

Normas de Associação Semântica de 50 Palavras do Português Brasileiro para Crianças: Tipo, Força de Associação e Set Size

Jerusa Fumagalli de Salles^{1, 2}

Candice Steffen Holderbaum

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Letícia Leuze Machado

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil

Resumo

Listas de palavras associadas semanticamente são fundamentais para experimentos de memória explícita e implícita. Este estudo investiga a evocação de associados semânticos de 50 palavras-alvo por 154 crianças de 3ª série, analisando-se força e tipo de associação estabelecida, assim como a extensão da lista de associados gerados para cada alvo (tamanho do conjunto). Dentre os resultados, a média de força de associação entre os pares foi de 29,44%, 50% dos pares apresentaram forte associação semântica, houve preferência pela geração de respostas com relação alvo-associado semântico do tipo temática (76%), a média de respostas diferentes para cada alvo (tamanho significativo do conjunto) foi de 14,34 itens e os substantivos abstratos geraram um maior tamanho total do conjunto. Houve uma forte correlação negativa entre força de associação semântica e tamanho do conjunto. Palavras concretas, mais propensas a produzir imagens mentais, geraram menor variabilidade de respostas, quando considerado na análise as respostas idiossincrásicas.

Palavras-chave: Memória semântica; pares associados; evocação lexical; processamento semântico de palavras; crianças.

Semantic Association Norms of 50 Brazilian Portuguese Words for Children: Type, Association Strength and Target's Set Size

Abstract

Lists of semantically-related words are fundamental when dealing with explicit and implicit memory experiments. The present study investigates the evocation of semantic associates to the 50 target words by 154 third grade children, analysing the strength and the type of association established, as well as the extension of the list generated to each target (set size). Among the results, the association strength average between the pairs was 29.44%; 50% of the pairs presented strong semantic association. It was found a preference for generating semantic responses of thematic type to the target words (76%); the average of different responses generated to each target (meaning set size) was 14.34 items and the abstract nouns generated a larger meaning set size. In addition, a strong negative correlation between the semantic association and the set size was also found. Concrete words, more prone to produce mental images, generated less variability within the responses when considered in the idiosyncratic responses analysis.

Keywords: Semantic memory; associated pairs; lexical evocation; word's semantic processing; children.

A construção de listas de pares de palavras com normas de associação semântica é fundamental para elaborar experimentos de memória implícita, como no paradigma de *priming*³ semântico⁴ (ex. Brown & Besner, 2002; Brown, Roberts, & Besner, 2001; Nieves & Justicia,

2004; Reimer, Brow, & Lorschach, 2001; Simpson & Forster, 1986). Ela também possui um papel importante na avaliação da memória explícita, episódico-semântica, em tarefas de recordação com pistas (Nelson, Dyrdal, & Goodmon, 2005; Nelson, McKinney, Gee, & Janczura, 1998) ou reconhecimento (Fisher & Nelson, 2006; Shiffrin, Huber, & Marinelli, 1995), por exemplo, e para

¹ Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Psicologia, Rua Ramiro Barcellos, 2600, Porto Alegre, RS, Brasil, CEP 90690-300. Tel.: (51) 3308 5111. E-mail: jerusafs@yahoo.com.br. www.ufrgs.br/neuropsicologia

² Pesquisa com auxílio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Edital Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)/CNPq 61/2005.

³ O *priming* é um tipo de memória implícita (não declarativa) referente aos efeitos facilitadores de eventos antecedentes (primes) sobre o

desempenho subsequente (alvos), ou seja, um aperfeiçoamento da capacidade de detectar ou identificar palavras, objetos ou figuras após uma experiência recente com eles (Squire & Kandel, 2003).

⁴ *Priming* Semântico ocorre quando uma palavra, que é precedida por outra semanticamente relacionada, é processada de forma mais rápida e acurada (Davenport & Potter, 2005). Ver Salles, Jou e Stein (2007), para uma revisão.

induzir falsas memórias na recordação de palavras (Stein, Feix, & Rohenkohl, 2006, Stein & Pergher, 2001).

A construção de listas de pares associados semanticamente tem sido realizada com amostras de adultos (Nelson, McEvoy, & Schreiber, 1998; Nelson, Mckinney, et al., 1998; Nelson & Schreiber, 1992) e, em geral, em outras línguas que não o português. No Brasil, há normas associativas para categorias semânticas (Janczura, 1996), de associação semântica de palavras (Salles et al., 2008) e de palavras associadas para estudo de falsas memórias (Stein et al., 2006), coletadas com adultos. Ainda, há estudos utilizando a técnica de evocação livre (Shimizu & Menin, 2004), com base em palavras eliciadoras.

Em geral, as listas de palavras associadas são geradas pelo método de associação livre, técnica que requer que os participantes gerem a primeira palavra que lhes vem à mente que seja relacionada de alguma forma ao alvo, por exemplo, pelo significado (Nelson et al., 2005; Nelson, McEvoy, & Denis, 2000). Nelson, Mckinney, et al. (1998) destacam que os associados semânticos variam em número, força e conectividade, e que a melhor forma de gerá-los é solicitar que os participantes digam uma palavra que signifique a mesma coisa ou que seja fortemente relacionada à palavra apresentada, como no experimento idealizado por Nelson e Schreiber (1992). No Brasil, Stein et al. (2006) utilizaram método semelhante ao de Nelson e Schreiber (1992) na construção de lista de pares associados em adultos, porém cada participante deveria escrever as três palavras que julgasse ser mais associadas semanticamente às palavras-alvo.

A evocação de itens lexicais, relacionados semanticamente ao estímulo-alvo, exige uma busca à memória semântica, que pode ser entendida como o armazenamento de conhecimento organizado do mundo (Squire & Kandel, 2003). Ela abrange o conhecimento de palavras, conceitos, símbolos e a maneira de utilizá-los adequadamente. As relações destas idéias, estabelecidas através de um processo de associação, formam o léxico mental (Sternberg, 2000). Léxicos são memórias que arquivam entidades lexicais como, por exemplo, os morfemas e as palavras. O acesso ao léxico mental é o acesso à palavra na memória permanente, dado um *input* (Perfetti, 1992). O potencial para a construção de um léxico mental aparece no lote genético de todos os humanos. Entretanto, a ontogênese do léxico depende, durante a vida, de vários fatores de natureza sócio-ambiental (Lecours, Tainturier, Parente, & Vidigal, 1997). Segundo os modelos de processamento cognitivo-lingüístico, o léxico é constituído de uma rede de nodos ou unidades de informação complexamente interligados. Os nodos que representam informações semelhantes ou relacionadas possuem mais ligações entre si. Quando um nodo é ativado, outros também o são, automaticamente. A ati-

vação é determinada pelo número de conexões e a proximidade entre elas (Chapman, 1996). Esta afirmação pode ser hipoteticamente exemplificada através da seguinte situação: uma pessoa que se depara com a palavra “assaltante” e mais tarde vem a se deparar com a palavra “banco” (ambígua), terá maior probabilidade de acessar o significado desta última como “instituição financeira”.

Segundo Tomasello (2003), desde a década de 70 houve poucos trabalhos sobre como as crianças representam cognitivamente os significados dos objetos e de outras palavras. Teorias lingüísticas salientam a importância de vários tipos de *background* cultural e categorias que estruturam os significados das palavras. No dia-a-dia, as crianças podem utilizar o contexto lingüístico para fazer inferências sobre os significados das palavras. Porém, o presente artigo trata da evocação por parte da criança de uma palavra que tenha relação semântica com o estímulo-alvo, sendo este apresentado isoladamente.

O desenvolvimento semântico, segundo Assink, Bergen, Teeseling e Knuijt (2004), abrange duas grandes dimensões: a quantitativa, que diz respeito à força de associação semântica e que, em geral, aumenta de acordo com a experiência e a idade da criança; e a qualitativa, que diz respeito ao tipo de associação estabelecida. Em relação à força de associação, na língua inglesa há normas de associação semântica, realizadas com adultos, que expõem a força de associação entre as palavras, como as de Thomson, Meredith e Browning (1976), citado por Coney (2002), e as propostas por Nelson, McEvoy, et al. (1998). Manipulações da variável força de associação semântica entre pares de palavras têm sido utilizadas em experimentos de investigação da memória implícita, como os de *priming* semântico (Assink et al., 2004; Coney, 2002; Nation & Snowling, 1999). Coney (2002) investigou uma amostra de adultos e verificou que os tempos de reação decresceram conforme a força de associação *prime*-alvo. Houve maiores efeitos de *priming* quando os pares tinham forte associação semântica ($M = 50,0\%$) do que quando tinham média ($M = 11,0\%$) ou fraca associação semântica ($M = 1,01\%$). Nation e Snowling (1999) encontram a influência da força de associação semântica sobre os resultados de um estudo de *priming* semântico em crianças. Crianças com dificuldade de compreensão textual apresentaram efeito de *priming* apenas quando a força de associação entre *prime* e alvo era alta. Por outro lado, Assink et al. (2004) investigaram a influência das variáveis força e tipo de relação semântica entre *prime* e alvo, se categórica ou temática, e não encontraram efeito principal nos resultados do experimento de *priming* em crianças com e sem dificuldades de leitura. Segundo Nelson, Mckinney, et al. (1998), quanto maior a força e o número de associações com o alvo mais forte será a representação implícita do mesmo.

Em tarefas de associação livre, nas quais uma resposta (a primeira que vem a mente) é exigida para cada alvo, um índice de força de associação é analisar o número de pessoas que produzem a resposta mais freqüente. A força corresponde à maior probabilidade de uma resposta ocorrer em detrimento de outras, dada uma palavra-alvo específica (Nelson et al., 2000). Nelson, McEvoy, et al. (1998) salientam que o procedimento de associação livre fornece um índice relativo de força de associação, ou seja, uma medida ordinal, pois demonstra que uma palavra (por exemplo, “ler”) é produzida por mais participantes do que outra (por exemplo, “estudar”) para um mesmo estímulo-alvo (por exemplo, “livro”). No presente estudo foi avaliada a força de associação em um único sentido, direta (*forward connection*), ou seja, baseada em cada palavra da lista construída que gera um associado semântico.

Os autores concluíram que considerar a primeira resposta em tarefa de associação livre fornece índices mais confiáveis da força de associação e do tamanho da lista de associados diferentes gerados (tamanho do conjunto) do que solicitar que o participante gere as duas ou três primeiras palavras que vêm a mente, por exemplo. Isso porque ao gerar mais de um associado, corre-se o risco de sofrer interferência nas associações subsequentes a partir de respostas anteriores (Janczura, 1996).

Considerando a dimensão qualitativa de desenvolvimento semântico, segundo Assink et al. (2004), podem-se estabelecer dois tipos de relações semânticas qualitativas: uma de tipo temática e outra de tipo categórica. A associação temática estabelece relações funcionais ou contextuais entre as palavras (como por exemplo: comer – garfo) e a associação categórica diz respeito à relação de itens que pertencem a uma categoria semântica (ex.: maçã, pêra, banana – fruta). Existe uma grande discussão sobre o estabelecimento de relações semânticas no desenvolvimento inicial das crianças. Alguns autores afirmam que o estabelecimento de relações temáticas surge antes das relações categóricas (Assink et al., 2004), enquanto outros afirmam que não há preferência por nenhum dos dois tipos, ou seja, as crianças poderiam fazer uso de ambas as relações (Waxman & Namy, 1997).

Conforme Assink et al. (2004), as relações categóricas começam a se estabelecer nas crianças por volta dos cinco anos de idade e levam muito tempo para que alcancem o nível completo de desenvolvimento. Durante esse período as crianças tendem a utilizar predominantemente associações temáticas, fazendo uso de associações categóricas com menor freqüência. Buscando investigar se existe preferência pelo uso de um dos tipos de associações semânticas, Waxman e Namy (1997) estudaram crianças entre 2 e 4 anos (faixa etária em que estudos anteriores afirmavam terem preferên-

cias por relações temáticas). Para tanto, utilizaram um associado temático e um categórico para cada palavra-alvo. Em seus resultados, não encontraram diferenças significativas entre a preferência das crianças por relações categóricas ou temáticas. Os resultados obtidos questionam a idéia de que as relações categóricas só começam a se estabelecer depois dos cinco anos de idade. É importante salientar que neste estudo exigiu-se da criança apenas uma resposta baseada em análise comparativa entre dois estímulos e não a evocação de um item do léxico mental, tarefa que foi utilizada no presente artigo.

Outro tipo de análise quantitativa que pode ser feita quando da elaboração de normas de associação semântica entre palavras é a investigação da extensão de itens diferentes gerados para uma mesma palavra, ou seja, o número de associações por palavra (Nelson et al., 2000). O tamanho do conjunto (van Erven & Janczura, 2004) pode ser uma variável independente dos experimentos de memória, na medida em que revela o número de “competidores” de uma palavra e é o principal indicador do campo semântico em investigações sobre a memória semântica (Janczura, 2005; Nelson, Mckinney, et al., 1998). O tamanho do conjunto do alvo teve efeitos significativos sobre a lembrança de palavras em idosos, no sentido de que é mais provável a recuperação de palavras com um menor número de associadas do que palavras com um grande número de associadas (van Erven & Janczura, 2004). Para Nelson et al. (2000) um tamanho de conjunto acima de vinte itens é considerado grande. Nelson e Schreiber (1992) analisaram o tamanho do grupo de associados semânticos evocados por adultos, solicitando que escrevessem, para cada palavra, a que mais se relacionasse. O tamanho significativo do conjunto (*meaning set size*) foi definido pelo número de respostas diferentes evocadas por pelo menos dois participantes, e classificado como pequeno (1-8 associações), médio (9-16 associações) e grande (17-34 associações). Quando analisado o tamanho do conjunto total (*total set size*), ou seja, incluindo-se também as respostas dadas por apenas um participante, Nelson e Schreiber (1992) perceberam que havia um aumento de cerca de 20 respostas para cada estímulo, mas que este valor poderia variar consideravelmente de um item para outro. Considerando todas as respostas da amostra, as palavras concretas geraram grupos de associados ligeiramente menores.

No entanto, é necessário definir de que forma o tamanho do conjunto é calculado. Por exemplo, quando se incluiu na análise do estudo de Nelson e Schreiber (1992) apenas palavras geradas por mais de uma pessoa, o tamanho do grupo de associados de alvos concretos e abstratos não diferiu. Janczura (1996) estabeleceu que para a contagem do tamanho do conjunto seriam considerados como um mesmo item sinônimos (e.g.,

erva-mate e chimarrão), variações de número (e.g., laranja e laranjas), e variações de gênero (e.g., branco e branca). Além disso, respostas geradas por apenas uma pessoa foram desconsideradas para a determinação do tamanho do conjunto. Na revisão da literatura compilada para este artigo, não se encontrou pesquisas mostrando dados semelhantes em amostra de crianças brasileiras.

O presente estudo baseia-se no método de Nelson e colaboradores (Nelson et al., 2005; Nelson, McEvoy, et al., 1998; Nelson & Schreiber, 1992), mas foi realizado com uma amostra de crianças e a resposta era oral e não escrita, diferente dos estudos de Nelson, e com a primeira palavra relacionada que vem à mente. Não se encontrou na literatura nacional nenhum trabalho que utilizasse o mesmo método do presente artigo em crianças. Estudos internacionais de *priming* semântico realizados com crianças (Assink et al., 2004; Simpson & Forster, 1986) descrevem brevemente a forma de construção das listas de pares associados. No estudo de Hala, Pexman e Glenwright (2007), por exemplo, as listas foram construídas com base na avaliação de adultos.

A variável frequência de ocorrência em materiais escritos foi considerada na seleção dos alvos, com vistas a ser, posteriormente, variável independente para experimentos de *priming*. A frequência é uma variável importante em tarefas de leitura e decisão lexical (Parente & Salles, 2007; Salles & Parente, 2007). Os alvos selecionados para este estudo foram também classificados quanto à classe gramatical relacionada à concretude. A influência da concretude de materiais verbais é marcante em tarefas que envolvam a linguagem e a memória (Janczura, Castilho, Rocha, van Erven, & Huang, 2007; Nelson & Schreiber, 1992). O efeito de concretude é demonstrado, por exemplo, pelo melhor desempenho na leitura/escrita de palavras concretas do que nas abstratas (Carthey-Goulart & Parente, 2006). Como o objetivo final das normas de associação semântica é permitir a construção de experimentos para avaliar os efeitos de *priming* semântico em tarefas de leitura e decisão lexical, o controle de variáveis potencialmente intervenientes no processamento de leitura e de tarefas mnemônicas é necessário.

O presente estudo teve como objetivo apresentar normas de associação semântica de 50 palavras do português brasileiro a partir da evocação de associados semânticos por crianças de 3ª série. Analisou-se força de associação entre alvo e associado, o tipo de associação estabelecida (temática ou categórica) e o tamanho do conjunto, ou seja, o número de associados diferentes gerados para cada alvo. As análises foram realizadas também conforme as características psicolinguísticas dos alvos (frequência de exposição na modalidade escrita e classe gramatical). Ainda foram feitas análises sobre a

possível associação entre frequência e concretude dos alvos, e as variáveis força e tipo de associação semântica e tamanho do conjunto.

Método

Participantes

Participaram deste estudo 154 crianças de 3ª série do Ensino Fundamental de quatro escolas estaduais, com idades entre 8 e 13 anos ($M = 9,13$ anos; $DP = 0,89$), sendo 86 (56%) meninas e 68 (44%) meninos.

Instrumento

Foi utilizada uma lista de 50 palavras-alvo (Tabela 1), adaptada das listas de Salles e Parente (2002) e de Stein et al. (2006), que varia em suas características psicolinguísticas de frequência de ocorrência na língua (palavras frequentes e não frequentes) e classe gramatical (na maioria substantivos, concretos e abstratos). A frequência dos estímulos foi determinada segundo a lista de frequência de ocorrência de palavras expostas a crianças na faixa de pré-escola e séries iniciais, desenvolvida por Pinheiro (1996). A lista contém 26 palavras frequentes (52%) e 24 não frequentes, conforme este critério. Quanto à classe gramatical, a lista apresenta 44 substantivos, sendo 32 substantivos concretos (73%), 12 abstratos (27,3%), 5 adjetivos e 1 advérbio, conforme classificação feita por um profissional linguísta, com base na gramática do Português Brasileiro (Bechara, 2004). Os adjetivos vermelho e amarelo foram classificados como concretos conforme as normas de concretude de Janczura et al. (2007). Não foi possível utilizar apenas substantivos em função do emparelhamento por frequência.

Procedimentos Gerais

As crianças de 3ª série do Ensino Fundamental autorizadas pelos pais a participarem da pesquisa, mediante a assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, foram avaliadas individualmente, em uma única sessão, na própria escola, por aproximadamente 10 minutos. A tarefa de geração das palavras semanticamente relacionadas consistia em o examinador apresentar verbalmente cada palavra-alvo à criança e solicitar que dissesse a primeira palavra relacionada que lhe viesse à mente. A instrução dada à criança era a seguinte:

Eu vou lhe dizer algumas palavras e para cada uma delas você terá que me falar a primeira palavra com significado relacionado que lhe vem à cabeça. Por exemplo: qual a primeira palavra que lhe vem à cabeça quanto você pensa em *escola*? Qual a primeira palavra que lhe vem à cabeça quanto você pensa em *futebol*?

Se a criança compreendesse a instrução e respondesse corretamente aos estímulos de treino, a tarefa era então começada.

Tabela 1

Lista de Estímulos-alvo, Conforme Critérios de Frequência e Classe gramatical (Concretude)

Classe gramatical	Frequência	
	Frequente	Não frequente
Substantivo Concreto	Sapo	Brasa
	Casa	Isca
	Homem	Capim
	Carro	Fruta
	Papel	Borracha
	Montanha	Elefante
	Indústria	Escorpião
	Bandeira	Cemitério
	Táxi	Astronauta
	Zero	Droga
	Porta	Erva
	Letra	Exército
	Bola	Orquestra
	Floresta	Fantochê
Biblioteca	Maionese	
Transporte	Atmosfera	
Substantivo Abstrato	Alegria	Raiva
	Trabalho	Crime
	Resultado	Satisfação
	Medo	Boxe
	Resposta	Febre
Outros (adjetivos, advérbio)		Tosse
		Sorte
	Longe	Preciosa
	Importante	
	Vermelho*	
	Amarelo*	
	Silenciosa	

Nota. * palavras consideradas concretas (Janczura et al., 2007).

Quanto à ordem de apresentação das palavras-alvo, as palavras frequentes foram apresentadas antes que as palavras não frequentes. Isso ocorreu para tornar a tarefa de mais fácil execução, no início, já que a amostra foi constituída de crianças. Nas respostas não foram aceitas palavras derivadas do alvo, como, por exemplo, “trabalho – trabalhar”; “silenciosa – silêncio”. Nestes casos, foi solicitado que a criança gerasse uma nova palavra associada ao alvo. Para cada criança foi computada apenas uma resposta para cada alvo. No entanto, foram aceitas auto-correções, sendo estas consideradas a resposta válida.

As respostas foram registradas para posterior análise, considerando-se como associado semântico de cada alvo a palavra gerada com maior frequência de ocorrência

entre os integrantes da amostra. As palavras geradas constituídas por radicais iguais (ex.: alvo = “sapo”, associado semântico = “pula”, “pular”, “pulando”) foram agrupadas, sob o rótulo da palavra com maior frequência de ocorrência entre os participantes.

Análise dos Dados

Os dados foram analisados de forma descritiva, quantitativa e qualitativamente, e inferencial. A análise quantitativa foi realizada de duas formas. Primeiro, investigou-se a porcentagem de ocorrência do associado semântico mais forte entre os participantes da amostra, para cada alvo. Os dados foram apresentados por palavra e também foi feita a média e o desvio padrão da lista como um todo. Esta análise evidencia a força de associação semântica entre alvos e associados semânticos. Com base na literatura (Coney, 2002; Janczura, 1996; van Erven & Janczura, 2004), considerou-se como associação semântica forte palavras geradas com 25% ou mais de concordância entre as crianças e associação semântica média o intervalo entre 10 e 24% de concordância. Por fim, considerou-se associação semântica fraca aquelas que possuíam abaixo de 10% de concordância entre os integrantes da amostra. Esses critérios foram baseados, por exemplo, na pesquisa de Janczura (1996), que considerou 21% de concordância como uma forte associação semântica, e em van Erven e Janczura (2004), que consideraram associação forte uma média de 0,28 ($DP = 0,03$) e associação fraca uma média de 0,02 ($DP = 0,1$).

Uma segunda análise quantitativa feita englobou todas as respostas dadas para cada alvo, após a realização dos agrupamentos de respostas com radical igual (sem mudança significativa). Esta análise de tamanho do conjunto (*set size*) baseou-se nos critérios de Nelson (1994) e Nelson e Schreiber (1992). Foram feitos dois tipos de análise. Primeiramente foi computado o número de respostas diferentes obtidas para cada estímulo-alvo, incluindo respostas geradas por um único participante (tamanho do conjunto total). Conforme Nelson, McEvoy, et al. (1998), essa análise inclui o número total de respostas diferentes, mesmo aquelas idiossincráticas. A segunda análise de tamanho do conjunto feita considerou apenas dados de dois ou mais participantes (*meaning set size*). Novamente os dados foram apresentados por palavra e também foi feita a média e o desvio padrão da lista como um todo. Na análise de tamanho do conjunto considerando a resposta de ao menos dois participantes, os grupos de associados semânticos foram categorizados em pequeno (1-8 associações), médio (9-16 associações) e grande (17-34 associações). Utilizaram-se parâmetros de classificação baseados nos estudos com adultos (ex. Nelson et al., 2000; Nelson & Schreiber, 1992; van Erven & Janczura, 2004).

Na análise qualitativa, investigou-se o tipo de associação semântica (categórica ou temática) estabelecida entre os pares alvo-associado semântico. Considerou-se uma associação categórica aquela em que a palavra gerada pela criança pertencia à mesma categoria semântica do alvo (ex.: maçã – fruta) e uma associação temática aquela em que a palavra gerada estabelecia uma relação funcional ou contextual com o alvo (ex.: sapo – pular). Em casos de dúvida foi solicitada a análise independente por oito juízes. A categoria final foi aquela de maior concordância entre os mesmos. As respostas do tipo “não sei” foram excluídas das análises (como *missing*) por provavelmente refletirem o desconhecimento do significado da palavra por parte da criança, ou seja, tal estímulo pode não fazer parte de seu léxico.

Utilizou-se o teste *Qui-quadrado* para investigar a possível associação entre as variáveis que caracterizam os alvos (frequência e concretude) e as categorias de força de associação semântica, tipo de associação semântica e tamanho do conjunto (*meaning set size*). Para esta análise as categorias fraca e média força de associação foram unidas, assim como as categorias pequeno e médio tamanho do conjunto.

Foi feita a comparação de médias (teste *t* de Student) quanto à força de associação e tamanho significativo do conjunto (*meaning set size*), conforme os fatores frequência do alvo, concretude e tipo de relação semântica entre alvo e associados semânticos gerados (temática e categórica). A correlação entre força de associação semântica e tamanho do conjunto (total e médio) foi analisada (Teste de Correlação de Pearson).

Resultados

A Tabela 2 apresenta a lista de estímulos-alvo, os respectivos associados semânticos mais frequentemente gerados para cada alvo, suas porcentagens de ocorrência entre os integrantes da amostra, a força e o tipo de relação semântica, assim como o tamanho do conjunto, total e significativo.

Na análise quantitativa da força de associação semântica, com base no associado semântico mais frequente para cada alvo, considerando a lista como um todo, em média a força de associação entre os itens foi de 29,44% ($DP = 17,96$). Constatou-se que 50% dos pares apresentaram uma forte associação semântica ($M = 42,44\%$; $DP = 16,65$), 6,0% uma fraca associação ($M = 8,0\%$; $DP = 1,73$) e 44,0% uma associação semântica média ($M = 17,59\%$; $DP = 4,68$), conforme os critérios pré-estabelecidos.

A Tabela 2 também apresenta a análise qualitativa do tipo de relações entre o alvo e o associado semântico mais frequente gerado (categórica ou temática). 76% ($n=38$) das respostas evocadas constituíam uma relação de tipo temática com o alvo e apenas 22% ($n=11$) cons-

tituíam uma relação do tipo categórica. Um dos alvos (táxi) teve dois associados semânticos gerados com frequência igual, um representando uma relação temática e outro, categórica.

O tamanho do conjunto (total e significativo) de cada alvo também é mostrado na Tabela 2. Na análise de tamanho do conjunto total (*total set size*), considerando a lista de alvos como um todo, a média de respostas diferentes para cada alvo na amostra estudada foi de 39,7 itens ($DP = 13,22$). Considerando o tamanho do conjunto significativo (*meaning set size*), houve uma média de 14,34 associados para cada alvo ($DP = 4,88$). Ainda considerando essa análise computando as respostas de dois ou mais participantes, dos 50 alvos apresentados às crianças, em 10% ($n=5$) deles houve um grupo pequeno de associados semânticos gerados pela amostra (entre 2 e 8 associados; $M = 5,8$; $DP = 2,28$), em 58% ($n=29$) dos alvos houve um grupo médio (entre 9 e 16 associados; $M = 12,72$; $DP = 2,23$) de associados gerados e em 32% ($n=16$) dos alvos houve um grupo grande (entre 17 e 24 associados; $M = 19,94$; $DP = 2,11$) de associados semânticos.

No teste *Qui-quadrado* não foi encontrada associação significativa entre as variáveis que caracterizam os alvos (frequência e concretude) e as variáveis força de associação semântica, tipo de associação semântica e tamanho do conjunto. A Tabela 3 apresenta média e desvio padrão de força de associação e tamanho do conjunto, conforme características dos alvos (frequência e concretude) e o tipo de associação semântica alvo-associado gerado. Nenhuma das variáveis foi determinante de diferenças de médias em força de associação e tamanho do conjunto. Porém, houve diferença significativa em tamanho total do conjunto entre os substantivos concretos e abstratos ($t(44) = -3,02$; $p < 0,01$). Substantivos abstratos geraram um maior tamanho total do conjunto ($M = 47,58$; $DP = 15,53$) comparado às palavras concretas ($M = 35,62$; $DP = 10,25$).

Como esperado, houve uma forte e significativa correlação negativa ($r = -0,8$; $p < 0,01$) entre a força de associação e tamanho total do conjunto (*total set size*), assim como entre força de associação e tamanho significativo do conjunto (*meaning set size*) ($r = -0,7$; $p < 0,01$). A correlação entre os dois tipos de tamanho do conjunto foi de 0,76 ($p < 0,01$). Quanto maior a força de associação entre as palavras, menor é o tamanho do conjunto gerado.

Discussão

O estudo produziu uma lista de 50 pares de palavras associadas semanticamente, variando na força e no tipo de associação semântica. Ainda, a análise do número de associados semânticos diferentes para cada alvo fornece uma medida da variabilidade de respostas que cada

Tabela 2

Associados Semânticos mais Frequentes, Porcentagens de Ocorrência destes Associados Semânticos, Força de Associação, Tipo de Relação Semântica entre Alvo e Associado e Tamanho do Conjunto (total e significativo), para Cada Alvo

Palavra-alvo	Associado semântico gerado (+ forte)	Força de associação semântica (%)	Força de associação semântica	Tipo de associação semântica	Tamanho do conjunto total	Tamanho do conjunto (significativo)**
Trabalho	Pessoa/dinheiro *	06	Fraca	T	80	24
Satisfação	Felicidade	09	Fraca	C	56	14
Importante	Estudar/Trabalho*	09	Fraca	T	71	23
Atmosfera	Planeta/Terra*	11	Média	T	44	11
Casa	Morar	11	Média	T	53	22
Resultado	Conta	11	Média	T	51	17
Táxi	Carro/Pessoa*	12	Média	C/T	46	21
Raiva	Brabo	14	Média	T	61	17
Preciosa	Jóia	14	Média	T	52	18
Droga	Maconha	15	Média	C	55	19
Crime	Matar	15	Média	T	44	15
Medo	Escuro	15	Média	T	57	18
Indústria	Trabalho	16	Média	T	41	11
Montanha	Alta	16	Média	T	43	14
Vermelho	Inter	16	Média	T	37	16
Elefante	Tromba	17	Média	T	38	18
Sorte	Azar	21	Média	C	50	16
Papel	Escrever	21	Média	T	32	13
Homem	Mulher	22	Média	C	52	21
Exército	Guerra	22	Média	T	45	20
Maionese	Pão	23	Média	T	33	22
Amarelo	Sol	23	Média	T	43	14
Escorpião	Venenoso	24	Média	T	42	20
Letra	Alfabeto	24	Média	T	42	10
Resposta	Pergunta	24	Média	C	49	16
Porta	Abrir	25	Forte	T	31	12
Transporte	Carro	26	Forte	C	42	15
Capim	Grama	26	Forte	C	31	12
Carro	Roda	27	Forte	T	41	15
Zero	Número	28	Forte	T	31	10
Tosse	Gripe	29	Forte	T	39	12
Fantochê	Boneco	30	Forte	C	36	7
Fruta	Maçã	30	Forte	C	37	20
Silenciosa	Quieto	30	Forte	T	40	13
Floresta	Arvore	32	Forte	T	35	16
Bola	Futebol	33	Forte	T	31	15
Erva	Chimarrão	35	Forte	T	27	9
Sapo	Pular	35	Forte	T	30	13
Astronauta	Lua	40	Forte	T	30	14
Alegria	Feliz	42	Forte	C	27	11
Bandeira	Brasil	43	Forte	T	42	19
Febre	Doente	49	Forte	T	30	11
Orquestra	Música	50	Forte	T	29	9
Longe	Perto	52	Forte	C	40	11
Brasa	Fogo	59	Forte	T	21	6
Borracha	Apagar	59	Forte	T	23	10
Isca	Peixe	60	Forte	T	18	6
Boxe	Luta	62	Forte	T	27	11
Cemitério	Mortos	69	Forte	T	22	8
Biblioteca	Livros	90	Forte	T	8,0	2

Nota. * houve empate na frequência de respostas geradas; ** considerando a resposta de dois ou mais participantes; C = associação categórica; T = associação temática.

Tabela 3

Média (M) e Desvio Padrão (DP) de Força de Associação e Tamanho do Conjunto (meaning set size), conforme Características dos Alvos (frequência e tipo de substantivo) e o Tipo de Associação Semântica Alvo-Associado Gerado

	Força de associação		Tamanho do conjunto	
	M	DP	M	DP
Frequentes ($n = 26$)	26,5	17,10	15,08	4,85
Não frequêntes ($n = 24$)	32,62	18,68	13,54	4,9
Substantivos concretos ($n = 34$)	31,47	18,12	18,82	5,20
Substantivos abstratos ($n = 12$)	24,75	17,58	15,17	3,78
Temática ($n = 38$)	30,6	19,44	14,05	5,03
Catagórica ($n = 11$)	27,0	11,87	14,73	4,29

estímulo gerou nesta amostra de crianças. Tais dados são úteis na construção de instrumentos de avaliação de memória e linguagem, já que é de fundamental importância considerar variáveis psicolinguísticas na elaboração de tarefas mnemônicas e linguísticas e na interpretação dos resultados das mesmas (Parente & Salles, 2007). Com o desenvolvimento, uma estrutura associativa dinâmica é criada na memória, envolvendo a representação das palavras e as conexões com outras palavras. Esta estrutura associativa, segundo Nelson, McEvoy, et al. (1998), exerce um papel crítico em qualquer tarefa envolvendo palavras familiares. A construção de listas de pares de palavras seria uma forma de mapear as conexões entre palavras aprendidas como resultado das experiências cotidianas.

Considerando o parâmetro quantitativo de força de associação semântica, na lista construída no presente estudo metade dos pares apresentaram forte associação semântica e apenas uma pequena porcentagem deles apresentou fraca associação. Em relação à média de força de associação da lista como um todo, o valor é considerado como forte associação entre os pares, conforme critérios da literatura (Coney, 2002; Janczura, 1996; van Erven & Janczura, 2004).

Na análise dos tipos de associações semânticas feitas pelas crianças, encontrou-se uma preferência pela utilização de relações do tipo temáticas, que são relações funcionais e contextuais entre alvo e associado semântico. As relações categóricas também estavam presentes nas respostas das crianças, porém em menor frequência. Esse dado corrobora a afirmação de Assink et al. (2004), de que as crianças têm preferência pela utilização de relações temáticas, sendo que o estabelecimento de relações categóricas surgiria por volta dos cinco anos, mas demoraria muitos anos até que o sistema semântico estivesse desenvolvido por completo. Porém estes resultados não corroboram com os achados de Waxman e Namy (1997), que afirmam que inclusive crianças de 4

anos não demonstram preferência pelo estabelecimento de relações categóricas ou temáticas, sendo capazes de estabelecer relações de ambos os tipos. É importante considerar que, em termos qualitativos, o presente estudo considerou apenas o estímulo maior fortemente associado a cada alvo.

É preciso ressaltar também, que esta preferência por relações temáticas pode ter sido um viés da lista, ou seja, dos estímulos-alvo apresentados às crianças. Conforme uma avaliação de juízes independentes, em torno de 40% da lista de alvos seria passível de gerar um associado semântico com uma relação categórica. Outras hipóteses explicativas para estas divergências de achados entre os estudos são: método de coleta de dados, tipo de estímulos-alvo, forma de apresentação dos estímulos (oral ou escrita), tipo de resposta (oral ou escrita), tipo de instrução dada à criança, entre outros fatores. Ademais, um fator a ser ressaltado é a língua materna dos participantes da amostra. Todos os artigos revisados estudaram participantes que não possuíam português como língua materna.

Na análise do tamanho do conjunto de associados semânticos diferentes gerados para cada alvo, quando considerado o tamanho total do conjunto houve uma ampla variabilidade de respostas, variando de uma série de oito a oitenta itens. Por outro lado, na análise do tamanho do conjunto considerando as respostas dadas por dois ou mais participantes, essa variabilidade é muito menor (de 2 a 24 itens). A maioria das palavras gerou um número médio de associados semânticos e muito poucas (apenas 5 palavras) geraram um tamanho de conjunto pequeno. Comparado aos dados de tamanho total do conjunto de adultos americanos ($M = 34,01$; $DP = 13,5$), apresentados em Nelson e Schreiber (1992), os resultados da amostra de crianças aqui estudada mostram-se levemente mais elevados. Considerando o tamanho significativo do conjunto (*meaning set size*), os resultados do presente estudo e do de Nelson e Schreiber

(1992) são semelhantes, exceto pelo fato de que estes últimos encontraram maior amplitude de resultados (de 1 a 34 itens).

As categorias de força de associação semântica, tipo de associação, assim como o tamanho significativo do conjunto (*meaning set size*) não variaram conforme as características dos alvos: frequência e concretude. Não houve associação significativa entre essas variáveis. Nelson e Schreiber (1992) demonstraram que concretude e estrutura da palavra (tamanho do conjunto e força de associação) são atributos não correlacionáveis e apresentam efeitos independentes em tarefas de memória.

Na análise de comparação de médias entre grupos, a força de associação semântica e o tamanho do conjunto (*meaning set size*) não tiveram efeito significativo das variáveis frequência do alvo, concretude do alvo e tipo de associação semântica do par alvo-associado. Apesar dos alvos não frequentes apresentarem uma média de força de associação superior a dos frequentes, esta diferença não foi significativa. Quanto à análise conforme a concretude do alvo, as palavras concretas apresentaram maior média de força de associação do que as abstratas, mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Quando considerado o tamanho total do conjunto, na comparação de médias, foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre substantivos concretos e abstratos. Substantivos abstratos geraram maior tamanho total do conjunto comparado às palavras concretas. Estes resultados corroboram os achados do estudo de Nelson e Schreiber (1992), com adultos, que obtiveram grupos de associados ligeiramente menores para palavras concretas, quando considerado o tamanho total do conjunto.

É possível que o efeito de concretude se aplique para interpretar estes resultados. Este efeito é demonstrado pela vantagem no processamento de palavras concretas sobre as abstratas. As palavras concretas ativam uma estrutura representacional na memória mais rica do que palavras abstratas, sendo mais fáceis de acessar e lembrar do que palavras abstratas, e sendo menos vulneráveis a danos cerebrais (Westbury, 1998). A concretude de uma palavra relaciona-se à experiência ou referência sensorial e, de acordo com a hipótese imagética (*imagery hypotheses*), as palavras concretas são mais propensas a produzir imagens mentais, por isso são mais facilmente lembradas (Nelson & Schreiber, 1992; Sadoski, Kealy, Goetz, & Paivio, 1997). Desta forma, é possível supor que, na tarefa proposta neste estudo, os estímulos concretos tenham suscitado imagens mentais mais consistentes do que os abstratos, gerando associações semânticas mais concordantes entre as crianças estudadas e ocasionando uma tendência a menor variabilidade de respostas geradas. Janczura et al. (2007) expõem que a teoria do Código Duplo de Paivio é a mais aceita para explicar

o fenômeno, pois considera as palavras mais concretas com tendo representações duplas (lexical e sensorial) e as palavras abstratas somente a representação lexical. Ainda, como a amostra aqui estudada é formada por crianças, é possível que o conhecimento do significado das palavras abstratas seja ainda menos elaborado do que o das palavras concretas, tendo mais probabilidade de gerar respostas idiossincrásicas na tarefa utilizada.

Em relação à frequência escrita do alvo, é importante ressaltar que o critério utilizado no presente estudo para dividir os estímulos-alvo quanto a frequência de ocorrência na língua foi baseado na pesquisa de palavras expostas a criança na modalidade escrita e não na oral, como é a demanda da tarefa adotada neste estudo. Este critério de frequência ainda é muito difícil de ser cumprido nas pesquisas nacionais, em função da não disponibilidade de outras listas de frequências de palavras expostas a crianças, além da adotada no presente estudo.

Quanto maior a força de associação semântica (maior concordância de resposta entre os integrantes da amostra) menor era o tamanho do conjunto, total e significativo. No estudo de Nelson e Schreiber (1992) também houve uma correlação significativa negativa ($r=-0,66$) entre a força de associação semântica e o tamanho do conjunto.

Considerações Finais⁵

Espera-se que a lista de pares associados apresentada no presente estudo possa trazer contribuições aos estudos de memória, implícita e explícita, assim como aos de linguagem em crianças. Em geral, estudos com normas de frequência (Sardinha, 2005), concretude (Janczura et al., 2007) e associação semântica (Janczura, 1996; Stein et al., 2006; Salles et al., 2008) para palavras têm sido feitos em populações de adultos. Como o método aqui adotado foi de a criança gerar uma única resposta (a primeira que vem a mente), os índices de força de associação e do tamanho da série de associados (*set size*) para cada alvo são considerados mais confiáveis do que quando se pede as três primeiras palavras. Esforços como o desta pesquisa refletem o interesse em estabelecer critérios para controlar e manipular variáveis nos estudos em Psicologia Experimental Cognitiva.

Como sugestão para pesquisas futuras é interessante analisar a associação reversa, ou seja, expor às crianças aos associados semânticos gerados no presente estudo (ou seja, utilizá-los como alvo) e investigar o grau de ressonância existente entre os pares associados.

⁵ Somos gratas aos acadêmicos Carlos F. A. Gomes, Thamís A. Zeni, Marcos Mioto, Natália Becker e Denise Bernardi, assim como às pesquisadoras Dra. Lillian Milnitsky Stein, Dra. Graciela Inchausti de Jou e Dra. Lillian Scherer.

Referências

- Assink, E. M. H., Bergen, F. V., Teeseling, H. V., & Knuijt, P. P. N. A. (2004). Semantic priming effects in normal versus poor readers. *The Journal of Genetic Psychology, 165*(1), 67-79.
- Bechara, E. (2004). *Moderna gramática portuguesa*. Rio de Janeiro, RJ: Lucerna.
- Brown, M. S., & Besner, D. (2002). Semantic priming: On the role of awareness in visual word recognition in absence of an expectancy. *Consciousness and Cognition, 11*, 402-422.
- Brown, M. S., Roberts, M. A., & Besner, D. (2001). Semantic processing in visual word recognition: Activation blocking and domain specificity. *Psychonomic Bulletin e Review, 8*(4), 778-784.
- Carthery-Goulart, M. T., & Parente, M. A. M. P. (2006). Leitura e escrita e o envelhecimento. In M. A. M. P. Parente (Ed.), *Cognição e envelhecimento* (pp. 191-202). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Chapman, R. S. (1996). *Processos e distúrbios na aquisição da linguagem*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Coney, J. (2002). The effect of associative strength on priming in the cerebral hemispheres. *Brain and Cognition, 50*, 234-241.
- Davenport, J. L., & Potter, M. C. (2005). The locus of semantic priming in RSVP target search. *Memory & Cognition, 33*(2), 241-248.
- Fisher, S. L., & Nelson, D. L. (2006). Recursive reminding: Effects of repetition, printed frequency, connectivity, and set size on recognition and judgments of frequencies. *Memory & Cognition, 34*(2), 295-306.
- Hala, S., Pexman, P. M., & Glenwright, M. (2007). Priming the meaning of homographs in typically developing children and children with autism. *Journal of Autism Developmental Disorder, 37*, 329-340.
- Janczura, G. A. (1996). Normas associativas para 69 categorias semânticas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 12*, 237-244.
- Janczura, G. A. (2005). Contexto e normas de associação para palavras: A redução do campo semântico. *Paideia, 15*(32), 417-425.
- Janczura, G. A., Castilho, G. M., Rocha, N. O., van Erven, T. J. C., & Huang, T. P. (2007). Normas de concretude para 909 palavras da língua portuguesa. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 23*(2), 195-204.
- Lecours, A. R., Tainturier, M. J., Parente, M. A. M. P., & Vidigal, B. (1997). Dislexias e disgrafias. In A. R. Lecours & M. A. M. P. Parente (Eds.), *Dislexia: Implicações do sistema de escrita do português* (pp. 123-141). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Nation, K., & Snowling, M. J. (1999). Developmental differences in sensitivity to semantic relations among good and poor comprehenders: Evidence from semantic priming. *Cognition, 70*(1), B1-B13.
- Nelson, D. L. (1994). Implicit memory. In P. E. Morris & M. Gruneberg (Eds.), *Theoretical aspects of memory* (pp. 130-167). London: Routledge.
- Nelson, D. L., Dyrdal, G. M., & Goodmon, L. B. (2005). What is pre-existing strength? Predicting free association probabilities, similarity ratings, and cued recall probabilities. *Psychonomic Bulletin & Review, 12*(4), 711-719.
- Nelson, D. L., McEvoy, C. L., & Dennis, S. (2000). What is free association and what does it measure? *Memory & Cognition, 28*(6), 887-899.
- Nelson, D. L., McEvoy, C. L., & Schreiber, T. A. (1998). *The University of South Florida Word Association, rhyme and fragment norms*. Tampa, FL: University of South Florida. Retrieved October 13, 2007, from <http://luna.cas.usf.edu/~nelson/>
- Nelson, D. L., McKinney, V. M., Gee, N. R., & Janczura, G. A. (1998). Interpreting the influence of implicitly activated memories on recall and recognition. *Psychological Review, 105*(2), 299-324.
- Nelson, D. L., & Schreiber, T. A. (1992). Word concreteness and word structure as independent determinants as recall. *Journal of Memory and Language, 31*, 237-260.
- Nievas, F., & Justica, F. (2004). A cross-sectional study about meaning access processes for homographs. *Cognitive Development, 19*, 95-109.
- Parente, M. A. M. P., & Salles, J. F. (2007). Processamento da linguagem em tarefas de memória. In A. Oliveira Jr. (Ed.), *Memória: Cognição e comportamento* (pp. 231-255). São Paulo, SP: Casa do Psicólogo.
- Perfetti, C. A. (1992). A capacidade para a leitura. In R. J. Sternberg, *As capacidades intelectuais humanas: Uma abordagem em processamento de informações* (pp. 72-96). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Pinheiro, A. M. V. (1996). *Contagem de frequência de ocorrência de palavras expostas a crianças na faixa pré-escolar e séries iniciais do 1º grau*. São Paulo, SP: Associação Brasileira de Dislexia.
- Reimer, J. F., Brow, J. S., & Lorsbach, T. C. (2001). Orthographically mediated inhibition effects: Evidence of activational feedback during visual word recognition. *Psychonomic Bulletin e Review, 8*(1), 102-110.
- Sadoski, M., Kealy, W. A., Goetz, E. T., & Paivio, A. (1997). Concreteness and imagery effects in the written composition of definitions. *Journal of Educational Psychology, 89*, 518-526.
- Salles, J. F., Holderbaum, C. S., Becker, N., Rodrigues, J. C., Liedtke, F. V., Zibetti, M. R. & Piccoli, L. F. (2008). Normas de Associação semântica para 88 palavras do português brasileiro, *Psico, 39*(3), 260-268.
- Salles, J. F., Jou, G. I., & Stein, L. M. (2007). O paradigma de priming semântico na investigação do processamento de leitura de palavras. *Interação em Psicologia, 11*(1), 71-80.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2002). Relação entre os processos cognitivos envolvidos na leitura de palavras e as habilidades de consciência fonológica em escolares. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica, 14*(2), 141-286.
- Salles, J. F., & Parente, M. A. M. P. (2007). Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: Abordagem neuropsicológica cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 20*(2), 218-226.
- Sardinha, T. B. (2005). *Linguística de corpos*. Barueri, SP: Manole.
- Shiffrin, R. M., Huber, D. E., & Marinelli, K. (1995). Effects of category length and strength on familiarity in recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 21*(2), 267-287.
- Shimizu, A. M., & Menin, M. S. S. (2004). Representações sociais de lei, justiça e injustiça: Uma pesquisa com jovens argentinos e brasileiros utilizando a técnica de evocação livre de palavras. *Estudos de Psicologia, 9*(2), 239-247.
- Simpson, G. B., & Forster, M. R. (1986). Lexical ambiguity and children's recognition. *Developmental Psychology, 22*(2), 147-154.
- Squire, L. R., & Kandel, E. R. (2003). *Memória: Da mente às moléculas* (C. Dalmaz & J. A. Quillfeldt, Trans.). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Stein, L. M., Feix, L. F., & Rohenkohl, G. (2006). Avanços metodológicos no estudo das falsas memórias: Construção e normatização do procedimento de palavras associadas à realidade brasileira. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 19*(2), 166-176.
- Stein, L. M., & Pergher, G. K. (2001). Criando falsas memórias em adultos por meio de palavras associadas. *Psicologia: Reflexão e Crítica, 14*(2), 353-366.
- Sternberg, R. J. (2000). *Psicologia Cognitiva*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- van Erven, T. J. C. G., & Janczura, G. A. (2004). A memória dos idosos em tarefas complexas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 20*(1), 59-68.
- Waxman, S. R., & Namy, L. L. (1997). Challenging the notion of a thematic preference in young children. *Developmental Psychology, 33*(3), 555-567.
- Westbury, C. (1998). Research strategies: Psychological and psycholinguistic methods in neurolinguistics. In B. Stemmer & H. A. Whitaker (Eds.), *Handbook of Neurolinguistics* (pp. 83-93). San Diego, CA: Academic Press.

Received 11/11/2007
Accepted 08/08/2008

Jerusa Fumagalli de Salles. Mestre e doutora em Psicologia do Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Adjunta do Instituto de Psicologia, Programa de Pós-Graduação (PPG) em Psicologia, UFRGS.

Candice Steffen Holderbaum. Mestranda do PPG em Psicologia, UFRGS.

Letícia Leuze Machado. Acadêmica do Curso de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), bolsista de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs).