



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP  
REPOSITÓRIO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA E INTELLECTUAL DA UNICAMP

**Versão do arquivo anexado / Version of attached file:**

Versão do Editor / Published Version

**Mais informações no site da editora / Further information on publisher's website:**

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-79722010000100013](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722010000100013)

**DOI: 10.1590/S0102-79722010000100013**

**Direitos autorais / Publisher's copyright statement:**

©2010 by Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Curso de Pos-Graduacao em Psicologia. All rights reserved.

DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo

CEP 13083-970 – Campinas SP

Fone: (19) 3521-6493

<http://www.repositorio.unicamp.br>

# Desempenho de Idosos na Bateria Cognitiva CERAD: Relações com Variáveis Sociodemográficas e Saúde Percebida

## *Performance of the Elderly in the CERAD Cognitive Battery: Relations with Socio-Demographic Variables and Perceived Health*

Pricila Cristina Correa Ribeiro<sup>a</sup>, Beatriz Helena Domingos Oliveira<sup>a</sup>,  
Ana Paula Fabrino Bretas Cupertino<sup>b</sup>, Anita Liberalesso Neri<sup>a</sup> & Mônica Sanches Yassuda<sup>\*,c</sup>  
<sup>a</sup>Universidade Estadual de Campinas, <sup>b</sup>University of Kansas & <sup>c</sup>Universidade de São Paulo

### **Resumo**

O objetivo do estudo foi avaliar o desempenho de idosos em testes cognitivos da bateria CERAD e sua relação com variáveis sociodemográficas e saúde percebida. Foram estudados 158 idosos integrantes do estudo PENSA (Processo do Envelhecimento Saudável). A média de idade foi de 70,2 anos ( $DP=8,2$ ) e a média de escolaridade de 7 anos ( $DP=4$ ). O melhor desempenho cognitivo, na maior parte dos testes, esteve associado a mais anos de escolaridade, menor idade e viver com companheiro. No teste de nomeação, observou-se melhor desempenho entre os homens, e melhor desempenho nos testes de memória esteve associado com melhor saúde percebida. Concluiu-se que escolaridade, idade, gênero, estado civil e saúde geral percebida implicaram diferenças significativas no desempenho cognitivo dos idosos.

*Palavras-chave:* Idoso; Cognição; Neuropsicologia.

### **Abstract**

CERAD cognitive battery and its relation with socio-demographic variables and perceived health. The sample was composed by 158 community-dwelling elderly people who participated in the PENSA study (Study of Healthy Aging Process). Ages varied from 60 to 99 years old ( $M=70.2$ ;  $SD=8.2$ ); with an average of seven years of education ( $SD=4$ ). Higher cognitive performance was associated with higher education, lower age, and having a partner. In the naming test, men outperformed women whereas higher memory performance was associated with better perceived health among women. It was concluded that education, age, gender, marital status and perceived health may be associated to variability in cognitive performance among elderly people.

*Keywords:* Elderly person; Cognition; Neuropsychology.

No processo de envelhecimento normal, podem ser observadas alterações cognitivas que não chegam a comprometer a funcionalidade do indivíduo. Contudo, no envelhecimento patológico, tal como nas demências, as perdas neurológicas resultam em limitações na funcionalidade, as quais afetam os domínios social, ocupacional, de lazer e das atividades da vida diária do paciente (Abreu & Tamai, 2006). O declínio e a estabilidade de diferentes funções cognitivas, ao longo do processo de envelhecimento, são afetados por diferenças interindividuais, que envolvem aspectos sociodemográficos, genéticos, de estilo de vida e de saúde física.

Estudos nacionais e internacionais mostraram que o aumento da idade e o baixo nível educacional estão rela-

cionados ao pior funcionamento cognitivo em idosos (Argimon & Stein, 2005; Bertolucci, Brucki, Campacci, & Juliano, 1994; Brito-Marques & Cabral-Filho, 2005; Brucki & Rocha, 2004; Erven & Janczura, 2004; Foss, Vale, & Speciali, 2005; Meguro et al., 2001; Nitrini, 1999; Ostrosky-Solsi, Ardila, Rosselli, Lopez-Arango, & Uriel-Mendoza, 1998; Rosselli & Ardila, 2003). Por outro lado, os estudos são contraditórios sobre a associação do desempenho cognitivo com a variável gênero. Brucki e Rocha (2004), por exemplo, apontaram melhor desempenho entre os homens em teste de fluência verbal, no intervalo de tempo de 30-45 segundos. No estudo de Colom, Quiroga e Juan-Espinosa (1999) as mulheres demonstraram melhor desempenho nos testes verbais e os homens nas habilidades visuoespaciais e matemáticas.

Estudos populacionais sobre prevalência de demência no Brasil também mostraram que variáveis sociodemográficas estavam associadas à funcionalidade cognitiva. Herrera, Caramelli, Silveira, e Nitrini (2002) apontaram que a demência era mais prevalente em indivíduos com

\* Endereço para correspondência: Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades – Gerontologia, Av. Arlindo Bettio, 1000, Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, Brasil, CEP 03828-000. E-mail: yassuda@usp.br  
Os resultados apresentados são parte das dissertações de mestrado dos dois primeiros autores, que tiveram igual participação na elaboração deste artigo.

baixa escolaridade e com maior idade, e também no gênero feminino. Similarmente, no Projeto SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento) a prevalência de declínio cognitivo foi maior nos grupos de escolaridade mais baixa e com idade mais avançada (Lebrão & Duarte, 2003; Lebrão & Laurenti, 2005). Lopes (2006) também demonstrou que a baixa escolaridade e o aumento da idade estavam associados à maior prevalência de demência. Neste estudo, não foram encontradas diferenças significativas entre a prevalência de demência em diferentes níveis socioeconômicos, bem como entre gêneros.

Recentemente, Scazufca et al. (2008) estudaram a prevalência de demência e apontaram baixa escolaridade, menor renda e maior idade como fatores associados à maior risco de demência; gênero, por sua vez, não mostrou associação com demência. Bottino et al. (2008) estimaram a prevalência de demência em São Paulo e mostraram maior prevalência de demência entre indivíduos mais velhos e entre analfabetos. Em resumo, os estudos de base populacional envolvendo idosos brasileiros mostraram que a baixa escolaridade e o aumento da idade são os principais fatores sociodemográficos relacionadas com o declínio cognitivo. Por outro lado, as associações das variáveis gênero e status socioeconômico com o desempenho cognitivo ainda demandam mais investigações.

Pesquisadores brasileiros têm investido na validação de instrumentos para detectar declínio cognitivo em fase inicial e diferenciá-lo do envelhecimento normal (Bertolucci et al., 1994; Bertolucci, Okamoto, Toniolo Neto, Ramos, & Brucki, 1998, Bertolucci et al., 2001; Brucki, Nitrini, Caramelli, Bertolucci, & Okamoto, 2003; Brucki & Rocha, 2004; Laks, Baptista, Contino, de Paula, & Engelhardt, 2007; Okamoto, 2001; Porto, Fichman, Caramelli, Bahia, & Nitrini, 2002). Dentre os instrumentos que se revelaram úteis para os fins propostos destaca-se a bateria neuropsicológica *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease* (CERAD), que envolve a avaliação de múltiplas funções cognitivas e permite detectar quadros demenciais em idosos (Bertolucci et al., 2001; Chandler et al., 2005; Collie et al., 2001; Hentschel, Kreis, Damian, Krumm, & Frölich, 2005; Maccioni et al., 2006; Spangenberg, Henderson, & Wagner, 1997; Unverzagt et al., 2001; Whyte et al., 2005; Xiang, Haroutunian, Ho, Purohit, & Pasinetti, 2006). Testada inicialmente por Morris et al. (1989), essa bateria apresentou alto índice de concordância entre examinadores. Em estudo posterior, Welsh, Butters, Hughes, Mohs e Heyman (1991) apontaram sua utilidade para detecção de demência em fase inicial.

No Brasil, a aplicabilidade do CERAD foi verificada por Bertolucci et al. (1998), em um estudo comparativo do desempenho de 80 idosos da comunidade e de 21 indivíduos diagnosticados com demência do tipo Alzheimer (DA) em fase inicial. O estudo apontou diferença significativa no desempenho dos grupos em todos

os testes, com exceção do teste de nomeação, de praxia construtiva e de trilhas. O Miniexame do Estado Mental (MEEM), o teste de memória de palavras imediata e tardia e o teste de fluência verbal foram apontados como os testes mais sensíveis, ao passo que os testes de nomeação e de memória tardia como os mais específicos.

Em estudo posterior, Bertolucci et al. (2001) avaliaram 85 idosos sem comprometimento cognitivo, 31 com diagnóstico de DA na fase inicial e 12 na fase moderada. Foram encontradas diferenças significativas entre os grupos para todos os testes, exceto para nomeação e praxia construtiva. Confirmou-se a validade do CERAD como instrumento útil para o diagnóstico de demência inicial em idosos brasileiros. O estudo não encontrou diferenças entre os gêneros e os grupos etários nas análises preliminares da relação entre variáveis sociodemográficas e o desempenho da amostra nos testes cognitivos. Foi observado efeito da escolaridade somente nos testes de praxia construtiva e evocação da praxia, nos quais o grupo com mais de oito anos de estudo demonstrou melhor desempenho. Esses resultados contradizem o proposto pela literatura cognitiva sobre possíveis efeitos da escolaridade, idade e diferença entre os gêneros quanto ao desempenho cognitivo (Scarmeas & Stern, 2003; Yassuda & Abreu, 2006), demonstrando a necessidade de outras investigações sobre a relação entre variáveis sociodemográficas e desempenho nos testes da bateria do CERAD.

No presente estudo, ressalta-se, ainda, a autoavaliação da saúde como variável que pode estar associada ao desempenho cognitivo. Essa variável é de fácil mensuração e mostrou-se associada a desfechos e aspectos importantes da saúde do idoso, como mortalidade, gênero, idade e escolaridade (Dachs & Santos, 2006; Ebly, Hogan, & Fung, 1996; Idler & Benyamini, 1997; Wong, Wong, & Caplan, 2007). Jelicic e Kempen (1999) mostraram que idosos que percebiam sua saúde como ruim tiveram menor pontuação no MEEM comparado àqueles que avaliaram sua saúde como boa. Segundo esses autores o desempenho cognitivo em adultos mais velhos é influenciado por fatores associados à saúde. Contudo, Svedberg (2006) mostrou que o desempenho nos testes cognitivos foi mediado pela presença de doença crônica e que apenas evidência modesta de associação entre a autoavaliação de saúde e cognição foi detectada.

No Brasil, De Vitta, Neri e Padovani (2006) mostraram que mulheres e idosos avaliaram de forma menos positiva a própria saúde. Já para Molarius e Janson (2002), doenças crônicas (como as doenças neurológicas, a artrite reumatóide e as doenças de cancro) estão fortemente associadas à autoavaliação negativa entre os idosos. Entretanto, a relação da autopercepção da saúde com o desempenho cognitivo encontra-se pouco explorada na literatura gerontológica brasileira. Deste modo, o presente estudo objetivou avaliar a associação dos testes cognitivos do CERAD com as variáveis sociode-

mográficas e a saúde percebida em idosos residentes na comunidade. Especificamente, este estudo verificou se o desempenho em testes de fluência verbal, nomeação, memória e praxia estaria relacionado a variáveis como idade, escolaridade, gênero, status conjugal e autoavaliação da saúde em idosos.

## Método

### Participantes

A amostra do presente estudo foi composta de 158 idosos selecionados aleatoriamente no banco de dados do Estudo PENSA (Processos do Envelhecimento Saudável), o qual foi conduzido em Juiz de Fora com amostra total de 956 indivíduos recrutados em domicílio em bairros com mais de 15% de idosos (para maiores detalhes ver Fortes, 2005; Tavares-Batistone, 2004). O presente estudo consiste, portanto, em um estudo de corte transversal realizado a partir de uma subamostra de um estudo de base populacional. Utilizou-se o *SPSS seed* para selecionar essa amostra do Estudo PENSA.

A idade da amostra variou de 60 a 99 anos ( $M=70,2$ ;  $DP=8,2$ ), sendo que 54% dos entrevistados tinham entre 60 e 69 anos, 33% entre 70 e 79 anos e 13% tinham 80 anos ou mais; 72,2% eram mulheres; 51% eram casados ou tinham companheiro estável, 41% eram viúvos, 4% solteiros e 4% separados ou divorciados; 21% completaram 8 anos de estudo, 32% estudaram 4 anos, 6% completaram 5 anos de estudo, 6% eram alfabetizados ou tinham menos de 4 anos de estudo e 4% nunca frequentaram escola (média de anos de estudo = 7;  $DP=4$ ).

### Instrumentos

O protocolo da pesquisa foi composto pela bateria do CERAD e por um questionário com perguntas estruturadas para levantamento das variáveis sociodemográficas (idade, gênero, status conjugal e escolaridade) e da saúde percebida, que foi mensurada pedindo-se aos entrevistados que classificassem sua saúde, de modo geral, como sendo: excelente, muito boa, boa, razoável ou péssima.

Para avaliação das funções cognitivas foram utilizados os seguintes subtestes da bateria CERAD (Morris et al., 1989; adaptação brasileira de Bertolucci et al., 1998):

*Teste de Fluência Verbal.* É pedido ao respondente que fale todos os animais que conseguir se lembrar. São pontuados todos os animais lembrados pelo sujeito, no período de um minuto. Este teste avalia a fluência verbal, que depende da capacidade de acesso semântico, e da riqueza de vocabulário do participante. Tradicionalmente, a fluência verbal é vista como uma prova de linguagem e de função executiva.

*Teste de Nomeação de Boston (versão reduzida).* O respondente deve nomear as 15 figuras que lhe são apresentadas (árvore, cama, apito, flor, casa, canoa, escova de dente, vulcão, máscara, camelo, gaita, pegador de gelo, rede, funil, dominó). Cada nomeação correta corresponde

a um ponto. Esse teste é considerado uma prova de linguagem, avaliando a capacidade de nomeação e a capacidade de percepção visual.

*Memória da Lista de Palavras.* O examinador lê em voz alta uma lista de 10 palavras a um ritmo de 2 segundos por palavra. Após a leitura é feita a evocação livre, por um período máximo de 90 segundos. O procedimento é repetido outras duas vezes. A pontuação é obtida pela soma das palavras evocadas nas três tentativas. Esse teste avalia a memória episódica e os três resgates consecutivos avaliam a curva de aprendizagem.

*Praxia Construtiva.* São apresentadas quatro figuras (círculo, losango, retângulos sobrepostos e cubo) e é pedido ao examinando que faça cópia de cada uma delas. Cada cópia é avaliada separadamente. A pontuação é obtida, avaliando-se formato, ângulos, dimensão e tamanho das figuras, sendo a pontuação máxima 11 pontos. Esta prova avalia habilidades perceptivas e visuoestrutivas.

*Evocação Tardia da Lista de Palavras.* A evocação tardia da lista de palavras apresentada anteriormente é feita por período máximo de 90 segundos. Cada palavra lembrada corresponde a um ponto, sendo, portanto, a pontuação máxima de 10 pontos. A evocação tardia das palavras aprendidas é uma medida da capacidade de consolidação na memória de longo prazo.

*Reconhecimento da Lista de Palavras.* Após a evocação espontânea, as 10 palavras são apresentadas em meio a 10 distratores e o participante deve apontar quais são as palavras pertencentes à lista apresentada anteriormente. Cada “sim” e “não” corretos equivale a um ponto, totalizando 20 pontos. O escore final é calculado subtraindo-se 10 do número de respostas corretas, evitando o efeito de acerto ao acaso. Portanto, o escore máximo final desse teste é 10 pontos.

*Evocação Tardia da Praxia.* Nesta prova são reproduzidos de memória os quatro desenhos copiados anteriormente. Seguindo-se os mesmos critérios de correção da construção das praxias, o escore máximo é de 11 pontos. Esse teste avalia as habilidades visuoestrutivas e a memória de longo prazo.

### Tratamento dos Dados

Para análise dos dados foram utilizados os seguintes programas computacionais *The Statistical Analysis System (SAS)* versão 5.02 e o *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 13.0.

Utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov para testar a distribuição normal das variáveis. Apenas os dados do teste de fluência verbal ( $p=0,175$ ) e de memória para lista de palavras ( $p=0,633$ ) apresentaram distribuição normal. Portanto, foram utilizados testes não-paramétricos para as análises bivariadas.

Para descrever o perfil da amostra, foram realizadas análises univariadas, como medidas de posição e dispersão. Para comparação das variáveis categóricas entre

grupos foi utilizado o teste *Qui-quadrado*. Os testes de Mann-Whitney e de Kruskal-Wallis foram utilizados para comparar as variáveis numéricas entre grupos. Para analisar a correlação entre as variáveis numéricas foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman. O nível de significância para os testes estatísticos foi de 5%, ou seja,  $p < 0.05$ .

### Resultados

Os resultados dos subtestes do CERAD encontram-se na Tabela 1, na qual também foram inseridos os pontos de corte propostos por Bertolucci et al. (2001) para diferenciar idosos normais de idosos com DA. Observa-se que as médias da presente amostra são compatíveis com a média obtida pela amostra de idosos saudáveis apresentadas no referido estudo.

Os resultados da análise de correlação entre os escores nos testes do CERAD e as variáveis idade, gênero, escolaridade e saúde percebida são apresentados na Tabela 2. Essas análises mostraram que: (a) quanto maior a idade, mais baixo era o escore no teste de nomeação; (b) quanto maior o número de anos de estudo, melhor o desempenho nos testes de evocação da praxia; (c) quanto melhor a auto-avaliação da saúde, melhor era o escore obtido nos testes de memória da lista de palavras e de evocação da praxia. Quanto ao gênero e o status conjugal, observou-se que os homens apresentaram melhor desempenho no teste de nomeação ( $p = 0,003$ ); e que os idosos que viviam com companheiro tiveram escore melhor nos testes de fluência verbal ( $p = 0,02$ ), de nomeação ( $p = 0,0001$ ), da praxia ( $p = 0,005$ ) e evocação da praxia ( $p = 0,0001$ ) comparado aos idosos que relataram não ter um companheiro.

Tabela 1

*Estatísticas Descritivas do Desempenho nos Sub-Testes do CERAD do Estudo PENSA e do Estudo de Bertolucci et al. (2001)*

Testes	Média e DP (PENSA)	Mediana* (PENSA)	M e DP - Grupo controle (Bertolucci et al., 2001)	Ponto de corte (Bertolucci et al., 2001)
Fluência verbal	13,8 ± 4,6	-	15,6 ± 3,9	11,0
Nomeação de Boston	12,1 ± 2,5	12,0	13,1 ± 1,7	12,0
Memória da lista de palavras	15,5 ± 4,7	-	18,0 ± 4,1	13,0
Praxia Visuoconstrutiva	7,5 ± 2,8	7,0	9,0 ± 1,9	9,0
Evocação da lista de palavras	5,2 ± 2,5	5,0	5,5 ± 2,2	3,0
Reconhecimento	8,7 ± 2,6	9,0	9,0 ± 1,7	7,0
Praxia Visuoconstrutiva	4,5 ± 3,5	4,0	6,0 ± 3,3	4,0

Nota. \* Para dados que não seguem distribuição normal são apresentadas medianas.

Tabela 2

*Correlação entre Variáveis Socioeconômicas Contínuas e Testes do CERAD*

	Idade	Escolaridade	Saúde Percebida	Fluência Verbal	Nomeação Boston	Memória palavras	Praxia	Evocação palavras	Reconhecimento
Escolaridade	-0,163*								
Saúde Percebida	0,12	0,21**							
Fluência verbal	-0,19*	0,39***	0,09						
Nomeação Boston	-0,39***	0,46***	0,09	0,35***					
Memória palavras	-0,18*	0,35***	0,19*	0,37**	0,33***				
Praxia	-0,20**	0,35***	0,15	0,33**	0,28***	0,28**			
Evocação palavras	-0,18*	0,30***	0,12	0,31***	0,37**	0,73***	0,25**		
Reconhecimento	-0,05	0,11	0,06	0,05	0,07	0,19*	0,09	0,24**	
Evocação praxia	-0,28***	0,41***	0,21**	0,33**	0,52**	0,44***	0,64***	0,47***	0,07

Nota. ≤.05 \*; ≤.01 \*\*; ≤.001 \*\*\*.

As análises em que se utilizou a variável idade como variável categórica (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, e 80 anos ou mais) revelaram que os idosos de 60 a 69 anos apresentaram desempenho significativamente melhor que os mais velhos em todos os testes do CERAD, a exceção

do teste de reconhecimento, no qual não foi detectada diferença entre os grupos etários. As diferenças estatisticamente significantes foram: (a) escolaridade mais alta e melhor desempenho nos testes de fluência verbal, nomeação, memória para lista de palavras e evocação de

praxia; (b) melhor desempenho entre os homens no teste de nomeação de Boston; (c) melhor desempenho em fluência verbal, em nomeação, praxia e evocação de praxia entre os idosos que vivem com um companheiro; (d) pior desempenho nos testes de fluência verbal, de nomeação de Boston, de memória para lista de palavras, de praxia construtiva, de evocação de palavras e de evocação de praxia entre os idosos mais velhos; (e) melhor saúde auto-percebida associada com melhor desempenho nos teste de memória de lista de palavras e evocação de praxia.

### Discussão

O desempenho da amostra do presente estudo nos testes cognitivos do CERAD mostrou-se inferior aos resultados obtidos pela amostra de idosos normais estudados por Bertolucci et al. (2001), principalmente no teste de praxia. Este achado pode ser resultado da diferença de escolaridade entre as amostras – no presente estudo a escolaridade média foi inferior à da primeira. Dando suporte a esta hipótese, observou-se em outros estudos que a baixa escolaridade está relacionada ao pior desempenho em testes de habilidades construtivas (Ostrosky-Solsi et al., 1998; Unverzagt et al., 1996).

As relações observadas entre desempenho cognitivo e gênero, idade e status conjugal diferiram dos resultados encontrados por Bertolucci et al. (2001), que não observaram relações entre essas variáveis. Diferenças quanto ao tamanho das amostras e à distribuição das variáveis sociodemográficas podem explicar tais divergências. No entanto, os resultados aqui relatados estão de acordo com dados anteriores da literatura que apontam para forte associação entre idade e desempenho cognitivo (ver, por exemplo, Beeri et al., 2006). A não associação entre idade e reconhecimento também está em concordância com dados da literatura cognitiva, que destacam a estabilidade desta função na velhice, com declínio apenas em quadros demenciais (Beeri et al., 2006; Bennet, Sekuler, McIntosh, & Della-Maggiore, 2001; Sekuler, McLaughlin, Kahana, Wingfield, & Yotsumoto, 2006).

Escolaridade mais alta esteve associada a escores mais altos em todos os testes, com exceção do teste de reconhecimento, replicando dados relatados por Cohen-Zion et al. (2004) e de Wahlm, MacDonald, DeFrias, Nilsson e Dixon (2006). Da mesma forma, em Beeri et al. (2006) foi observada associação positiva entre escolaridade e desempenho cognitivo geral, atenção, fluência verbal e praxia. Bertolucci et al. (2001) observaram que idosos com mais de oito anos de escolaridade obtiveram resultados melhores nos testes de praxia construtiva e de evocação da praxia. A relação entre escolaridade e desempenho cognitivo pode ser explicada pela hipótese de que a escolaridade é um fator protetor contra o envelhecimento cognitivo patológico. Um maior convívio com atividades que solicitam diferentes funções cognitivas – tais como leitura, aritmética, raciocínio, abstração e planejamento – pode acarretar um efeito positivo na preser-

vação das funções cognitivas na velhice, mediado pela presença de maior conectividade entre diferentes áreas do cérebro (Abraham, 2006; Kramer, Colcombe, McAuley, Scalf, & Erickson, 2005).

As associações entre gênero e desempenho cognitivo – com melhor desempenho dos homens no teste de nomeação – mostra-se diferente de evidências empíricas nacionais (Brucki & Rocha, 2004) e internacionais (DeFrias, Nilsson, & Herlitz, 2006), onde as mulheres apresentaram melhor desempenho em teste de evocação de palavras. Lamar, Resnick e Zonderman (2003), numa subamostra do *Baltimore Longitudinal Study of Aging* (BLSA), observaram que os homens apresentaram pior desempenho em testes cognitivos.

As diferenças de desempenho cognitivo entre os gêneros podem ser explicadas pelo fato de, em geral, as mulheres da coorte estudada apresentarem nível de escolaridade e de renda mais baixo que os homens. Menor renda é um fator relacionado ao menor acesso a estímulos relevantes, ao desenvolvimento de repertórios mais restritos, e ao desenvolvimento de senso de auto-eficácia mais baixo, ao longo de toda a vida. Assim, a população feminina pode apresentar um perfil de menor estimulação e, conseqüentemente, menor preservação da capacidade cognitiva na velhice. O efeito do contexto sociocultural e econômico sobre a cognição também explicaria em parte as diferenças encontradas entre este estudo e outros da literatura internacional (Seeman, Lusignolo, Albert, & Berkman, 2001), pois os idosos que habitam países com economia mais desenvolvida podem ser favorecidos por escolaridade mais alta, renda e estilo de vida mais favorável ao desenvolvimento de repertórios cognitivos e a sua manutenção na velhice. Diferenças de gênero podem estar associadas, ainda, às diferenças nos biomarcadores do envelhecimento associadas ao estilo de vida pessoal, como prática de atividade física, alimentação rica em vitaminas, proteínas e fibras, consultas preventivas ao médico ou, por outro lado, a aspectos prejudiciais como obesidade, etilismo e tabagismo, que podem variar entre homens e mulheres. No *Victoria Logitudinal Study* (Wahlm et al., 2006), as diferenças observadas entre os gêneros foram mediadas pela saúde física subjetiva e por biomarcadores do envelhecimento – acuidade visual, acuidade auditiva, funcionamento fisiológico e sensorial.

A percepção global de saúde, no presente estudo, associou-se positivamente com desempenho no teste de evocação de praxia. Todavia, não está clara a direção causal da relação entre saúde e cognição em pessoas idosas. De acordo com Hagberg, Alfredson, Poon e Homma (2001), a relação pode ser bidirecional, ou seja, doença pode causar declínio cognitivo ou declínio cognitivo pode predizer um pior estado de saúde física.

Outro achado relevante do presente estudo refere-se à relação do status conjugal com o desempenho cognitivo. Ter um companheiro relacionou-se com melhor desempenho em quatro dos sete testes do CERAD (fluência

verbal, nomeação, praxia e evocação de praxia). Contudo, esses resultados diferem da literatura internacional. Seeman et al. (2001), por exemplo, mostraram que melhor funcionamento cognitivo estava associado ao fato de não ser casado. Esses autores argumentaram que as mulheres da amostra estudada – em geral, casadas com parceiros mais velhos – teriam uma sobrecarga com os cuidados dedicados ao cônjuge, resultando em efeitos negativos na cognição. E no caso dos participantes não casados que apresentaram alta funcionalidade cognitiva, hipotetizou-se que não ter um cônjuge levaria a um maior engajamento nos diversos aspectos da vida o que lhes possibilitaria benefícios cognitivos. Mais pesquisas são necessárias, no entanto, para que se possa argumentar sobre os efeitos que variáveis de estado civil tem sobre a cognição de idosos, bem como para se verificar as hipóteses levantadas sobre outros aspectos mediadores da relação status conjugal e desempenho cognitivo.

### Conclusão

O presente estudo destacou a necessidade de se investigar a relação entre variáveis sociodemográficas, e de saúde percebida, e as funções cognitivas na velhice. Demonstrou-se que escolaridade, idade, gênero, estado civil e saúde geral percebida implicaram diferenças significativas no desempenho apresentado nos subtestes do CERAD em uma amostra de idosos brasileiros residentes na comunidade.

A amostra estudada não foi submetida a exames clínicos ou neuropsicológicos para a exclusão dos indivíduos com possível prejuízo cognitivo, desta forma, o estudo pode ter incluído idosos em fase inicial de demência. Logo, estudos posteriores, que diferenciem os idosos saudáveis daqueles em fase inicial de demência são necessários para se verificar o efeito das variáveis sociodemográficas no desempenho cognitivo, no âmbito de idosos com perfil cognitivo mais homogêneo.

Sugere-se, portanto, que futuros estudos ampliem as buscas sobre a relação entre as características sociodemográficas e, principalmente, entre a saúde percebida e o desempenho cognitivo na velhice. Sugere-se, ainda, que estudos longitudinais de base populacional sejam realizados para que se verifiquem as hipóteses de que fatores socioculturais e ambientais podem explicar a associação entre cognição e aspectos sociodemográficos e de saúde em idosos brasileiros.

### Referências

Abraham, W. C. (2006). Memory maintenance. The changing nature of neural mechanisms. *Association for Psychological Science*, 15, 5-8.

Abreu, V. P. S., & Tamai, S. A. B. (2006). Reabilitação cognitiva. In E. V. Freitas, L. Py, A. L. Neri, F. A. X. Cançado, M. L. Gorzoni, & S. M. Rocha, *Tratado de geriatria e gerontologia* (pp. 882-890). São Paulo, SP: Guanabara Koogan.

Argimon, I. I. L., & Stein, L. M. (2005). Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: Um estudo longitudinal. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 64-72.

Beeri, M. S., Schmeidler, J., Sano, M., Wang, J., Lally, R., & Grossman, H. (2006). Age, gender, and education norms on the CERAD neuropsychological battery in the oldest old. *Neurology*, 67, 1006-1010.

Bennet, P. J., Sekuler, A. B., McIntosh, A. R., & Della-Maggiore, V. (2001). The effects of aging on visual memory: Evidence for functional reorganization of cortical networks. *Acta Psychologica*, 107, 249-273.

Bertolucci, P. H. F., Brucki, S. M. D., Campacci, S. R., & Juliano, Y. (1994). O minixame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 52, 1-7.

Bertolucci, P. H. F., Okamoto, I. H., Toniolo Neto, J., Ramos, L. R., & Brucki, S. M. D. (1998). Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do *Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease* (CERAD). *Revista de Psiquiatria Clínica*, 25, 80-83.

Bertolucci, P. H. F., Okamoto, I. H., Brucki, S. M. D., Siviero, M. O., Toniolo Neto, J., & Ramos, L. R. (2001). Applicability of the CERAD neuropsychological battery to Brazilian elderly. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 59, 532-536.

Bottino, C. M. C., Azevedo, D., Tatsch, M., Hototian, S. R., Moscoso, M. A., Folquitto, J., et al. (2008). Estimate of dementia prevalence in a community sample from São Paulo, Brazil. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 26(4), 291-299.

Brito-Marques, P. R., & Cabral-Filho, J. E. (2005). Influence of age and schooling on the performance in a modified Mini-Mental State Examination version: A study in Brazil northeast. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 63, 583-587.

Brucki S. M. D., Nitrini, R., Caramelli, P., Bertolucci, P. H. F., & Okamoto, I. H. (2003). Sugestão para uso do minixame do estado mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61, 777-781.

Brucki, S. M. D., & Rocha, M. S. G. (2004). Category fluency test: Effects of age, gender and education on total scores, clustering and switching in Brazilian Portuguese-speaking subjects. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 37(12), 1771-1777.

Chandler, M. J., Lacritz, L. H., Hynan, L. S., Bernard, B. A., Allen, G., Deschner, M., et al. (2005). A total score for the CERAD neuropsychological battery. *Neurology*, 65, 102-106.

Cohen-Zion, M., Stepnowsky, C., Johnson, S., Marler, M., Dimsdale, J. E., & Ancoli-Israel, S. (2004). Cognitive changes and sleep disordered breathing in elderly: Differences in race. *Journal of Psychosomatic Research*, 56(5), 549-553.

Collie, A., Maruff, P., Shafiq-Antonucci, R., Smith, M., Hallup, M., Schofield, P. R., et al. (2001). Memory decline in healthy older people. *Neurology*, 56(11), 1533-1538.

Colom, R., Quiroga, M. H., & Juan-Espinosa, M. (1999). Are cognitive sex differences disappearing? Evidence from Spanish populations. *Personality and Individual Differences*, 27, 1189-1195.

De Vitta, A., Neri, A. L., & Padovani, C. R. (2006). Saúde percebida em homens e mulheres sedentários e ativos, adultos jovens e idosos. *Salusvita* (Bauru), 25, 23-34.

Dachs, J. N. W., & Santos, A. P. R. (2006). Auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: Análise dos dados da PNAD/2003. *Ciência & Saúde Coletiva*, 11, 887-894.

- DeFrias, C. M., Nilsson, L-G., & Herlitz, A. (2006). Sex differences in cognition are stable over a 10-year period in adulthood and old age. *Aging, Neuropsychology and Cognition*, 13, 574-587.
- Ebly, E. M., Hogan D. B., & Fung, T. S. (1996). Correlates of self-rated health in persons aged 85 and over: Results from the Canadian Study of Health and Aging. *Revue Canadienne de Santé Publique*, 87, 28-31.
- Erven, T. J. C. G. van, & Janczura, G. A. (2004). A memória dos idosos em tarefas complexas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20(1), 59-68.
- Foss, M. P., Vale, F. A. C., & Speciali, J. G. (2005). Influência da escolaridade na avaliação neuropsicológica de idosos: Aplicação e análise dos resultados da Escala de Mattis para Avaliação de Demência (Mattis Dementia Rating Scale – MDRS). *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 63(1), 119-126.
- Fortes, A. C. G. (2005). *Eventos de vida estressantes, estratégias de enfrentamento, senso de auto-eficácia e estados depressivos em idosos residentes na comunidade: Dados do PENSA*. Dissertação de Mestrado não-publicada, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, SP.
- Hagberg, B., Alfredson, B. B., Poon, L. W., & Homma, A. (2001). Cognitive functioning in centenarians: A coordinated analysis of results from three countries. *The Journal of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 56, 141-151.
- Hentschel, F., Kreis, M., Damian, M., Krumm, B., & Frölich, L. (2005). The clinical utility of structural neuroimaging with MRI for diagnosis and differential diagnosis of dementia: A memory clinic study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 645-650.
- Herrera, E., Caramelli, P., Silveira, A. S., & Nitrini R. (2002). Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 16, 103-108.
- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38, 21-37.
- Jelicic, M., & Kempen G. I. J. M. (1999). Effect of self-rated health on cognitive performance in community dwelling elderly. *Educational Gerontology*, 25, 13-17.
- Kramer, A. F., Colcombe, S. J., McAuley, E., Scalf, P. E., & Erickson, K. I. (2005). Fitness, aging and neurocognitive function. *Neurobiology of Aging*, 26(Suppl.), S124-S127.
- Laks, J., Baptista, E. M., Contino, A. L., de Paula, E. O., & Engelhardt, E. (2007). Mini-Mental State Examination norms in a community-dwelling sample of elderly with low schooling in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(2), 315-319.
- Lamar, M., Resnick, S. M., & Zonderman, A. B. (2003). Longitudinal changes in verbal memory in older adults: Distinguishing the effects of age from repeat testing. *Neurology*, 60, 82-86.
- Lebrão, M. L., & Duarte, Y. A. O. (2003). *SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - O projeto SABE no município de São Paulo: Uma abordagem inicial*. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde.
- Lebrão, M. L., & Laurenti, R. (2005). Saúde, bem-estar e envelhecimento: O estudo SABE no município de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 8, 127-141.
- Lopes, M. A. (2006). *Estudo epidemiológico da prevalência de demência em Ribeirão Preto*. Tese de Doutorado não-publicada, Universidade de São Paulo, SP.
- Maccioni, R. B., Lavados, M., Guillón, M., Mujica, C., Bosch, R., Fariñas, G., et al. (2006). Anomalously phosphorylated tau and abeta fragments in the CSF correlates with cognitive impairment in MCI subjects. *Neurobiology Aging*, 27, 237-244.
- Meguro, K., Shimada, M., Yamaguchi, S., Ishii, H., Shimada, Y., Sato, M., et al. (2001). Cognitive function and frontal lobe atrophy in normal elderly adults: Implications for dementia not as aging-related disorder and the reserve hypothesis. *Psychiatric Clinic Neuroscience*, 55, 565-572.
- Molarius, A., & Janson, S. (2002). Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55, 364-370.
- Morris, J. C., Heyman, A., Mohs, R. C., Hughes, J. P., Van Belle, G., Fillenbaum, G., et al. (1989). The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD): Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*, 9, 1159-1165.
- Nitrini, R. (1999). Epidemiologia da doença de Alzheimer no Brasil. *Revista Brasileira de Psiquiatria Clínica*, 26, 262-267.
- Ostrosky-Solsi, F., Ardila, A., Rosselli, M., Lopez-Arango, G., & Uriel-Mendoza, V. (1998). Neuropsychological Test Performance in Illiterate Subjects. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 13, 645-660.
- Okamoto, I. H. (2001). *Aspectos cognitivos da doença de Alzheimer no teste do relógio: Avaliação de amostra da população brasileira*. Tese de Doutorado não-publicada, Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, SP.
- Porto, C. S., Fichman, H. C., Caramelli, P., Bahia, V. S., & Nitrini, R. (2002). Brazilian version of the Mattis Dementia Rating Scale. Diagnosis of mild dementia in Alzheimer's Disease. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61, 339-345.
- Roselli, M., & Ardila, A. (2003). The impact of culture and education on non-verbal. *Brain and Cognition*, 52, 326-333.
- Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25, 625-633.
- Sczufca, M., Menezes, P. R., Vallada, H. P., Crepaldi, A. L., Pator-Valero, M., Coutinho, L. M., et al. (2008). High prevalence of dementia among older adults from poor socioeconomic backgrounds in São Paulo, Brazil. *International Psychogeriatrics*, 20, 394-405.
- Seeman, T. E., Lusignolo, T. M., Albert, M., & Berkman, L. (2001) Social relationships, social support, and patterns of cognitive aging in healthy, high-functioning older adults: MacArthur studies of successful aging. *Health Psychology*, 20, 243-255.
- Sekuler, R., McLaughlin, C., Kahana, M. J., Wingfield, A., & Yotsumoto, Y. (2006). Short-term recognition and temporal order memory are both well-preserved in aging. *Psychology and Aging*, 21, 632-637.
- Spangenberg, K. B., Henderson, S., & Wagner, M. T. (1997). Validity of a recall and recognition condition to assess visual memory in the CERAD battery. *Neuropsychology*, 4, 154-159.
- Svedberg, P. (2006). *Factors of importance for self-related health*. Unpublished doctoral dissertation, Department of Medical Epidemiology and Biostatistics, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.
- Tavares-Batistone, S. S. (2004). *Sintomas depressivos entre idosos: Relações com classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiências de eventos estressantes*. Dissertação de Mestrado não-publicada, Curso de Pós-Graduação em Gerontologia, Universidade Estadual de Campinas, SP.



- Unverzagt, F. W., Hall, K. S., Torke, A. M., Rediger, J. D., Mercado, N., Gureje, O., et al. (1996). Effects of age, education, and gender on CERAD neuropsychological test performance in an African American sample. *The Clinical Neuropsychologist*, *10*, 180-190.
- Unverzagt, F. W., Gao, S., Baiyewu, O., Ogunniyi, A. O., Gureje, O., Perkins, A., et al. (2001). Prevalence of cognitive impairment: Data from the Indianapolis Study of Health and Aging. *Neurology*, *57*, 1655-1662.
- Wahlim, A., MacDonald, S. W., DeFrias, C. M., Nilsson, L. G., & Dixon, R. A. (2006). How do health and biological age influence chronological age and sex differences in cognitive aging: Moderating, mediating, or both? *Psychology and Aging*, *21*(2), 318-332.
- Welsh, K. A., Butters, N., Hughes, J., Mohs, R., & Heyman, A. (1991). Detection of abnormal memory in mild cases of Alzheimer's disease using CERAD neuropsychological measures. *Archives of Neurology*, *48*, 278-281.
- Whyte, S., Cullum, C. M., Hynan, L. S., Lacritz, L. H., Rosenberg, R. N., & Weiner, M. F. (2005). Performance of elderly native americans and caucasians on the CERAD neuropsychological battery. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, *19*, 74-78.
- Wong, D. D., Wong, R. P. C., & Caplan, G. A. (2007). Self-rated health in the unwell elderly presenting to the emergency department. *Emergency Medicine Australasia*, *19*, 196-202
- Xiang, Z., Haroutunian V., Ho, L., Purohit, D., & Pasinetti, G. M. (2006). Microglia activation in the brain as inflammatory biomarker of Alzheimer's disease neuropathology and clinical dementia. *Disease Markers*, *22*, 95-102.
- Yassuda, M. S., & Abreu, V. S. P. (2006). Avaliação cognitiva em gerontologia. In E. V. Freitas, L. Py, A. L. Neri, F. A. X. Cançado, M. L. Gorzoni, & S. M. Rocha, *Tratado de geriatria e gerontologia* (pp. 1252-1259). São Paulo, SP: Guanabara Koogan.