

Passos e Listas na Investigação do *Priming* Ortográfico

Steps and Lists in Investigating Orthographic Priming

Rosa Helena Delgado Busnello^{*, a}, Lilian Milnitsky Stein^a, Jerusa Fumagalli de Salles^b,
Leticia Leuze Machado^a, & Carlos Falcão de Azevedo Gomes^a
^aPontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil
& ^bUniversidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Resumo

A presente comunicação apresenta (a) os critérios e procedimentos inerentes à elaboração de um instrumento de pesquisa para o efeito de *priming* ortográfico; e (b) listas de palavras e pseudopalavras, elaboradas segundo os critérios apresentados, próprias para utilização em tarefas como a decisão lexical, o preenchimento de lacunas ou a nomeação de palavras.

Palavras-chave: Instrumento; *Priming*; Listas de palavras.

Abstract

This article presents (a) the criteria and elaboration steps for a research instrument in the orthographic priming paradigm; and (b) word and pseudo-word lists, elaborated based on those criteria, may be used as instruments for lexical decision, word completion or nomination tasks.

Keywords: Instrument; Priming; Words lists.

O efeito de *priming* é um paradigma experimental utilizado por diferentes áreas de estudo, em diferentes tarefas. Em linhas gerais, o *priming* é observado quando a apresentação breve ou subliminar de um estímulo prévio (o *prime*) facilita o processamento de um estímulo subsequente (o alvo), sendo este último idêntico ou de alguma forma relacionado ao *prime*. Quando *prime* e alvo são idênticos, observa-se o efeito de *priming* direto. Quando são diferentes, mas semanticamente relacionados, evidencia-se o *priming* indireto. Considera-se que o fenômeno de *priming* ocorreu quando há evidência de que a apresentação do *prime* facilitou a resposta ao alvo. Tal evidência é obtida comparando-se a condição de teste na qual houve a apresentação de *primes* a uma de controle, na qual não ocorreu esta apresentação (Busnello, Stein, & Salles, 2008; Foster, 1999, Versace & Nevers, 2003).

Atualmente, o paradigma de *priming* tem sido utilizado pela Psicologia Cognitiva, em estudos com foco no processamento de memórias implícitas (Besner, Risko, & Sclair, 2005); pela Psicolinguística, na investigação do acesso lexical (Foster, 2004), e pela Neuropsicologia, no estudo das funções cognitivas de participantes com ou sem lesões neurológicas (Dehaene et al., 2001; Fairhall,

Hamm, & Kirk, 2007). Grande parte dos estudos efetuados nessas três áreas de pesquisa utiliza tarefas com estímulos ortográficos (i.e., com palavras e pseudopalavras), o que demanda a utilização de listas elaboradas segundo critérios cientificamente estabelecidos.

Na implementação de um estudo no paradigma de *priming* que utilize estímulos ortográficos, no entanto, o pesquisador brasileiro nem sempre encontra listas de palavras já testadas em português – o que o leva, forçosamente, à elaboração de seu próprio instrumento de pesquisa. Embora possa parecer uma tarefa fácil, a construção de uma lista de palavras requer procedimentos cuidadosos. O primeiro deles é a construção de uma lista no idioma do participante; ou, mais especificamente, no idioma tal como é falado e/ou escrito no lugar em que o participante vive. Essa medida exclui totalmente a tradução de listas de palavras utilizadas por pesquisadores de outros idiomas, bem como a utilização de listas construídas em lugares com o mesmo idioma, como é o caso de países de língua espanhola, inglesa e portuguesa.

A principal dificuldade na elaboração de uma lista de palavras diz respeito aos critérios lingüísticos que devem ser levados em consideração, tais como a frequência e extensão das palavras, e o *corpus* lingüístico adotado para essa seleção. A inobservância de tais critérios poderá, eventualmente, enviesar o experimento. Uma palavra muito frequente na língua, por exemplo, poderá evidenciar um resultado empírico relacionado, principalmente, à sua alta ativação no léxico do participante, e não a outros processamentos cognitivos eventualmente pesquisados no experimento, tais como atenção, memória ou per-

* Endereço para correspondência: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Psicologia, Departamento de Pós-Graduação em Psicologia, Avenida Ipiranga, 6681, prédio 11, sala 933, Partenon, Porto Alegre, RS, Brasil, CEP 90619-900. E-mails: rosa.busnello@gmail.com, lilian@pucrs.br, jerusafs@yahoo.com, leticia.leuze@gmail.com e carlos.fagomes@gmail.com

cepção subliminar (para revisão, vide Busnelo, 2007; Foster, 1999).

Portanto, constatando-se a carência de listas de palavras do português brasileiro, a presente comunicação breve tem por objetivo geral contribuir para o desenvolvimento de pesquisas no paradigma de *priming* ortográfico em língua portuguesa, tendo por objetivos específicos: (a) apresentar os procedimentos a serem observados na elaboração de listas de palavras; e (b) apresentar listas que poderão ser utilizadas, experimentalmente, em tarefas como a decisão lexical (i.e., a rápida decisão do participante quanto ao que percebe na tela do computador ser ou não uma palavra); o preenchimento de lacunas ou de radicais de palavras; ou a nomeação (i.e., a leitura em voz alta de palavras que aparecem rapidamente na tela do computador). Para revisão dos paradigmas experimentais de *priming* ortográfico citados, veja Busnelo (2007) e Parente e Salles (2007).

A Elaboração das Listas de Palavras

Preliminarmente, os passos a serem seguidos pelo pesquisador na construção de uma lista de palavras são: (a) a seleção do *corpus* lingüístico, o qual deverá ser obtido, necessariamente, na literatura voltada aos estudos lingüísticos do idioma escolhido; (b) o estabelecimento do critério de extensão das palavras, uma vez que palavras curtas e longas são processadas, cognitivamente, em tempos distintos; (c) a escolha do critério de frequência lexical das palavras, pois estas possuem níveis de maior ou menor frequência na língua escrita, sendo também processadas distintamente sob apresentação supra ou subliminar; e (d) caso a tarefa escolhida pelo pesquisador seja a decisão lexical, a construção das pseudopalavras.

O Corpus Lingüístico

Trata-se de uma variável de controle dos experimentos de *priming* que utilizam estímulos ortográficos. O *corpus* lingüístico selecionado para a elaboração das listas apresentadas na presente comunicação (vide Tabela 1) foi o NILC (Kuhn, Silva, Abarcca, & Nunes, 2000; Pinheiro & Aluísio, 2003). Outra referência adequada a esta etapa de procedimentos é o *corpus* do português ortográfico brasileiro de Sardinha (2004).

A Extensão das Palavras

Após a seleção do *corpus* lingüístico, o pesquisador define a extensão das palavras a serem utilizadas em seu experimento. Para tanto, ele deverá levar em conta os possíveis vieses de pesquisa, os quais não lhe permitirão resultados fidedignos e, eventualmente, comprometerão a validade interna de seu experimento. Por exemplo: em um experimento de *priming* ortográfico subliminar, palavras longas (i.e., polissílabos) podem inviabilizar a apresentação dos *primes* abaixo do limiar de consciência do participante. Isso significa que ele pode perceber o estí-

mulo, ainda que este tenha sido apresentado em um tempo de apresentação apontado pela literatura como subliminar, simplesmente pela extensão da palavra.

Tendo em vista ensejar o maior aproveitamento possível das listas apresentadas na presente comunicação, todas as palavras são substantivos comuns e dissílabos (vide Tabela 1), com extensão de quatro a cinco letras. Este procedimento permite que a leitura dos *primes* ocorra tanto de forma rápida, em uma condição de teste supraliminar, como pré-consciente, no caso de um estudo de *priming* subliminar.

A Frequência Lexical

Tal como a extensão, a frequência lexical das palavras também impactará em seu processamento, durante a execução da tarefa experimental. Palavras muito e pouco frequentes possuem níveis de propagação de ativação diferentes; o que torna seu processamento também diferenciado (Foster, 1999). Usualmente, os experimentos de *priming* com estímulos ortográficos buscam evidenciar essa distinção de processamento lexical excluindo-se palavras de frequência média no idioma. Assim, os substantivos selecionados para as listas aqui apresentadas possuem frequência lexical estabelecida entre alta e baixa (vide Tabela 1), de acordo com o *corpus* lingüístico adotado (Kuhn et al., 2000; Pinheiro & Aluísio, 2003).

A Construção das Pseudopalavras

Pseudopalavras são estímulos ortográficos que possuem a estrutura de palavras, mas que não têm significado, sendo utilizadas na tarefa de decisão lexical. Nessa tarefa, pede-se ao participante do experimento que decida, o mais rapidamente possível, se o que vê na tela do computador é ou não uma palavra (Busnelo et al., 2008; Versace & Nevers, 2003). As pseudopalavras são construídas a partir das palavras selecionadas para o experimento, usualmente trocando-se duas letras. Nas listas aqui apresentadas, p. ex., a palavra *mesa* originou a pseudopalavra *teda*; *gato* tornou-se *cafo*, e etc.

Considerações Finais

O efeito de *priming* ortográfico é um paradigma metodológico que vem sendo utilizado por diferentes áreas de investigação, em diferentes tarefas experimentais. A Psicologia Cognitiva, a Psicolingüística e a Neuropsicologia o têm utilizado de forma crescente em todo o mundo, mas o pesquisador brasileiro não encontra listas devidamente construídas e testadas em seu idioma.

A presente comunicação teve como objetivo principal oferecer uma contribuição às pesquisas no paradigma de *priming* ortográfico em nosso idioma, ensejando um suporte metodológico ao pesquisador na construção de seu instrumento de pesquisa. Para tanto, foram apresentados os critérios e procedimentos a serem observados na construção de listas de palavras, de forma a evitar os possí-

Tabela 1
Listas de Palavras com Frequência Alta, Baixa e Pseudopalavras

Frequência Alta	Frequência Baixa
casa (22490); livro (11996); filho (11166); dados (9211); tarde (8191); venda (7859); queda (7714); vice (7346); plano (6646); renda (6014); vale (5676); custo (5124); porta (5120); teste (4820); bola (4812); risco (4777)	falha (937); roda (933); planta (881); selo (823); arco (699); raiva (664); neve (663); beijo (621); lote (570); grito (563); pesca (503); ficha (477); sopro (157); rolo (149); tosse (131); fada (88)
<i>Pseudopalavras</i> vada; fidro; fonho; vados; trade; vinca; quada; dipe; plina; randa; sule; pusco; lorfa; tasto; beli; lispo ### zalho; ruva; plunte; salu; irlo; varai; nabe; veibo; leti; trogi; tesda; ticho; sapri; rila; vasse; dafa	

Nota. Obs: Frequência lexical em ordem decrescente e entre parênteses. Critérios de seleção: palavras de frequência alta: entre 22,490 e 4777 apresentações, e de frequência baixa: entre 937 e 88 apresentações, no *Corpus Nilc* (Kuhn et al., 2000; Pinheiro & Aluisio, 2003).

veis vieses metodológicos decorrentes da inobservância de pontos críticos do processamento lexical, tais como a extensão ou a frequência das palavras.

Complementando, foram apresentadas listas de palavras, construídas a partir dos critérios expostos, as quais poderão ser utilizadas, eventualmente, em tarefas experimentais como a decisão lexical, o preenchimento de lacunas ou a nomeação de palavras. Tendo em vista o possível uso das listas na tarefa de decisão lexical, apresentaram-se critérios para a construção de pseudopalavras, bem como uma lista de estímulos ortográficos deste tipo construídos a partir das palavras selecionadas (Tabela 1).

Futuramente, sugerimos a inserção da variável *complexidade silábica*, visto que palavras cujas sílabas envolvem *onsets* complexos (do tipo consoante / consoante / vogal, como em *troco*), ou *codas* (do tipo vogal / consoante / vogal, como em *lenda*), podem envolver maior tempo de processamento do que aquelas compostas por sílabas simples ou canônicas, do tipo consoante / vogal, como em *mala*. Esta variável não foi controlada na lista apresentada na Tabela 1 mas é uma sugestão para futuros trabalhos.

Referências

Besner, D., Risko, E. F., & Sclair, N. (2005). Spatial attention is a necessary preliminary to early processes in reading. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 59(2), 99-108.

Busnello, R. H. D. (2007). *Efeito de priming subliminar no acesso ao léxico*. Dissertação de Mestrado não-publicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Retrieved from http://tede.pucrs.br/tede_busca/arquivo.php?codArquivo=637

Busnello, R. H. D., Stein, L. M., & Salles, J. F. (2008). Efeito de *priming* de identidade subliminar na decisão lexical com universitários brasileiros. *Psico* (Porto Alegre), 39(1), 41-47.

Dehaene, S., Naccache, L., Cohen, L., Le Bihan, D., Mangin, J. F., Poline, J. B., et al. (2001). Cerebral mechanisms of word masking and unconscious repetition priming. *Nature*, 4(7), 752-758.

Fairhall, S. L., Hamm, J. P., & Kirk, I. J. (2007). Temporal dynamics of masked word reading. *Consciousness and Cognition*, 16(1), 112-123.

Foster, K. J. (1999). The microgenesis of priming effects in lexical access and spreading activation. *Brain and Language*, 68(1-2), 5-15.

Foster, K. J. (2004). Category size effects revisited: Frequency and masked priming effects in semantic categorization. *Brain and Language*, 90(1-3), 276-286.

Kuhn, D. C. S., Abarca, E., & Nunes, M. G. V. (2000). *Corpus Nilc de Português Escrito no Brasil (NILC-TR-00-7)*. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos. Retrieved November 29, 2005, from <http://www.nilc.icm.usp.br/nilc/publications.htm#TechnicalReports.htm>

Parente, M. A. M. P., & Salles, J. F. (2007). Processamento da linguagem em tarefas de memória. In A. Oliveira (Ed.), *Memória: Cognição e comportamento* (pp. 231-255). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.

Pinheiro, G. M., & Aluisio, S. M. (2003). *Corpus Nilc: Descrição e análise crítica com vistas ao projeto Lacio-Web (NILC-TR-0303)*. São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos. Retrieved December 05, 2009, from <http://www.nilc.icmc.usp.br/lacioweb/publicacoes.htm>

Sardinha, T. B. (2004). *Linguística de corpus*. Barueri, SP: Manole.

Versace, R., & Nevers, S. (2003). Word frequency effect on repetition priming as a function of prime duration and delay between the prime and the target. *British Journal of Psychology*, 94(Pt. 3), 389-408.

Recebido: 03/07/2009
1ª revisão: 14/12/2009
Aceite final: 14/01/2010