seus resultados apontaram para a existência de um efeito de *priming* facilitador na resposta de *targets* como RIB, associados à SPI no final de outras. O autor não apresenta evidências para a ativação de SPIs no início de outras.

No que chamamos de Situação II, a comparação foi feita entre *targets* associados à palavra Portadora (como SOGRA, para *nora*) e *targets* associados à SPI (como LAÇO, para a SPI *nó*, em *nora*). Em ambos os casos, há uma relação associativa entre *target* e *prime* e são essas associações que têm papel importante na ativação das hipóteses lexicais (sejam elas a SPI *nó* ou a Portadora *nora*): se o RT médio para o *target* da SPI for menor que o RT médio para o *target* da Portadora, então dizemos que haveria facilitação para a ativação da SPI, sendo essa facilitação maior do que para a ativação da Portadora. Por outro lado, se o RT médio para o *target* da SPI for maior ou igual que o RT médio do *target* da Portadora, este pode ser um cenário de competição entre as hipóteses lexicais, em que uma não estaria mais ativada do que a outra. Alguns autores, no entanto, preveriam a inibição da ativação da SPI pelo acesso e a consequente ativação da Portadora para essa situação (Shatzman, 2006; Marslen-Wilson et al, 1994). Tal situação, que aqui chamamos de Situação II, é mais bem representada pela Tabela 4 abaixo:

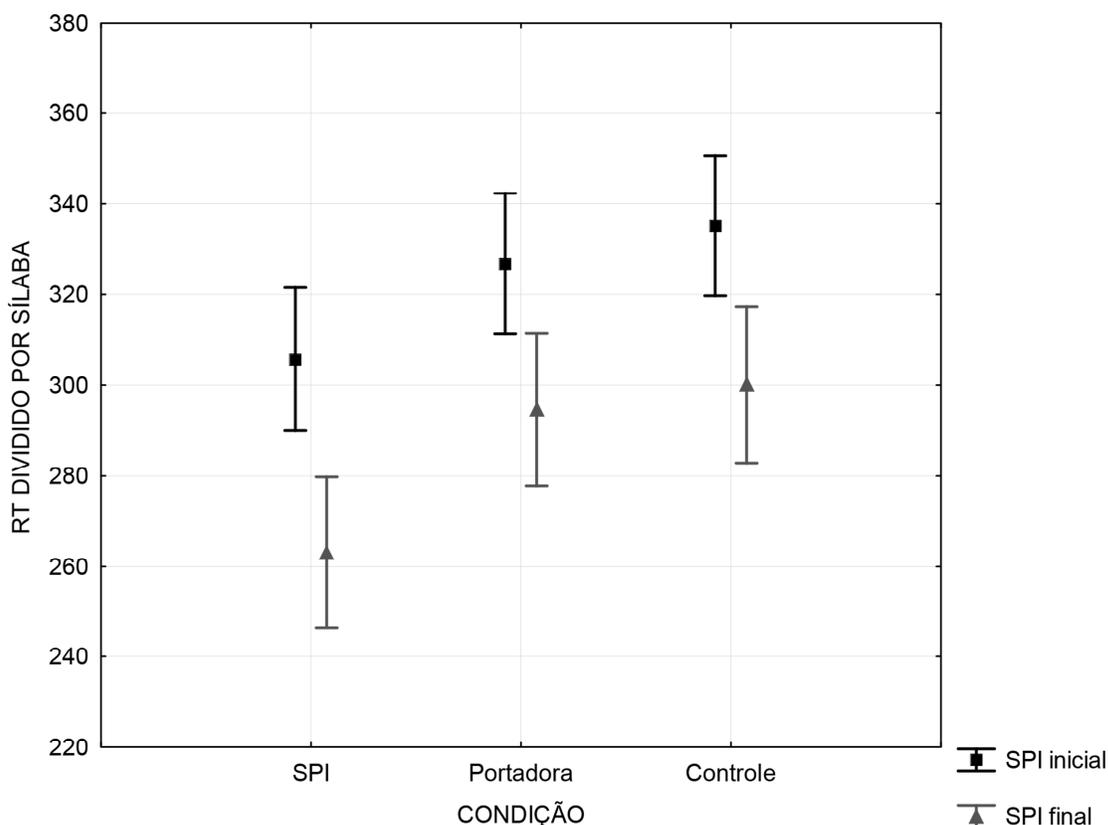
<b>Targets</b>	SPI	Portadora	Comparação	Interpretação
RT			$RT_{SPI} < RT_{Portadora}$	Facilitação da ativação da SPI
			$RT_{SPI} \geq RT_{Portadora}$	Competição ou inibição da ativação da SPI pela ativação da Portadora?

Tabela 4 Representação da Situação II.

No trabalho de Isel e Bacri (1999), que é o que mais se assemelha à nossa metodologia, foram conduzidos dois experimentos *cross-modal* com a utilização do efeito de *priming* associativo sobre uma tarefa de decisão lexical de palavras isoladas. Os resultados desses autores, que contrastaram o que chamamos de Situação II (*target* Portadora, BATEAU Vs. *target* SPI, AUTOBUS, para um *prime cargo*) foram positivos para a ativação de SPI no final de Portadoras, mas não no início delas. Esses resultados seriam evidência para a desativação de formas semânticas relacionadas à palavra SPI no início, mas não no final, onde ainda estariam ativadas, sendo esse um exemplo do funcionamento da dinâmica de ativação e desativação de hipóteses lexicais no acesso lexical.

A Figura 1 a seguir mostra em gráfico as médias dos valores de RT (em milissegundos) dividido por sílaba para as condições de *target* relacionado à Portadora, à SPI e Controle (sem relação com o *prime*) de nosso Experimento 1. Apesar de o gráfico aparentar médias diferentes para as condições *target* SPI e *target* Portadora, é preciso conferir os valores das Tabelas 5 e 6 para observar que essa diferença não é significativa, após análise estatística. Portanto, entre *target* SPI e *target* Portadora, assim como entre *target* Portadora e Controle, as médias são estatisticamente iguais para SPI no início e, para SPI no final, a condição *target* SPI seria marginalmente diferente de *target* Portadora, o que será mais bem explicado na seção seguinte.

Significativamente, o que o gráfico pode nos mostrar é que os valores das médias em relação a *target* SPI (seja inicial ou final) são estatisticamente diferentes de *target* Controle, apontando para uma facilitação do acesso da SPI exercendo *priming* sobre o *target* SPI em uma tarefa de decisão lexical com o *target* tendo seu início no *onset* do *prime* (Experimento 1).



**Figura 1** Médias (em ms) dos RTs divididos por sílabas para *targets* nas condições: relacionado ao *prime* SPI, ao *prime* Portadora e ao *prime* Controle, no Experimento 1.

Com nosso Experimento 1, buscamos comparar as duas situações de *targets* apresentadas anteriormente (Situação I: Controle Vs. SPI e Situação II: Portadora Vs. SPI) visando a obter evidências, respectivamente, para a ativação de SPI ou para a facilitação da ativação de SPI ou de Portadora.

Através do software Statistica<sup>16</sup>, realizamos um teste estatístico de análise de variância (ANOVA), que serve para determinar as diferenças significativas entre os grupos de média avaliados, que, em nosso caso, tem três níveis: Controle, Portadora e SPI. A latência média da decisão lexical foi mais rápida para *target* SPI do que para *target* Controle tendo os sujeitos como variável aleatória  $F1(2, 24) = 10,0953$ ,  $p < 0,0003$  e tendo itens como variável aleatória  $F2(2, 41) = 2,878$ ,  $p = 0,062$ .

Para a Situação I já descrita, comparamos os tempos médios por sílaba das colunas “Controle” e “Relacionado à SPI”, da Tabela 5 (SPIs iniciais) e da Tabela 6 (SPIs finais). O

<sup>16</sup> Disponível em: <http://statsoft.com.br/hotsite/statistica.html>

efeito de *priming* associativo obtido com o Experimento 1 é a diferença entre os RTs (em ms) de cada condição para as Situações I e II e para a Situação Portadora Vs. Controle. Os valores das Tabelas 5 e 6 correspondem aos valores expressos no gráfico da Figura 1:

Situações	Targets			Efeito de <i>priming</i>
	Relacionado à SPI	Controle	Relacionado à Portadora	
Situação I	305,9	336,92		31,02*
Situação II	305,9		325,61	19,71
Portadora Vs. Controle		336,92	325,61	11,31

Tabela 5 Efeito de *priming* (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e Portadora em contraste com a condição Controle (sem relação) para primes com SPIs iniciais no Experimento 1. O nível de significância  $p < 0.05$  é indicado por um asterisco (\*).

Situações	Targets			Efeito de <i>priming</i>
	Relacionado à SPI	Controle	Relacionado à Portadora	
Situação I	265,06	304,77		39,71*
Situação II	265,06		294,25	29,19
Portadora Vs. Controle		304,77	294,25	10,52

Tabela 6 Efeito de *priming* (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e Portadora em contraste com a condição Controle (sem relação) para primes com SPIs finais no Experimento 1. O nível de significância  $p < 0.05$  é indicado por um asterisco (\*).

O resultado da análise estatística mostrou que tanto para SPIs iniciais (Tabela 5) quanto para SPIs finais (Tabela 6), os RTs foram significativamente diferentes (com nível de significância  $p < 0.05$ ) entre os *targets* “Controle” e “Relacionado à SPI” (Situação I). Essa diferença significativa é interpretada como o efeito de *priming* tendo sido notado somente para a Situação I (nas tabelas, resultados marcados com um asterisco), de 31,02ms em inserções iniciais (Tabela 5) e 39,71ms em inserções finais (Tabela 6).

Em nossa análise dos resultados, se esses RTs são diferentes, então se prevê que o processamento desses dois tipos de *targets* também seria diferente. Se, por sua vez, um *target* Controle (sem relação nem com Portadora, nem com SPI) teria processamento diferente de um *target* relacionado somente com a SPI, então essa diferença deve ser em

razão da ativação da SPI no *prime*, exercendo efeito de *priming* associativo em cima do *target* na tela relacionado à SPI.

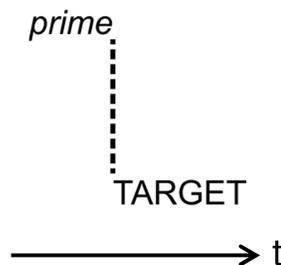
Por outro lado, na Situação II, em que comparamos os RTs para as situações de *target* “Relacionado à Portadora” e “Relacionado à SPI”, não temos o mesmo resultado de diferença significativa como descrito para a Situação I. Entre RTs de SPIs iniciais (Tabela 5), não houve diferença entre as médias dos grupos “Relacionado à Portadora” e “Relacionado à SPI. Quanto a SPIs finais (Tabela 6), ainda para a Situação II, houve uma diferença marginalmente significativa entre os grupos de médias: “Relacionado à Portadora” e “Relacionado à SPI” (valor 29,19 da tabela). Diz-se marginal, pois, neste caso,  $0.05 < p < 0.09$ , estando  $p$  a 0.066, bem próximo ao limite 0.05 (que denotaria haver diferença significativa entre os grupos de média e, conseqüentemente, a ativação da SPI, que tem RT menor). Contudo, até que possamos ter mais dados sobre essa condição específica, nada se pode inferir desse resultado marginalmente significativo.

### CAPÍTULO 3

## EFEITOS DE ATIVAÇÃO NO OFFSET: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Com o Experimento 2, esperou-se checar a dinâmica temporal do acesso lexical de palavras dentro de palavras, ao comparar os novos resultados com os já obtidos com o Experimento 1. A hipótese é a de que a dinâmica temporal da competição entre as hipóteses lexicais alteraria seus efeitos de ativação observados em nossa metodologia. Essa dinâmica de ativação/desativação seria visível porque a única diferença metodológica entre os experimentos é o atraso do aparecimento do *target* na tela para um momento em que, para alguns autores, esperar-se-ia que as SPIs no início começassem a ser desativadas ou apresentassem somente ativação residual (cf. Salverda et al, 2003; Isel e Bacri, 1999; Marslen-Wilson et al, 1994). Nesse ponto, esperou-se que as SPIs no final passassem a ter ativação mais forte ou, pelo menos, continuassem ativadas. A explicação para esse efeito seria a maior saliência de SPIs no final de outras, tornando essa dinâmica visível experimentalmente. Segundo Van Alphen e Van Berkum (2012, p. 6), 87% das palavras do holandês têm acento primário na primeira sílaba; dessa forma, a sílaba forte poderia indicar o *onset* uma nova palavra, sendo esta uma possível explicação para a maior saliência de SPIs finais, de acordo com esses autores.

No Experimento 2, utilizamos metodologia semelhante ao Experimento 1, com a única diferença de que os *targets* passaram a ser apresentados no *offset* do *prime* (SOA zero), com a hipótese de que as ativações que observamos na Situação I (como SPI inicial ativada) ainda permaneceriam, enquanto as ativações na Situação II (SPI e Portadora) possam estar mais salientes ainda. Desse modo, a representação da apresentação dos estímulos no Experimento 2, no decorrer do tempo, seria:



### 3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais e métodos deste segundo experimento foram semelhantes aos do primeiro experimento, descritos no Capítulo 2. Quanto aos sujeitos, houve 29 outros participantes, com idade entre 18 e 32 anos, estudantes de graduação ou pós-graduação da UNICAMP. Foram excluídos do experimento somente 2 sujeitos, que obtiveram taxa de erro maior ou igual a 10% dos dados totais ou dos dados experimentais. Para esses 27 sujeitos analisados, a taxa de erro foi de 0,36% das respostas experimentais. É importante notar, aqui, a diferença entre nossos dois experimentos quanto às menores taxas de erro e exclusão de sujeitos no Experimento 2. Essa diferença já era prevista, uma vez que, no Experimento 2, o *target* na tela aparecia somente após o término da enunciação do *prime* no fone de ouvido, enquanto no Experimento 1 esses dois estímulos eram sobrepostos, com o *target* sendo apresentado durante a enunciação do *prime*. Em uma tarefa em que os estímulos não se sobrepõem, como no Experimento 2, a atenção dos sujeitos para *prime* ou *target* é maior, pois não é necessário ouvir e ler estímulos diferentes ao mesmo tempo, como no Experimento 1. Isso leva a menos “confusão” por parte dos sujeitos, que relataram ser um pouco difícil, a princípio, responder o Experimento 1, enquanto dois estímulos ocorriam ao mesmo tempo. Para o Experimento 2, com outros sujeitos, em momento algum houve relato de qualquer dificuldade na execução da tarefa experimental.

A principal expectativa com este experimento foi testar a dinâmica de ativação e desativação de hipóteses lexicais. Os novos resultados, então, deveriam contrastar com os resultados do Experimento 1, sendo as diferenças entre os resultados em virtude dessa dinâmica. Para testar essa nova hipótese com o Experimento 2, alteramos a apresentação do *target* na tela para iniciar somente no *offset* do *prime*. Dessa maneira, ao atrasar o início do *target*, manobra que aproxima nossos resultados aos de vários autores da área<sup>17</sup>, buscamos observar a dinâmica temporal do acesso lexical com novas evidências, comparando nossos novos resultados com os do Experimento 1.

---

<sup>17</sup> Cf. Shatzman, 2006; Isel e Bacri, 1999; Marslen-Wilson et al, 1994 e outros.

### 3.2 RESULTADOS: ANALISANDO SPIs INICIAIS E FINAIS A PARTIR DO OFFSET

Com este experimento, obtivemos evidências para SPIs estarem ativadas ao fim da enunciação da palavra Portadora, tanto em casos de SPIs no início quanto no final, ao contrário dos autores já citados na introdução deste capítulo, que obtiveram evidência para ativação residual ou para a já desativação de SPIs. Entendemos que essa diferença ocorreu, em grande parte, porque esses autores utilizaram SOAs maiores (por exemplo, de 500ms), enquanto nós utilizamos SOA zero, neste segundo experimento. Nossas evidências correspondem a uma facilitação, ou seja, a efeitos (facilitadores) de *priming* observados quando os RTs para *targets* relacionados às SPIs são menores do que os RTs para *targets* Controle. A facilitação observada neste experimento pode ser mais bem observada na Figura 2 abaixo:

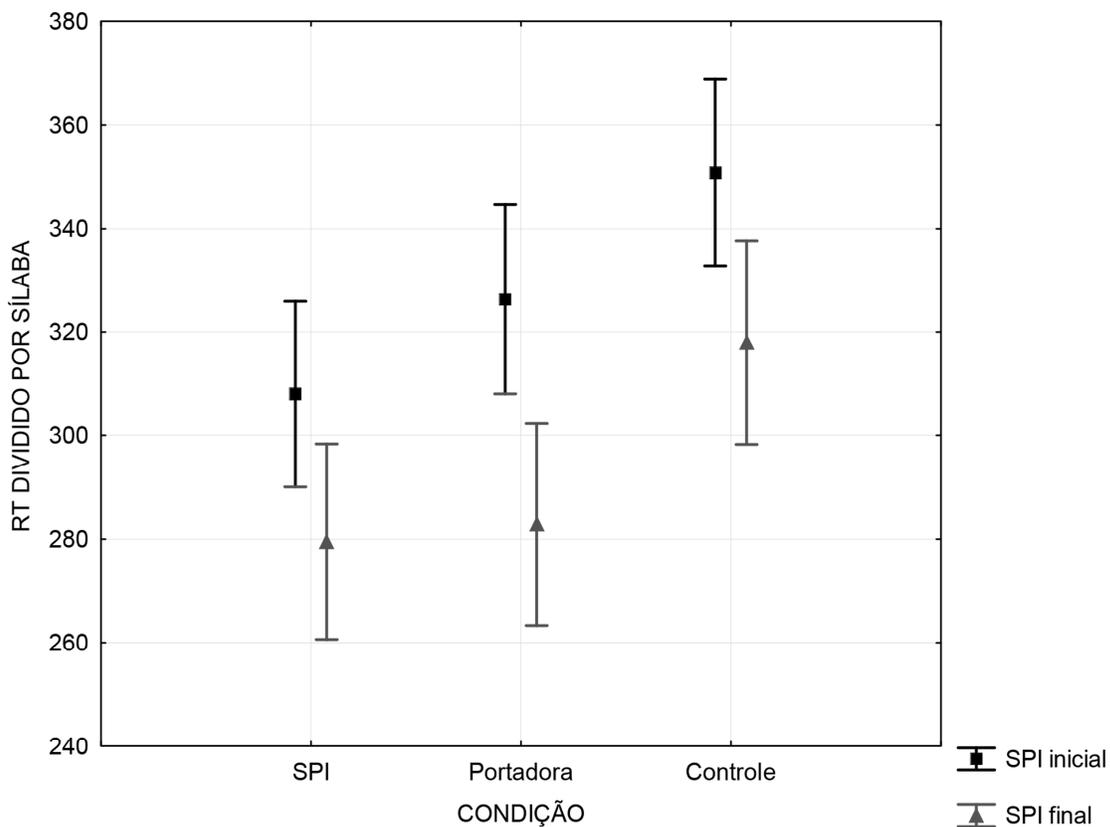


Figura 2 Médias (em ms) dos RTs divididos por sílabas para *targets* nas condições: relacionado ao *prime* SPI, ao *prime* Portadora e ao *prime* Controle, no Experimento 2.

A análise estatística desses valores aponta para diferenças significativas somente entre as condições de *target* SPI e *target* Controle (Situação I), seja em casos de SPI no início ou no final. A diferença entre as condições *target* SPI e *target* Portadora (Situação II) não é significativa em nenhuma das SPIs (inicial ou final). É preciso lembrar que, apesar de os gráficos resultantes de cada experimento parecerem muito diferentes, no Experimento 1 as condições *target* SPI e *target* Portadora também não eram significativamente diferentes, mas em SPIs finais essas condições foram marginalmente diferentes, fazendo com que ainda não possamos afirmar que seja uma evidência para sua ativação, por esse resultado não ser significativo. Para o Experimento 2, não existe nem essa diferença marginal e, no Capítulo 4, discutiremos melhor essa ausência de diferença. É também importante notar que, para SPIs finais, a condição *target* Portadora é significativamente diferente de *target* Controle, condições essas que eram estatisticamente iguais no Experimento 1, justificando uma facilitação do acesso da Portadora (ou seja, RT menor) quando o *target* é apresentado no *offset* do *prime* (Experimento 2).

Realizamos novamente a análise de variância (ANOVA) como análise principal para o Experimento 2 e a latência média da decisão lexical foi bem menor para *target* SPI do que para *target* Controle tendo os sujeitos como variável aleatória  $F(2, 27) = 15,9628, p < 0,000$  e tendo itens como variável aleatória  $F(2, 41) = 4,605, p = 0,012$ .

Ao apresentar o *target* no *offset* do *prime*, que foi a situação deste Experimento 2, foi significativa a diferença de tempo de resposta entre *target* SPI e *target* Controle, seja para SPI inicial (Tabela 7) ou final (Tabela 8), como ocorreu no Experimento 1. Novamente, o RT significativamente menor para a situação de *target* SPI aponta para uma facilitação no seu acesso. Já entre *target* SPI e *target* Portadora, não houve diferença significativa, nem marginalmente. As médias de RT (em ms) para os *targets* Controle, Relacionado à SPI e Relacionado à Portadora do gráfico Figura 2 estão expressos nas Tabelas 7 (para SPIs iniciais) e 8 (para SPIs finais) abaixo:

Situações	Targets			Efeito de <i>priming</i>
	Relacionado à SPI	Controle	Relacionado à Portadora	
Situação I	308	350,94		42,94*
Situação II	308		326,3	18,3
Portadora Vs. Controle		350,94	326,3	24,64

Tabela 7 Efeito de priming (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e portadora em contraste com a condição controle (sem relação) para primes com SPIs iniciais no Experimento 2. O nível de significância  $p < 0.05$  é indicado por um asterisco (\*).

Situações	Targets			Efeito de <i>priming</i>
	Relacionado à SPI	Controle	Relacionado à Portadora	
Situação I	279,49	317,99		38,5*
Situação II	279,49		282,8	3,31
Portadora Vs. Controle		317,99	282,8	35,19*

Tabela 8 Efeito de priming (diferença de tempo em ms) entre os targets relacionados aos primes SPI e portadora em contraste com a condição controle (sem relação) para primes com SPIs finais no Experimento 2. O nível de significância  $p < 0.05$  é indicado por um asterisco (\*).

Nossos resultados mostram que tanto para SPIs iniciais quanto para finais, os RTs para SPI são significativamente menores do que os para a condição Controle, como no Experimento 1, sendo, segundo nossa interpretação, evidência para o reconhecimento de SPI e sua respectiva ativação, agora no *offset* do *prime*. Mas, ao contrário do Experimento 1, neste Experimento 2 a condição Portadora é tão ativada quanto SPI, sendo ambas, por sua vez, significativamente diferentes da condição Controle para SPIs finais, como é visível no gráfico da Figura 2 e confirmado na Tabela 8 com os efeitos de *priming* marcados com asterisco.

Dessa forma, enquanto SPIs permanecem tendo efeito de *priming* facilitador ao apresentar um RT menor, é possível notar que a facilitação do acesso da Portadora, tanto em inserções iniciais quanto finais, é a maior diferença neste Experimento 2, pois, agora, no *offset* do *prime*, *target* Portadora é significativamente diferente de *target* Controle. Essa diferença está de acordo com a expectativa de que ao final do reconhecimento da palavra-alvo (Portadora), a hipótese lexical ótima, que deveria estar mais ativada, seja, de fato, a Portadora.

## CAPÍTULO 4

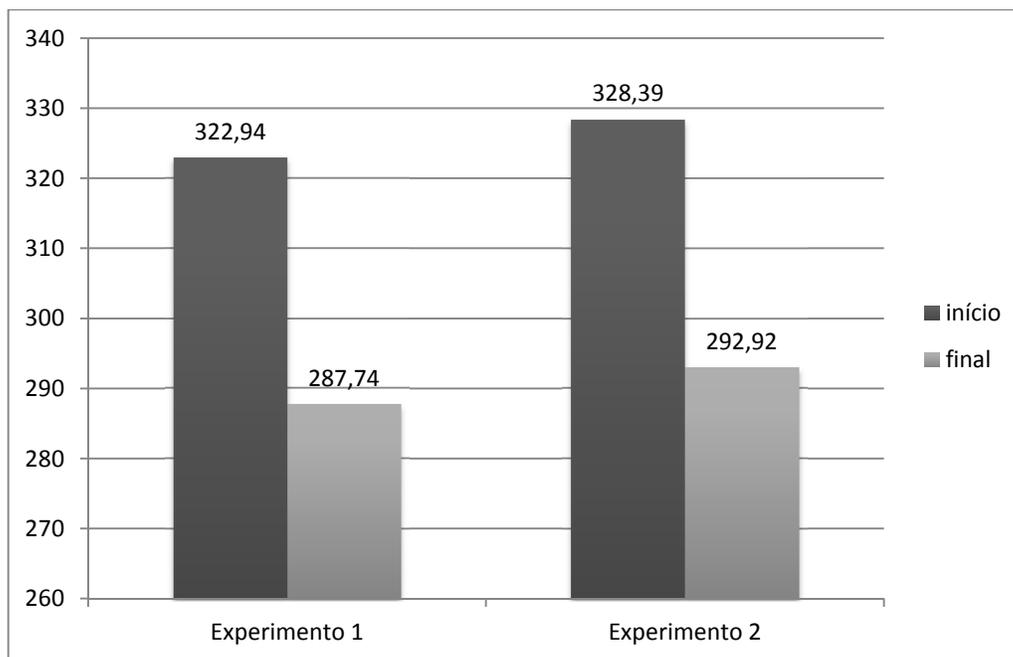
### DISCUSSÃO

Foi objetivo desta pesquisa testar, com nossos experimentos, a dinâmica do acesso lexical de Supostas Palavras Inseridas (SPIs) no início ou no final de outras palavras. Como mais bem explicado na seção 1.1, esta pesquisa vai ao encontro de modelos de acesso lexical paralelo, como os conexionistas. Esses modelos, chamados de modelos de competição, conseguem prever a ativação de hipóteses lexicais não alinhadas com o início do *input*, que neste estudo seriam as SPIs no final de outras.

Com modelos de acesso lexical paralelo em mente, nossos experimentos mostraram evidências para a ativação de SPIs tanto iniciais quanto finais, quando comparadas à situação Controle, o que pôde ser verificado nas Tabelas 5 e 6 para estímulos mais perto do início da compreensão (*target* no *onset* do *prime*, Experimento 1) e nas Tabelas 7 e 8 para estímulos posteriores (*target* no *offset* do *prime*, Experimento 2). Acredita-se que a ausência de diferença entre RT Portadora e RT Controle no Experimento 1 possa ocorrer por conta da ativação do conjunto de palavras inicialmente ativadas do *prime*, em que tanto *nó* quanto *nora* estariam ativadas no início da realização fonética de *nora* (Portadora). Supomos que a diferença de ativação entre essas duas hipóteses não seria, dessa forma, captada pelos efeitos de *priming* associativo do Experimento 1, o que explica a ausência de diferença entre esses dois grupos de médias. Já o fato da diferença entre RT Portadora e RT Controle no Experimento 2 ser marginalmente significativa poderia sugerir o bom funcionamento de nossa metodologia, pois, com SOAs maiores que o nossos, espera-se uma diferença significativa entre uma situação com *priming* (por ex., *target* Portadora) e uma situação sem *priming* (Controle), sendo essa diferença fruto do efeito de *priming* associativo.

Quanto às diferenças entre SPIs iniciais e finais, os resultados expressos no gráfico da Figura 3 abaixo mostram que SPIs no início são diferentes de SPIs no final, em termos de acesso mental e dinâmica de ativação. O gráfico mostra o tempo de resposta para ambas as situações de SPI no início e no final, nos Experimentos 1 e 2, respectivamente. O que podemos claramente observar é que as Portadoras com SPIs iniciais são significativamente mais lentas para serem acessadas do que as com SPIs finais, em ambas as condições

experimentais: de *target* apresentado no *onset* (Experimento 1) ou no *offset* (Experimento 2) do *prime*.



**Figura 3** Diferença no acesso entre palavras com SPls iniciais e finais (com todas as condições target relacionado a SPI, relacionado a Portadora e Controle, juntas), em médias de RT, nos Experimentos 1 e 2.

Interpretamos essa diferença observada na Figura 3 com base na diferença de tonicidade entre as Portadoras<sup>18</sup>, sendo as com SPls iniciais, paroxítonas, e as com SPls finais, oxítonas, neste experimento. Essa diferença é clara porque optamos por aplicar o experimento somente com dissílabos cujas sílabas tônicas (inicial ou final) possam ativar mentalmente o sentido de um monossílabo da língua, o que resultaria no fenômeno de palavra dentro de palavra ou, como chamamos aqui, uma Suposta Palavra Inserida (SPI).

Cintra (1997, p. 89), em um estudo propondo testar a intuição comum de que paroxítonos são mais frequentes no PB, obteve evidências para a predominância dos paroxítonos, sendo estes 63% dos vocábulos acentuados do *corpus* utilizado. Em segundo lugar, aparecem os oxítonos (18%) e, em seguida, os monossílabos tônicos (12%), sendo

<sup>18</sup> Agradecemos ao Prof. Dr. Pablo Arantes (UFSCAR) por ter chamado nossa atenção para esta questão durante o Exame de Qualificação desta dissertação.

esses três a quase totalidade dos vocábulos acentuados (97%) e abrangendo 62% de seu *corpus* total.

Esses dados ajudariam a explicar por que SPIs finais (oxítonas) seriam acessadas mais rapidamente, pois, se são menos comuns (do que paroxítonas) em PB, então deveria haver menos hipóteses lexicais competindo entre si no acesso lexical, facilitando, assim, a ativação da hipótese ótima. Esse é um exemplo de uma questão fonética afetando diretamente o acesso lexical, mas tal diferença de tonicidade, no entanto, não acontece em uma língua como o francês. Dessa forma, autores como Isel e Bacri (1999) conseguem fazer experimentos em francês com ambos os tipos de SPI (inicial ou final) sem a interferência dessa variável.

Quanto a evidências para a ativação de SPIs, como já elencados por Van Alphen e Van Berkum (2010, p. 2618), alguns trabalhos trariam evidência para a ativação (mesmo que breve) de SPIs no início (cf. Salverda et al, 2003; Isel e Bacri, 1999 e Marslen-Wilson et al, 1994) ou no final de outras, chamado pelos autores holandeses de “*priming* facilitador” (cf. Isel e Bacri, 1999; Luce e Cluff, 1998; Vroomen e de Gelder, 1997 e Shillcock, 1990).

Salverda et al (2003), em experimento com sentenças e rastreamento ocular (*eye-tracking*), manipularam tanto a origem quanto a duração da SPI, respectivamente: sendo ela o próprio monossílabo “ham”, ao substituir o início homófono da palavra “hamster” ou ao aumentar/diminuir a duração da sílaba de “ham” em “hamster”. Como já mencionamos anteriormente, os autores justificam suas evidências para a ativação de SPI inicial com base na frequência de ocorrência das palavras: eles afirmam que o fato de os monossílabos supostamente inseridos no início (SPIs iniciais) serem mais frequentes no holandês levaria a uma maior ativação da SPI inicial, podendo inibir o acesso de suas respectivas portadoras (p. 71). Segundo eles, a ativação de “ham” em “hamster” ocorreria porque os ouvintes preveem uma fronteira prosódica imediatamente após a sequência inicial, sendo a estrutura prosódica construída em paralelo à análise lexical do enunciado. A conclusão a que chegam os autores é que a duração da sequência é o que rege o grau em que candidatos lexicais são considerados, não a sua origem lexical. Dessa forma, uma sequência longa tende a ser interpretada como correspondendo a uma palavra monossilábica, mais do que tenderia uma sequência

curta. Nossa questão, neste trabalho, não é a mesma da desses autores, apesar de ambos termos obtido evidências para a ativação de SPIs. Aqui, manipulamos o SOA para verificar a dinâmica do acesso lexical de palavras dentro de palavras, enquanto eles manipularam condições que pudessem afetar a fronteira prosódica no reconhecimento de palavras dentro de palavras.

Já Isel e Bacri (1999), que realizaram experimentos *cross-modal* de decisão lexical de palavras isoladas em francês, não mostraram evidência para a ativação de SPIs no início de outras, sugerindo que SPIs no início tivessem sido desativadas e sua facilitação não teria permanecido até o *offset* acústico da Portadora. Quanto a SPIs no final, houve efeitos de *priming* facilitador, porém menores que os efeitos de *priming* para as Portadoras. A metodologia desses autores é a mais próxima da deste trabalho, mas seus resultados diferem dos nossos, em que apresentamos evidências para a ativação de SPIs tanto iniciais quanto finais no *offset* da Portadora (nosso Experimento 2), além de uma facilitação do acesso da Portadora estatisticamente igual ao da SPI, em casos de SPI final (Figura 2).

Luce e Cluff (1998) trataram somente de SPIs finais, enfatizando que suas Portadoras eram, silabicamente, do tipo forte-forte (por exemplo, “hemlock”, em que a SPI não é a sílaba tônica). Esses autores afirmam que Shillcock (1990) pode ter tido evidências de ativação porque suas SPIs finais recaíam sempre na sílaba tônica, a única sílaba forte das palavras que utilizou. Em seu trabalho, Luce e Cluff (1998) apresentam evidência de ativação de inserção final mesmo quando a Portadora tem duas sílabas fortes. Os autores sugerem que esse resultado seja evidência para que o sistema de reconhecimento de fala leve em consideração múltiplos candidatos, mesmo após a informação do estímulo ter superado seu ponto de divergência<sup>19</sup>, mantendo na memória a ativação de candidatos alternativos. Nossa proposta, no entanto, diferiu da de Luce e Cluff (1998) ao escolhermos palavras Portadoras cujas sílabas de acento primário coincidissem com monossílabos da língua. Testamos também a nossa metodologia com SPIs iniciais, obtendo uma resposta positiva para a questão da ativação de SPIs em ambos os casos de SPI no início ou no final.

---

<sup>19</sup> Também chamado de “uniqueness point” por autores como Marslen-Wilson (1987) e Luce (1986).

Vroomen e de Gelder (1997) realizaram experimentos de rastreamento ocular (eye-tracking) com palavras isoladas. Obtiveram resultados de *priming* para SPI no final de outra quando a SPI correspondia a uma sílaba completa da Portadora, mas não quando o *onset* da SPI não coincidia com o *onset* da sílaba (“wijn” em “zwijn”). SPIs no início só eram ativadas se a palavra Portadora fosse uma não palavra (“vel” em “velk”), mas não quando a Portadora fosse uma palavra. Para esses autores, a ativação de uma palavra também é motivada por competição entre palavras, pois a representação lexical de “velg” (a Portadora) poderia inibir “vel” (a SPI). Porém, eles ressalvam que essa competição ainda é no nível do reconhecimento, não do da ativação<sup>20</sup>. Para interpretar esses resultados, Vroomen e de Gelder levam em consideração a evidência de que em holandês, assim como em inglês, as palavras geralmente começam no *onset* de sílabas fortes (p. 718). Em contraste, para o PB, obtivemos resultados que evidenciam a ativação de SPIs no início, tanto quanto no final, de outras palavras, em ambas as situações de *target* apresentado a partir do *onset* ou do *offset* do *prime*.

Finalmente, Shillcock (1990) testou sentenças com palavras Portadoras com prefixos (“descend”) ou monomorfêmicas (“trombone”), avaliando essa diferença. Para o autor, hipóteses lexicais incorretas são frequentemente ativadas quando há uma correspondência próxima com o *input* (p. 43). Em alguns desses casos, há inibição. Ele também levanta uma questão que modelos como o TRACE poderiam responder: O que prevê se haverá ativação ou inibição da hipótese lexical incorreta? Quanto maior a frequência da Portadora, menor seria o nível de ativação da SPI e menor o efeito de *priming*.

Aparentemente, o papel da frequência da palavra mais frequente no *cohort* inicial sugere que competidores parcialmente sobrepostos (“give” e “guitar”, por exemplo) devam ser considerados – se duas palavras forem ativadas por uma primeira sílaba comum, a mais frequente delas seria a mais ativada<sup>21</sup> (p. 44). A questão central levantada por Shillcock, novamente, é diferente da nossa – o autor testa a diferença entre tipos de palavras com outras SPIs (prefixadas ou monomorfêmicas), enquanto, em nosso caso, como já destacado, trabalhamos somente com Portadoras do tipo

---

<sup>20</sup> Cf. Marslen-Wilson, 1993.

<sup>21</sup> Cf. Zwitserlood, 1985; Marslen-Wilson, 1987.

monomorfêmicas, se classificarmos nossas Portadoras conforme a distinção do autor. A questão sobre frequência, também levantada por Shillcock, foi por nós tratada como uma variável controlada ao buscarmos nossos itens experimentais em *corpus* dentro de um intervalo de frequência. Assumimos, então, que não há variação significativa da frequência de ocorrência de nossos itens lexicais.

Como já descrevemos, com metodologia semelhante, obtivemos em nosso Experimento 2 resultados semelhantes aos de Isel e Bacri (1999) quanto a SPIs finais (Tabela 8), mas também apresentamos evidências para a ativação de SPIs iniciais (Tabelas 5 e 7). Em nosso Experimento 1, em que o *target* era apresentado no início do *prime*, nossa metodologia se aproxima mais do trabalho de Tabossi, Burani e Scott (1995, citado por Norris et al, 2006), que apresentam o *target* no meio do *prime* (“visi tediati”), logo depois de “visite”. Como argumentariam Norris et al (2006, p. 154), neste ponto há mais apoio *bottom up* para “visite” do que para “visi”, que seria a hipótese ótima, sugerindo que a ativação de SPIs no início depende primariamente de competição.

Entendemos que, em experimentos do tipo *cross-modal*, com *priming* associativo, as noções de facilitação, inibição e competição precisam ser mais bem explicadas para a melhor compreensão de nossos resultados. Primeiramente, a noção de facilitação corresponderia a evidências para a ativação de certa hipótese lexical (podendo ser a SPI, que é a hipótese incorreta). Essas evidências, como aqui apresentamos, representariam a diferença significativa de RT entre o *target* relacionado à hipótese lexical (SPI ou Portadora) e um *target* Controle. Desse modo, se o RT do *target* relacionado for menor do que o do *target* Controle, então essa facilitação (tempo menor) ocorreria devido a esse efeito de *priming* associativo.

Já a noção de inibição, nesse tipo de experimento, geralmente corresponderia a uma maior ativação da palavra Portadora (hipótese ótima), que inibiria a ativação da SPI (hipótese incorreta)<sup>22</sup>. Essa inibição deveria aparecer nos resultados experimentais como tanto a SPI quanto a Portadora estarem ativadas (diferentemente de um *target*

---

<sup>22</sup> Alguns autores, como Salverda et al (2003), admitem o inverso: que uma das hipóteses lexicais que não seja a ótima também possa inibir a hipótese ótima, por exemplo: se um monossílabo é mais frequente e mais facilmente ativado, então ele poderia inibir a ativação de sua Portadora (p. 71).

controle), porém com a ativação da Portadora significativamente maior que a da SPI, ou seja, o RT da Portadora menor que o da SPI.

Enfim, a noção de competição, por sua vez, deveria remeter à ativação estatisticamente igual da SPI e da Portadora. No entanto, para alguns autores, a diferença entre competição e inibição parece se perder, aparecendo como o mesmo efeito. Neste trabalho, pensamos que, se a competição entre hipóteses lexicais tenda a favorecer a ativação da Portadora, então esse efeito é o de inibição (de outras hipóteses), não somente o de competição (por a Portadora ser, afinal, a hipótese ótima). E é esse efeito de inibição de hipóteses lexicais incorretas que permitiria o reconhecimento de palavras na fala contínua, que não apresenta dicas claras e precisas para a localização dos limites das palavras, o que requer um mecanismo que consiga determinar qual sequência de palavras melhor corresponde ao *input* (Norris et al, 2006, p. 148).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, buscamos trazer evidências para o funcionamento da dinâmica do acesso lexical ao estudar o fenômeno de palavras dentro de palavras. Com dois experimentos que trouxeram resultados que pudessem ser contrastados, tanto entre si quanto com os de outros autores, visamos a estudar essa dinâmica de ativação e desativação de hipóteses lexicais. Nossos experimentos de decisão lexical com *priming* associativo trouxeram evidências para a ativação de hipóteses lexicais (SPI e Portadora), na forma de facilitação de sua ativação com RT menor em comparação a uma situação sem *priming* (*target* Controle, sem relação associativa com o *prime*). No entanto, para a relação entre SPI e Portadora, não podemos dizer que obtivemos evidências para a facilitação de uma ou outra hipótese, nem para a competição entre essas hipóteses no acesso lexical, pois seus RTs não eram significativamente diferentes entre si. Mas, no Experimento 2 (*target* no *offset* do *prime*), vimos que os RTs dos *targets* SPI e Portadora eram estatisticamente diferentes da condição Controle (sem efeito de *priming*), indicando o processo de ativação mental.

Julgamos nossa metodologia adequada, pois foi bem sucedida em captar, ainda no *offset* do *prime* (SOA zero), a diferença de ativação entre Portadoras (hipótese lexical ótima) e palavras Controle (sem relação), confirmando o bom funcionamento de nossos experimentos com *priming* associativo. Desse modo, avaliamos a diferença de RTs entre SPI e Controle como uma evidência para a facilitação, também, da ativação de SPIs no acesso lexical, que era o objetivo desta pesquisa. A ausência de diferença em SPIs iniciais, entre *target* da Portadora e *target* Controle, como já foi explicado, não pode ser evidência para a competição entre as hipóteses lexicais (SPI inicial e Portadora), mesmo que ambas, ainda ativadas, teoricamente competiriam entre si pelo reconhecimento da hipótese lexical correta (que seria a Portadora). Esse processo de competição, que, segundo alguns autores, também é chamado de inibição da SPI pelo acesso da Portadora, consiste em uma rede de ativação interativa, com candidatos (palavras) sobrepostos conectados por links inibidores. E seria essa competição que permite a rejeição de dessas supostas palavras presentes no *input* (Norris et al, 2006, p. 148). Isso permitiria, novamente, que a interpretação ótima da palavra Portadora (por

ex., “café”) seja a própria palavra Portadora e não a sua SPI (“fé”) ou qualquer outra hipótese, levando ao reconhecimento efetivo da Portadora.

Apesar de a competição entre hipóteses lexicais do *cohort* inicial ser provavelmente a razão pela qual não houve diferença entre as condições SPI inicial e Portadora, seria necessário outro tipo de experimento para poder obter evidências para isso. Por outro lado, nossos experimentos permitiram-nos testar, com a mesma metodologia e os mesmos dados, diferentes pontos do reconhecimento de palavras e o acesso lexical, em experimentos replicáveis e bem controlados. Na Figura 3, foi possível ver evidências para a diferença entre ativações de SPIs no início e no final de outras. Já a ativação de SPIs finais pode ser vista nas Figuras 1 e 2, enquanto a ativação de SPI inicial pode ser vista na Figura 2, ao ser comparada a uma situação Controle.

Um dos modos de confirmar nossa hipótese da ativação da SPI (e sua consequente desativação, por não ser a hipótese lexical ótima) seria reaplicar o mesmo experimento, mas com um SOA maior, como de 500ms, por exemplo. Esperar-se-ia que essa mudança fizesse com que a Portadora se mostrasse mais ativada ou, pelo menos, a SPI não apresentasse facilitação nos novos resultados, por efeito de sua desativação como hipótese lexical “incorreta”. Outra sugestão para que nossos resultados marginalmente significativos pudessem se mostrar significativos, por exemplo, seria reaplicar o mesmo experimento com um número maior de sujeitos.

Juntamente com nossos resultados atuais, esses novos resultados seriam evidência para a desativação das SPIs e, conseqüentemente, para o fim da competição quando somente a Portadora estivesse ativada. Sugerimos também que seja feito, se possível, um levantamento (ou algum estudo inferencial), no PB, sobre palavras dentro de palavras, que seja comparável ao de McQueen et al (1995) ou outro mais recente. Tal levantamento poderia direcionar melhor futuros trabalhos sobre o tema, auxiliando na elaboração de hipóteses e na análise dos resultados.

É, também, de nosso conhecimento, que esta pesquisa sobre palavras dentro de palavras seria precursora, no PB, pela escassez de trabalhos (ou divulgação de trabalhos) sobre o assunto. Além de contribuir diretamente para a análise do fenômeno, sua maior importância foi fornecer mais evidências para a compreensão de parte da

dinâmica do acesso lexical. Salientamos a importância deste estudo, juntamente com os muitos outros estudos aqui citados, ao testar diversas hipóteses e ao controlar diferentes variáveis a fim de melhor estudar o acesso lexical. Todos eles, de alguma maneira, contribuem significativamente para a compreensão do acesso lexical, tema ainda muito estudado e cujos resultados, como vimos, não são unânimes.

## REFERÊNCIAS

ALLOPENNA, P. D.; MAGNUSON, J. S.; TANENHAUS, M. K. (1998). Tracking the time course of spoken word recognition using eye movements: Evidence for continuous mapping models. **Journal of Memory and Language**, 38, p. 419–439.

BASILIO, M. (2000). Em torno da palavra como unidade lexical: palavras e composições. **Veredas** (UFJF), V. 4, n. 2, p. 9-18.

BARD, E. G.; SHILLCOCK, R. C.; ALTMANN, G. T. M. (1988). The recognition of words after their acoustic offsets in spontaneous speech: Effects of subsequent context. **Attention perception & psychophysics**. 44, 5, p. 395-408 *apud* MCQUEEN, J. M; NORRIS, D.; CUTLER, A. (1994). Competition in spoken word recognition: spotting words in other words. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, Vol. 20, n. 3, p. 621-638.

CINTRA, G. (1997). Distribuição de padrões acentuais no vocábulo em português. **Confluência** 5/3 (UNESP/Assis), p. 82-93.

COTTON, S. E GROSJEAN, F. (1984). The gating paradigm: A comparison of successive and individual presentation formats. **Perception and Psychophysics**, 35, p. 41-48.

DAVIS, M. H. (2000). **Lexical segmentation in spoken word recognition**. Unpublished PhD thesis, Birkbeck College, University of London.

DAVIS, M. H.; MARSLEN-WILSON, W. D.; GASKELL, M. G. (2002). Leading Up the Lexical Garden Path: Segmentation and Ambiguity in Spoken Word Recognition. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**. Vol. 28, N. 1, p. 218–244.

FODOR, J. A. (1983). **Modularity of mind: an essay on faculty psychology**. Cambridge, MA: MIT Press

*apud* HINO, Y.; LUPKER, S.; SEARS, C. R. (1997). The effects of word association and meaning frequency in a cross-modal lexical decision task: Is the priming due to “semantic” activation? **Canadian Journal of Experimental Psychology**. 51, 3; p. 195-210.

FORSTER, K. (1976). Accessing the mental lexicon. In: R. WALES e E. WALKER (Eds.). **New approaches to language mechanisms**. Amsterdam: North-Holland.

FRANÇA, A. I.; LEMLE, M.; GESUALDI, A.R.; CAGY, M.; INFANTOSI, A. F. C. (2008). A neurofisiologia do acesso lexical: palavras em português. **Veredas** (UFJF), V. 2, p. 34-49.

GASSER, M. (1990). Connectionism and universals of second language acquisition. **Studies in Second Language Acquisition**, 12, p. 179-199.

GARNHAM, A. (1985). Recognizing Words. In: **Psycholinguistics: Central Topics**. London: Routledge, p. 42-68.

GOMES, J. N.; FRANÇA, A. I. (2008). A direcionalidade no relacionamento semântico: um estudo de potenciais bioelétricos relacionados a eventos linguísticos. **Veredas** (UFJF), V. 2, p. 167-170.

GOW, D. W.; GORDON, P. C. (1995). Lexical and prelexical influences on word segmentation: Evidence from priming. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 21, p. 344–359.

GROSJEAN, F. (1985). The recognition of words after their acoustic offset: Evidence and implications. **Perception and Psychophysics**, 38, 299-310 *apud* MCQUEEN, J. M.; NORRIS, D.; CUTLER, A. (1994). Competition in spoken word recognition: spotting words in other words. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, Vol. 20, nº 3, p. 621-638.

HINO, Y.; LUPKER, S.; SEARS, C. R. (1997). The effects of word association and meaning frequency in a cross-modal lexical decision task: Is the priming due to “semantic” activation? **Canadian Journal of Experimental Psychology**, 51, 3; p. 195-210.

ISEL, F.; BACRI, N. (1999). Spoken-word recognition: The access to embedded words. **Brain and Language**, 68, p. 61–67.

LEITÃO, M. (2008). Psicolingüística Experimental: Focalizando o processamento da linguagem. In: MARTELOTTA, M. (org.) **Manual de Lingüística**. São Paulo: Contexto. p. 217-234.

LUCE, P. A.; CLUFF, M. S. (1998). Delayed commitment in spoken word recognition: Evidence from cross-modal priming. **Perception & Psychophysics**, 60, p. 484–490.

MAIA, M.; LEMLE, M.; FRANÇA, A. I. (2007). Efeito Stroop e rastreamento ocular no processamento de palavras. **Ciências & Cognição** (UFRJ), v. 12, p. 02-17.

MACDONALD, M.C.; SEIDENBERG, M.S. (2006). Constraint Satisfaction Accounts of Lexical and Sentence Comprehension. In: TRAXLER, M.; GERNSBACHER, M.A. (Eds.), **The Handbook of Psycholinguistics**. 2ª ed. New York: Academic Press, 20 1, Chapter 15, p. 581-611.

MARSLEN-WILSON, W. D. (1987). Functional parallelism in spoken word-recognition. **Cognition**, 25, p. 71–102.

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

MCCLELLAND, J. L.; ELMAN, J. L. (1986). The TRACE model of speech perception. **Cognitive Psychology**, 18, p. 1–86.

MCQUEEN, J. M.; NORRIS e D. CUTLER, A. (1994). Competition in spoken word recognition: spotting words in other words. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, Vol. 20, nº 3, p. 621-638.

MCQUEEN, J. M.; CUTLER, A.; BRISCOE, T.; NORRIS, D. (1995). Models of continuous speech recognition and the contents of the vocabulary. **Language and Cognitive Processes**, 10, p. 309–331.

MORRIS, R. K. (2006). Lexical processing and sentence context effects. In: TRAXLER, M.; GERNSBACHER, M.A. (Eds.). **The Handbook of Psycholinguistics**. 2<sup>a</sup> ed. New York: Academic Press, 20 1, Chapter 10, p. 377-401.

NORRIS, D.; CUTLER, A.; MCQUEEN, J. M.; BUTTERFIELD, S. (2006). Phonological and conceptual activation in speech comprehension. **Cognitive Psychology**, 53, p. 146–193.

ONIFER, W.; SWINNEY, D.A. (1981). Accessing lexical ambiguities during sentence comprehension: Effects of frequency of meaning and contextual bias. **Memory & Cognition**. Vol. 9(3), p. 225-236

PEREA, M.; GOTOR, A. (1997). Associative and semantic priming effects occur at very short stimulus-onset asynchronies in lexical decision and naming. **Cognition**, 62, p. 223–240.

PEREA, M.; ROSA, E. (2002). The effects of associative and semantic priming in the lexical decision task. **Psychological Research**, 66: p. 180–194.

SALVERDA, A. P.; DAHAN, D.; MCQUEEN, J. M. (2003). The role of prosodic boundaries in the resolution of lexical embedding in speech comprehension. **Cognition**, 90, p. 51–89.

SEIDENBERG, M. S.; TANENHAUS, M. K.; LEIMAN, J. M.; BIENKOWSKI, M. (1982). Automatic access of the meanings of ambiguous words in context: Some limitations of knowledge-based processing. **Cognitive Psychology**, 14, p. 489–537 apud MORRIS, R. K.

(2006). Lexical processing and sentence context effects. In: TRAXLER, M.; GERNSBACHER, M.A. (Eds.). **The Handbook of Psycholinguistics**. 2<sup>a</sup> ed. New York: Academic Press, 2011, Chapter 7, p. 377–401.

SHATZMAN, K. B. (2006). **Sensitivity to detailed acoustic information in word recognition** (MPI Series in Psycholinguistics No. 37). Doctoral dissertation, University of Nijmegen, Nijmegen, the Netherlands.

SHILLCOCK, R. C. (1990). Lexical hypotheses in continuous speech. In G. T. M. Altmann (Ed.), **Cognitive models of speech processing: Psycholinguistic and computational perspectives**. Cambridge, MA: MIT Press. p. 24–49.

SWINNEY, D. A. (1979). Lexical Access during Sentence Comprehension (Re)Consideration of Context Effects. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, 18, p. 645-659.

SWINNEY, D.; ONIFER, W.; PRATHER, P.; HIRSHKOWITZ, M. (1979). Semantic facilitation across sensory modalities in the processing of individual words and sentences. **Memory & Cognition**, 7 (3), p. 159-165.

TABOSSI, P. (1996). Cross-Modal Semantic Priming. **Language and cognitive processes**, 11 (6), p. 569–576.

TABOSSI, P., BURANI, C.; SCOTT, D. (1995). Word identification in fluent speech. **Journal of Memory and Language**, 34, p. 440–467.

TANENHAUS, M. K.; LEIMAN, J. M.; SEIDENBERG, M. S. (1979). Evidence for multiple stages in the processing of ambiguous words in syntactic contexts. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, 18, p. 427–440 *apud* MACDONALD, M.C.; SEIDENBERG, M.S. (2006). Constraint Satisfaction Accounts of Lexical and Sentence Comprehension. In: TRAXLER, M.;

GERNSBACHER, M.A. (Eds.). **The Handbook of Psycholinguistics**. 2<sup>a</sup> ed. New York: Academic Press, 2011, Chapter 15, p. 581-611.

VAN ALPHEN, P. M.; VAN BERKUM, J. J. A. (2010). Is there pain in champagne? Semantic involvement of words within words during sense-making. **Journal of Cognitive Neuroscience**, 22:11, p. 2618–2626, November 2010, Vol. 22.

VAN ALPHEN, P. M.; VAN BERKUM, J. J. A. (2012). Semantic involvement of initial and final lexical embeddings during sense-making: The advantage of starting late. **Frontiers in Psychology**, 3, 190.

VAN PETTEN, C.; COULSON, S.; RUBIN, S.; PLANTE, E.; PARKS, M. (1999). Timecourse of word identification and semantic integration in spoken language. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, 25.

VROOMEN, J.; DE GELDER, B. (1997). Activation of embedded words in spoken word recognition. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, 23, p. 710–720.

WARREN, R.E. (1972). Stimulus encoding and memory. **Journal of Experimental Psychology**, 94, 90–100 *apud* TABOSSI, P. (1996). Cross-Modal Semantic Priming. **Language and cognitive processes**, 11 (6), p. 569–576.

ZWITSERLOOD, P. (1989). The locus of the effects of sentential-semantic context in spoken word processing. **Cognition**, 32, p. 25–64.

## ANEXOS

Dados – SPI (Suposta Palavra Inserida) no início

Nº	<i>PRIME</i>		<i>TARGET</i>			
	SPI	Portadora	SPI	Portadora	Controle	Não palavra
1	RÉ	RÉDEA	MARCHA	ÉGUA	COLHER	CHOGUIN
2	PÁ	PALHA	PLANTIO	CHAPÉU	LAGOA	TEDO
3	PAZ	PASTA	CALMA	ARQUIVO	TOLICE	BADETE
4	FÉ	FERA	CRENÇA	MONSTRO	MENU	TAMUPER
5	PAR	PARQUE	CASAL	DIVERSÃO	COFRE	NAGUIDA
6	BIS	BISPO	APLAUSO	CARDEAL	FATURA	AGADE
7	CAL	CALÇA	TINTA	CINTO	SIGILO	TORESVO
8	NAU	NÁUSEA	MARÉ	FEBRE	VIÚVA	ADIABA
9	MAR	MARGEM	AREIA	BORDA	FÓSSIL	COTAL
10	AR	ARCO	VAPOR	FLECHA	ROUBO	QUETI
11	BAR	BARBA	COPO	PÊLO	TEOR	TERACRA
12	COR	CÔRTE	VERDE	REINO	TABU	TUFURO
13	TOM	TOMBO	CIFRA	LESÃO	ALTAR	FRECHI
14	DOR	DORSO	FERIDA	LOMBO	ERVA	TEZEIA
15	LAR	LARVA	VIZINHO	DENGUE	PERU	LISAVA
16	CHÁ	CHAPA	BEBIDA	FERRO	MIRA	TOPANFLE
17	NÓ	NORA	LAÇO	SOGRA	FRASCO	MOPAL
18	DÓ	DOSE	LUTO	PORÇÃO	PÓDIO	PORÍSO
19	GIM	GINGA	ÁLCOOL	SAMBA	GRITO	DÓMIA
20	LÃ	LAMA	COSTURA	BARRO	SIGLA	NECANE
21	PÓ	POTE	POEIRA	TAMPA	FIANÇA	TUCINRA
22	SAL	SALDO	TEMPERO	QUANTIA	ASTRO	LERAGA

Dados – SPI (Suposta Palavra Inserida) no final

Nº	<i>PRIME</i>		<i>TARGET</i>			
	SPI	Portadora	SPI	Portadora	Controle	Não palavra
23	PÓ	CIPÓ	SUJEIRA	FLORESTA	CATEDRAL	DITALE
24	LAR	FALAR	PÁTRIA	IDIOMA	NEVE	TOSULFA
25	PÃO	GALPÃO	PADARIA	ARMAZÉM	CORTESIA	VACO
26	SOM	GARÇOM	ÁUDIO	BANDEJA	AGULHA	PAROAM
27	GRAU	DEGRAU	TERMÔMETRO	ESCADA	BERÇO	NABIBO
28	TOM	BATOM	MELODIA	LÁBIO	CASTOR	LEMADI
29	MAR	POMAR	OCEANO	FRUTA	CRÂNIO	TAMESPA
30	LÃ	GALÃ	VELHA	CHARME	LEGUME	BORTAM
31	AR	LUAR	ATMOSFERA	ESTRELA	FARDA	CLATE
32	NÓ	TRENÓ	GRAVATA	FRIO	ESFERA	TEJOCO
33	CHÁ	CRACHÁ	XÍCARA	IDENTIFICAÇÃO	ÓRBITA	DEFRA
34	CAL	FISCAL	PEDREIRO	TRIBUTO	FÔLEGO	BEÁRA
35	FÉ	CAFÉ	CRISTÃO	AÇÚCAR	FARSA	BROSAI
36	DOR	CREDOR	SOFRIMENTO	DEVEDOR	REMESSA	TADEL
37	COR	RANCOR	PRETO	MÁGOA	PERUCA	GRAMADIA
38	CÃO	BALCÃO	GATO	MÓVEL	JUNTA	CIABA
39	CHÃO	COLCHÃO	PISO	CAMA	COLONO	GAPRA
40	FIM	MARFIM	TÉRMINO	PRESA	NEBLINA	COFRAS
41	MÃO	IRMÃO	LUVA	ADOÇÃO	FROTA	FUGIORE

## Lista de itens distratores

<b>Nº</b>	<b>PRIME</b>	<b>TARGET NÃO PALAVRA</b>
1	LITERATURA	LABETA
2	ABÓBORA	DÁCIDE
3	PARAFUSO	TÓFALAS
4	OPERAÇÃO	TAGRAVA
5	GRAXA	TROLECON
6	CORDÃO	DAEMO
7	PINÇA	NABACA
8	FARMÁCIA	GAJODA
9	PLATÉIA	DEGRÁ
10	DRAGÃO	TÁCRIS
11	ABRAÇO	TEMALES
12	CÂMERA	LÍENA
13	ÓCULOS	LOBECA
14	TORNEIRA	CAFOR
15	CAMINHO	FOTELENE
16	LIMÃO	TERPOS

## Lista de itens distratores (continuação)

<b>Nº</b>	<b>PRIME</b>	<b>TARGET NÃO RELACIONADO</b>	<b>TARGET RELACIONADO<sup>23</sup></b>
17	JOELHO	QUEIJO	
18	PALCO	ALMOFADA	
19	CORREIO	CARVÃO	
20	CARAMELO	ENIGMA	
21	TRAGÉDIA	GOTA	
22	TURBANTE	CARPETE	
23	ZINCO	VAZIO	
24	TREINADOR	PLUMA	
25	MANEQUIM	VEIA	
26	HELICÓPTERO	RECHEIO	
27	ARTE	RASTRO	
28	ROCAMBOLE	AEROPORTO	
29	MACACÃO	CATRACA	
30	TABELA	PIRES	
31	ZUMBI	MOCHILA	
32	BLOCO	GIRAFÁ	
33	TOPETE	CORTINA	
34	ÔNIBUS	CHUVEIRO	COBRADOR
35	PANELA	TECLADO	FOGÃO
36	ESPELHO	PANQUECA	REFLEXO
37	QUADRO	TIJOLO	MOLDURA
38	VESTIDO	TRINCHEIRA	SAIA
39	POMADA	NOIVA	TUBO
40	RUÍDO	BOLSO	BARULHO
41	TOALHA	BIGODE	BANHO
42	COMPUTADOR	GARRAFA	MONITOR
43	TROMBA	TERAPIA	ELEFANTE

<sup>23</sup> Metade dos sujeitos viu os itens 34 a 38 (distratores) com *targets* relacionados e os itens 39 a 43 com *targets* não relacionados e o contrário ocorreu para a outra metade dos sujeitos.

Lista de itens não experimentais (treino)

<b>Nº</b>	<b><i>PRIME</i></b>	<b><i>TARGET</i></b>
1	SONHO	BANQUETE
2	AZULEJO	GARETA
3	CORRENTE	CORDA
4	GALOCHA	VOSIDEA
5	SEREIA	APARELHO
6	CAMUFLAGEM	GEMPASSA
7	ECONOMIA	ESTRADA
8	TÁBUA	DAMICO
9	PROFESSOR	CESTO
10	ESPINAFRE	RAMPA

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**Departamento de Linguística**

**Termo de consentimento livre e esclarecido**

\*Nome do(a) Participante: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_  
Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Telefone: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

Nome do Pesquisador Principal: Beatriz de Oliveira Salgado/orientador: Edson Françaço  
Instituição: Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas

1. Título do estudo: “Um estudo das relações de palavras dentro de palavras no acesso lexical”.
2. Propósito do estudo: Testar a relação que certas palavras ao serem ouvidas exercem na leitura e na compreensão de palavras escritas relacionadas a elas.
3. Procedimentos: Permito que as respostas gravadas neste experimento sejam incorporadas ao banco de dados da Unicamp. Fico informado que em nenhum momento haverá acesso à minha identidade.
4. Riscos e desconfortos: nenhum.
5. Benefícios: Minha participação é voluntária e não trará qualquer benefício direto, mas proporcionará um melhor conhecimento sobre os estudos sobre a compreensão de palavras.
6. Direitos do participante: Eu posso me retirar deste estudo a qualquer momento, sem sofrer nenhum prejuízo e tenho direito de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas.
7. Denúncias e ou/ reclamações: em caso de denúncia e/ou reclamações referentes aos aspectos éticos desta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa/FCM/UNICAMP, à Rua Tessália Vieira de Camargo, 126 – CEP 13083-887 Campinas – SP. Telefones (19) 3521-8936 / (19) 3521-7187. E-mail: cep@fcm.unicamp.br
8. Compensação financeira: Não existirão despesas ou compensações financeiras relacionadas à minha participação neste estudo.
9. Confidencialidade: Compreendo que os resultados deste estudo poderão ser publicados em jornais profissionais ou apresentados em congressos profissionais, sem que minha identidade seja revelada.
10. Se tiver dúvidas quanto à pesquisa descrita posso telefonar para o pesquisador Beatriz de Oliveira Salgado no número (19) 81972627 a qualquer momento.

Eu compreendo meus direitos como um sujeito de pesquisa e voluntariamente consinto em participar deste estudo e em ceder minhas respostas para a Universidade de Campinas. Compreendo sobre o que, como e por que este estudo está sendo feito. Este documento será assinado em 2 vias, ficando uma delas com o pesquisador e a outra com o sujeito participante que assina o documento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Um estudo de palavras dentro de palavras no acesso lexical

**Pesquisadora:** Beatriz de Oliveira Salgado

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 13177813.4.0000.5404

**Instituição Proponente:** Instituto de Estudo da Linguagem

**Patrocinador Principal:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ((CAPES))

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 245.144

**Data da Relatoria:** 26/03/2013

**Apresentação do Projeto:**

Este projeto visa a testar se no português brasileiro (PB), assim como no holandês, os ouvintes levam em conta o significado de palavras que estão inseridas em outras no acesso lexical. Um exemplo deste fenômeno seria a ativação lexical da palavra fé, mesmo que brevemente, quando o ouvinte se depara com a palavra café. Realizamos, inicialmente, uma investigação baseada no corpus NILCSão Carlos, em que buscamos palavras que contêm outras palavras menores inseridas (doravante, portadoras e inseridas, respectivamente) e anotamos as frequências dessas palavras e de seus respectivos monossílabos inseridos. Em seguida, elaboramos um experimento psicolinguístico cross-modal (ou seja, com estímulos por via auditiva e por via visual) no qual falantes nativos de português ouvirão uma palavra portadora ao mesmo tempo em que é apresentada na tela uma sequência de letras a ser julgada se é ou não uma palavra reconhecida para o sujeito. Para cada par auditivo-visual, o sujeito passará por uma tarefa de decisão lexical, em que deverá julgar se o segmento que aparece na tela é uma palavra ou não (por exemplo, COMPUTADOR é uma palavra, enquanto TAGRAVA não o é). Compararemos o tempo de resposta (RT) do sujeito para uma palavra



na tela associada à palavra inserida (a), como CRENÇA para fé(café); com o RT de uma palavra associada à palavra portadora (b), como GRÃO para café; o RT de uma palavra sem relação com a portadora ou a inserida (c), como COMPUTADOR para café.

Se o RT do sujeito para (a) for diferente do RT para (c) - esta, uma palavra de contexto que chamaremos "neutro" -, então poderemos dizer que o sujeito consideraria também o significado da palavra inserida quando lhe é apresentado um contexto com a palavra portadora. Para controlar as respostas de decisão lexical (e não o RT), compararemos cada portadora com uma não palavra, como TAGRAVA, para anotar quando os sujeitos estão errando e acertando a tarefa que lhes foi pedida. Esse controle serve para conferir a atenção do sujeito durante todo o experimento, pois tanto os itens experimentais (nas condições acima) como os itens distratores serão aleatoriamente distribuídos, a cada vez que o experimento for aplicado, como função disponível do programa DMDX, que será utilizado nesta pesquisa. Como os resultados empíricos atuais sobre esse tema ainda não são consistentes, com evidências tanto para efeitos que favorecem o acesso de palavras inseridas como para efeitos que inibem esse acesso (assim como efeitos neutros), forneceremos mais evidências para o estudo da relação entre palavras dentro de palavras no acesso lexical, investigando também a diferença no processamento de inserções de palavras no início e no final de outras palavras, ao comparar os diferentes RTs para cada uma dessas situações.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Examinar como palavras inseridas em outras palavras (e que não estão relacionadas entre si) podem estar relacionadas em nosso léxico mental.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisadora refere que não há riscos mensuráveis ou previsíveis ao sujeito nem ao pesquisador. Destaca também que não há benefícios diretos para o sujeito participante.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Ver quadro abaixo.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados: folha de rosto, projeto original e projeto gerado pela Plataforma Brasil (PB), além de TCLE. O presente projeto apresenta-se bem detalhado, a autora incluiu o TCLE corrigido, que ora contempla as exigências da resolução 196/96, em todos os seus itens.

**Recomendações:**

Não há.

## FACULDADE DE CIENCIAS

MEDICAS - UNICAMP  
(CAMPUS CAMPINAS)



**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado, após resolução de pendência.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que o TCLE deve ser rubricado em todas as suas páginas pelo pesquisador responsável e pelo sujeito da pesquisa. A última página deverá conter as assinaturas.

CAMPINAS, 14 de Abril de 2013

---

**Assinador por:**  
**Fátima Aparecida Bottcher Luiz**  
**(Coordenador)**