Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Fatores associados ao melhor desempenho cognitivo global
em idosos do município de São Paulo, Estudo SABE.**

Henrique Salmazo da Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública para obtenção do
título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Epidemiologia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Yeda Aparecida de
Oliveira Duarte.

SÃO PAULO

2011

**Fatores associados ao melhor desempenho cognitivo global
em idosos do município de São Paulo, Estudo SABE.**

Henrique Salmazo da Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública da Faculdade de
Saúde Pública da Universidade de São Paulo
para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Epidemiologia.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Yeda Aparecida de
Oliveira Duarte

SÃO PAULO

2011

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a FAPESP pelo financiamento da bolsa de mestrado sob o processo nº 2009/06909-5, oportunidade que me possibilitou realizar esse estudo na Faculdade de Saúde Pública da USP.

Agradeço a Profa Yeda A. O. Duarte por todos os ensinamentos, paciência e troca. Sinto-me gratificado por ter sido seu orientando e por tudo o que aprendi! Levarei comigo a busca pela excelência e pelo melhor!

Agradecimentos especiais a Profa Maria Lúcia Lebrão, concedendo-me a oportunidade de participar do projeto SABE. Tenho profunda admiração pela sua competência e pela sua pessoa.

Agradeço também a Profa Ana Teresa Cerqueira e ao Prof. Cássio Bottino pelas valiosas contribuições!

Agradecimentos cordiais aos docentes e pesquisadores que contribuíram com esse estudo: Profa Maria Rosário Latorre, Dra. Fabíola Bof, Profa Monica Sanches Yassuda, Prof José Maria e Profa Sabina Gotlieb. Muito obrigado!

Agradecimentos com igual estima a Tatiane B. Andrade, Pedro Henrique Rodrigues, Daniella Pires Nunes, Carolina Terra, Eliane Dias, Ângela, Nazaré, Karen, Karina, Francine, Carlos Lima, Jorge Bento, Cecília Lopes, Kennedy Ferreira, Kelly Carmo, José A. Marinho e a todos os amigos que me acompanharam durante a pós-graduação!

Agradeço com imenso carinho aos meus pais Hamilton e Zelinda pela compreensão e por acompanharem incondicionalmente a minha caminhada de conquistas, aprendizados e crescimento pessoal.

A todos: Muito obrigado!

SILVA, H.S. **Fatores associados ao melhor desempenho cognitivo global em idosos do município de São Paulo, Estudo SABE.** Dissertação. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2011.

RESUMO

Introdução: A manutenção das habilidades cognitivas e funcionais constitui um dos fatores associados à qualidade de vida no envelhecimento. A literatura ainda dispõe de poucos dados a respeito dos fatores associados ao melhor desempenho cognitivo global em idades avançadas. **Objetivo:** Identificar os fatores associados ao melhor desempenho cognitivo global em idosos sem prejuízo cognitivo do município de São Paulo. **Método:** Para tanto, foram analisados os dados do Estudo SABE - Saúde e Bem-Estar no Envelhecimento, um estudo multicêntrico, longitudinal e realizado em uma amostra representativa dos idosos residentes no município de São Paulo/SP do ano de 2006. Investigaram-se os idosos sem declínio cognitivo pertencentes a quatro faixas de escolaridade: sem escolaridade, com 1-3 e 4-7 anos e 8 anos de estudo e mais. Entre as três primeiras faixas de escolaridade foram considerados com desempenho cognitivo normal os idosos com pontuação do MEEM classificada no primeiro e segundo terciis e com melhor desempenho aqueles com pontuação dentro do terceiro tercil. Com relação aos idosos com 8 ou mais anos de escolaridade, foram considerados com desempenho normal aqueles com pontuação de 28 e 29 e com melhor desempenho aqueles com pontuação máxima (30 pontos) no MEEM. As variáveis investigadas foram idade; sexo; condição de moradia; estado marital; autopercepção de renda; condições sócio-econômicas e de saúde nos primeiros 15 anos de vida; funcionalidade familiar; sintomas depressivos; doenças crônicas auto-referidas; dificuldades em pelo menos uma ou mais Atividade Básica e Instrumental de Vida Diária (ABVD e AIVD); frequência de

participação em atividades ocupacionais, físicas e relacionadas ao contato social ativo; e frequência de contatos sociais (familiares e amigos). O grupo de referência para o modelo de regressão logística múltipla foi composto pelos idosos com desempenho normal. Para as análises foi usado um nível de significância de 5%. **Resultados:** Os idosos com melhor desempenho no MEEM eram mais jovens e a sua maioria referiu morar com alguém no domicílio e possuir um companheiro (a). Aproximadamente metade desse grupo referiu que os rendimentos eram suficientes para cobrir as necessidades diárias. Esses idosos apresentaram menor prevalência de dificuldades nas ABVD e AIVD e elevado nível de participação nas atividades investigadas. No modelo de regressão logística final os idosos com maiores chances de apresentar melhor desempenho referiram ausência de dificuldades nas AIVD, consumo álcool (sem abuso), auto-percepção de que os rendimentos são suficientes para cobrir as necessidades diárias, contato social ativo com familiares e amigos e idade mais jovem.

Palavras-chave: idoso; cognição; saúde

SILVA, H.S. **Factors associated with better global cognitive performance in older adults residents in São Paulo, SABE Study.** Dissertation. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. 2011.

ABSTRACT

Background: The maintenance of functional and cognitive abilities is one of the factors associated to quality of life during aging. The literature has little data about the factors associated with better cognitive performance in older adults. **Objective:** To identify factors associated with better global cognitive performance in older adults residents in São Paulo. **Method:** For this, data from the SABE Study - Health and Wellness in Aging was analyzed, a multicenter and longitudinal research conducted in a representative sample of older adults living in São Paulo/SP in 2006. Older adults without cognitive decline according to four levels of schooling, no schooling, 1 to 3 years, 4 to 7 and 8 years and more were investigated. Among the first three levels of schooling the group of normal cognitive performance were composed to older adults with MMSE scores ranked in the first and second tertiles. The group with better cognitive performance scored in the third tertile. Regarding the older adults with 8 or more years of schooling were considered normal performance score 28 and 29 points and better cognitive performance 30 points on MMSE. The variables examined were age, sex, housing condition, marital status, income perception, socioeconomic health in the first 15 years of life, family functioning, depressive symptoms, self-reported chronic disease; difficulties in at least one or more Activities of Daily Living (ADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL), frequency of participation in group activities, occupational, physical and related to active social contact, and frequency of social contacts (family and friends). Data were analyzed by multiple logistic regression

models. The reference group for the models consisted of the elderly with normal cognitive performance. The significance level of analysis was 5% ($p \leq 0.05$). **Results:** Individuals with better MMSE scores were concentrated in the age group 60 to 74 years and its majority reported living with someone at home and have a partner (a). Approximately half of this group was composed of older women and older who reported that revenues were insufficient to meet their daily needs. These older adults had a lower prevalence of difficulties in ADL and IADL and high level of participation in the activities investigated. In the final logistic regression model with the older adults more likely to outperform the absence of reported difficulty in IADL, no excess alcohol consumption (without abuse), self-perception that earnings are sufficient to meet daily needs, active social contact with family and friends and the younger age group.

Keywords: aged, cognition, health

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
Avaliação do Estado Cognitivo.....	17
Justificativa.....	19
OBJETIVO.....	20
MÉTODO.....	21
Estudo SABE.....	21
Amostra de Estudo.....	23
Variável dependente.....	24
Variáveis independentes.....	26
Análise de dados.....	31
RESULTADOS	33
REFERÊNCIAS.....	50
ANEXOS.....	66
Cópia do Comitê de Ética 2000 e 2006.....	66
Currículo Lattes orientando e orientadora.....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição (%) dos idosos do município de São Paulo segundo variáveis sociodemográfica e desempenho no MEEM, São Paulo, 2006.....	33
Tabela 2 - Distribuição (%) dos idosos do município de São Paulo segundo variáveis de saúde/doença e desempenho no MEEM, São Paulo, 2006.....	36
Tabela 3 - Distribuição (%) dos idosos do município de São Paulo segundo variáveis relacionadas ao estilo de vida e desempenho no MEEM, São Paulo, 2006.....	39
Tabela 4 - Modelagem de Regressão Logística, São Paulo, 2006.....	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Probabilidades de manter o melhor desempenho cognitivo em função da idade para as variáveis com valor de $p \leq 0,20$ nas análises descritivas. Estudo SABE 2006.....44

Gráfico 2 - Probabilidades de manter o melhor desempenho cognitivo em função da idade para as variáveis que permaneceram na análise múltipla. Estudo SABE 2006.....46

INTRODUÇÃO

A manutenção das habilidades cognitivas constitui um dos fatores associados à e à qualidade de vida no envelhecimento, aliando-se aos domínios de desempenho físico e social (HERTZOG et al., 2009; OMS, 2005; RAMOS, 2003). Estudos mostram que idosos que apresentam resultados da avaliação cognitiva acima da média normalmente observada mantêm níveis satisfatórios de autonomia, independência e participação comunitária (BARNES et al., 2007; YAFFE et al., 2009; YAFFE et al., 2010).

Para alguns autores, a capacidade de manutenção das habilidades cognitivas, da capacidade funcional, de contatos sociais ativos e da capacidade de lidar com as perdas associadas ao processo de envelhecimento é denominada de “saúde cognitiva” (ANDERSON e MCCONNEL, 2007; HENDRIE et al., 2006).

De acordo com o *Centers for Disease Control* e ALZHEIMER ASSOCIATION (2007) o funcionamento cognitivo saudável inclui domínios como linguagem, pensamento, memória, funções executivas (capacidade de planejar, coordenar e executar tarefas), julgamento, atenção, percepção, capacidade de lembrar habilidades (p.ex: dirigir) e a capacidade de manter objetivos na vida.

Para CARROLL (1993) as habilidades cognitivas representam qualquer tarefa que solicitam o processamento correto ou adequado das informações mentais. Tarefa é definida como qualquer atividade em que a pessoa se envolve para o alcance de determinados objetivos específicos.

MARSEL-MESULAM (2000) refere que as habilidades cognitivas humanas envolvem além de habilidades mentais especializadas, determinados processos psicológicos que, em conjunto, compõem a mente. Relacionam-se, portanto, à consciência, ao comportamento e às manifestações mentais complexas incluindo

memória, atenção, emoção, linguagem, planejamento, julgamento, raciocínio e percepção.

Ao longo do processo de desenvolvimento, o funcionamento cognitivo dos indivíduos opera dentro de limites que variam de acordo com a plasticidade comportamental, condições de saúde e experiências sócio-educacionais acumuladas no decorrer da vida (HERTZOG et al. 2009).

No envelhecimento, o funcionamento cognitivo seria determinado pelo nível de desempenho alcançado na idade adulta jovem e por um gradual declínio que se intensifica na sexta e sétima décadas de vida (SCHAIE, 2005). A variabilidade de desempenho seria maior em razão das diferenças sócio-educacionais, neurofisiológicas e ambientais acumuladas ao longo do tempo, o que caracteriza o envelhecimento cognitivo como um processo multideterminado, multicausal, complexo e dinâmico (HERTZOG et al., 2009; HILBORN et al., 2009; ROYALL et al., 2005; WILLIS e SCHAIE, 2005).

Assim, as exposições acumuladas ao longo da vida, estariam refletidas nos níveis de desempenho cognitivo observados na velhice (HERTZOG et al., 2009).

Estudos relacionados aos fatores associados ao desempenho cognitivo acima da média em pessoas idosas são relativamente recentes e escassos. Entre os existentes, os fatores associados observados incluem: níveis de escolaridade e condições socioeconômicas mais elevadas; idade (mais jovens); ausência de sintomas depressivos; ausência de doenças crônicas como hipertensão e diabetes; ingestão alimentar contendo vitaminas e substâncias anti-oxidantes; ausência de tabagismo e ingestão moderada de álcool; redes sociais mais amplas e participação em atividades de estimulação mental, física e social (ANDERSON et al., 2007; BARNES et al., 2007; DESAI et al., 2010; FREIDL et al., 1996; HENDRIE et al., 2006; YAFFE et al., 2009).

Dentre os fatores mencionados, a escolaridade é a que parece exercer maior influência no funcionamento cognitivo, associando-se ao desenvolvimento neuronal e a variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e relacionadas às condições de vida e saúde das pessoas idosas (LIMA-COSTA et al., 2003; RIBEIRO et al., 2009; ROWE e KAHN, 1998; STERN, 2002). Idosos com maior escolaridade e melhor renda apresentaram melhor desempenho cognitivo, o que ter sido facilitado por oportunidades sociais acumuladas ao longo do tempo (KARLAMANGLA et al., 2009; LYKETSOS et al., 1999).

Outros estudos, no entanto, observaram que escolaridade e renda não explicaram as diferenças de desempenho durante as avaliações de seguimento (KARLAMANGLA et al., 2009; MUNIZ-TERRERA et al., 2009 e WILSON et al., 2009). As condições sócio-econômicas e de saúde nos primeiros anos de vida seriam determinantes do desempenho alcançado no início da vida adulta, com menor influência no desempenho observado ao longo da vida adulta e da velhice (EVERSON-ROSE et al., 2003; FORS et al., 2009; SCHAIK, 2005; TURRELL et al., 2002).

Fatores, como idade e sexo, explicariam parcela da variabilidade de desempenho na velhice por reunirem uma variedade de influências socioculturais e biológicas, influenciando as condições de vida e de saúde de idosos que compartilham espaços geopolíticos e culturais (NERI, 2007).

A variação do desempenho associada à idade é acompanhada por mudanças neurofisiológicas e estruturais que incluem o rompimento das fibras mielínicas de diferentes regiões corticais, diminuição da massa cerebral branca e cinzenta, alterações nos neurotransmissores e na fisiologia das conexões sinápticas (BISHOP et al., 2010). Tais alterações estão associadas com a redução do funcionamento cognitivo global e da velocidade de processamento das informações, diminuição de desempenho em tarefas

que envolvem a atenção seletiva (seleção de um tipo de informação mediante a exclusão de outras), atenção dividida (seleção de duas ou mais fontes de informação concorrentes), e diminuição da eficiência da codificação e resgate das informações (em especial para as tarefas de evocação livre, memória episódica e operacional) (WOODRUFF-PAK, 1997).

A influência do gênero na cognição é menos explorada do que a influência da idade e da escolaridade (ROSSELI et al., 2006). Estudos comparativos documentaram que os homens tendem a apresentar melhor desempenho em tarefas visuoespaciais e as mulheres em provas de memória episódica e velocidade de processamento (GERSTOF et al., 2006; PROUST-LIMA et al., 2009). Em estudos populacionais a associação entre gênero e cognição é controversa, pois parte dos achados é explicada pelas diferenças associadas ao estilo de vida e saúde (MORAES et al., 2010; SCAZUFCA et al., 2008; VALLE et al., 2009) e a outra parte por diferenças sócio-culturais.

Alguns estudos sugerem que o declínio da função cognitiva pode ser produto de mudanças fisiopatológicas associadas às doenças crônicas não transmissíveis, frequentemente observada entre as pessoas idosas, mas que se diferenciam da trajetória de declínio observada no envelhecimento (BÄCKMAN et al., 2000). A presença de comorbidades seria mais frequentemente observada entre as pessoas idosas com pior desempenho cognitivo destacando hipertensão, diabetes, acidente vascular encefálico (AVE) e dislipidemia devido à possibilidade de ocorrência de danos cerebrovasculares e consequente redução da eficiência das funções cognitivas na vida adulta e na velhice (BÄCKMAN et al., 2003; COMIJS et al., 2009; KNOPMAN et al., 2009; MORROW et al., 2009; MIDDLETON e YAFFE, 2009).

A variabilidade no desempenho em testes de desempenho cognitivo global e de funções executivas apresenta, também, associação com o desempenho funcional apresentado pelo idoso (BORSON, 2010; DODGE et al., 2006; ROYAL et al., 2007).

Quanto à depressão, idosos com sem depressão apresentam melhor desempenho cognitivo (CHODOSH et al., 2007; KÖHLER et al., 2010; RAJI et al., 2007; PATERNITI et al., 2002; YAFFE et al., 1999; YAFFE et al., 2009). De forma isolada, a depressão se relaciona a processos inflamatórios, ao acúmulo de neurotoxinas (deposição de proteína beta-amilóide) e ao aumento de danos na massa cerebral branca, processos que subsidiam a redução do funcionamento cognitivo na velhice (FISKE et al., 2009; OWNBY et al., 2006).

A participação em atividades sociais e físicas tem sido associada à saúde e qualidade de vida na velhice (DIAS, 2009; HERTZOG et al., 2009; ROWE e KAHN, 1998). Estudos longitudinais indicam que idosos que praticam atividade física possuem maior probabilidade de manter desempenho cognitivo satisfatório (ETGEN et al., 2010; LYTLE et al., 2004; STURMAN et al., 2005; WEUVE et al., 2004; YAFFE et al., 2001). Segundo LEE et al. (2010) a atividade física se associa a diminuição de fatores de risco cardiovasculares e ao aumento de processos relacionados a neurogênese e angiogênese, favorecendo a plasticidade do cérebro adulto e a manutenção do desempenho cognitivo em idades avançadas (COLCOMBE et al., 2006; KRAMER et al., 2006; ETGEN et al., 2010).

A associação entre cognição e atividades sociais parece estar relacionada à estimulação mental e ao nível de suporte emocional, normalmente mensurado pelas relações de troca (auxílio nas necessidades e compartilhamento de problemas, conflitos e dilemas pessoais (HOLTZMAN et al., 2004). Em estudos longitudinais, embora com diferentes metodologias, idosos com melhor desempenho cognitivo referiram participar

em atividades sociais e possuir uma rede social mais ampla (BARNES et al., 2004; BASSUK et al., 1999; GLEI et al., 2005; HOLTZMAN et al., 2004; SEEMAN et al., 2001).

BARNES et al. (2004) observaram que idosos que mantinham contatos freqüentes com suas redes sociais obtiveram redução de 39% na taxa de declínio em comparação aos idosos com contatos sociais menos freqüentes ou ausentes. O maior engajamento social, definido segundo a participação em atividades religiosas, sociais, grupais e culturais, reduziu em 91% a referida taxa.

A relação entre atividades religiosas e cognição também têm sido explorada, indicando que os idosos que participam de grupos de estudos religiosos, que oram e que frequentam a igreja/templo religioso possuem maiores chances de apresentar melhor desempenho cognitivo (MASTERS e SPIELMANS, 2007; REYES-ORTIZ et al., 2008).

A associação entre estado marital e cognição é ainda controversa. Associações estariam relacionadas à maior estimulação cognitiva e à diferenças nos hábitos de vida relacionados a tais condições (tabagismo, álcool, hábitos alimentares) entre os idosos com ou sem companheiro(a) (VAN GUELDER et al., 2006). Alguns estudos propõem que idosos com companheiro(a) possuem melhor desempenho (HAKANSSON et al., 2009; MORAES et al., 2010; RIBEIRO et al. 2010; VAN GELDER et al., 2006). Idosos viúvos e/ou solteiros na meia-idade apresentaram risco três vezes maior de declínio em comparação aos que viviam com companheiro(a) (HAKANSSON et al., 2009; KARLAMANGLA et al., 2009).

A participação em atividades de estimulação cognitiva mostrou-se, em alguns estudos, associada ao melhor desempenho cognitivo e também à menor possibilidade de declínio cognitivo. Essas atividades foram definidas segundo o nível de processamento

mental solicitado, envolvendo atividades cotidianas, comunitárias e de lazer (BOSMA et al., 2002; HERTZOG et al, 2009; NITI et al. 2008; SALTHOUSE, 2006; WILSON et al., 2003; ARGIMON e STEIN, 2005; DI RIENZO, 2009; RIBEIRO, 2007). Em outros, entretanto, essa associação foi modesta (AARTSEN et al. 2002; BIELAK et al., 2007).

Avaliação do estado cognitivo

A avaliação do estado cognitivo pode ser realizada com o uso de diferentes instrumentos. Entre os estudos a divisão dos grupos com melhor desempenho é feita na divisão segundo média (FREIDL et al., 1996), desvio padrão (YAFFE et al., 2009), análise de cluster (YLIKOSKI et al., 1999), análise contínua (ANDERSON et al., 2007; HOLTZMAN et al., 2004; O'CONNOR et al., 1989) e terciis (BARNES et al., 2007; BERKMAN et al., 1993), com a exclusão prévia dos casos de prejuízo cognitivo. WILLIAMS et al. (2010) encontraram que 40% dos estudos sobre fatores associados ao desempenho cognitivo utilizaram provas de memória, funções executivas, e velocidade de processamento e 60% testes de rastreio e avaliação cognitiva global. Em estudos epidemiológicos os testes de rastreio são mais utilizados por serem de rápida aplicação e por estimar com boa precisão as funções cognitivas globais do idoso, abrangendo principalmente domínios de memória, atenção, funções executivas e linguagem (MITCHEL, 2009).

Um dos mais instrumentos utilizados como rastreamento é o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), desenvolvido por FOLSTEIN et al. (1975). Caracteriza-se por ser um teste de rápida aplicação, com boa capacidade para identificação de casos de declínio cognitivo. Estima-se que nove entre dez especialistas utilizam o MEEM na abordagem clínica e que tenham sido desenvolvidos mais de setenta estudos de adaptação cultural e validação do instrumento em diferentes países (MITCHEL, 2009).

O MEEM avalia as funções cognitivas globais e seus subdomínios: (a) orientação temporal; (b) orientação espacial; (c) memória imediata de três objetos; (d) instruções e comando para dobrar um pedaço de papel; (e) memória de recordação tardia dos três objetos nomeados anteriormente; (f) cálculo (cinco subtrações sucessivas de 100 menos 7); (g) nomeação; (h) repetição; (i) leitura; (j) frase; (k) desenho de pentágonos em intersecção com escore total de 30 pontos..

O instrumento tem sido utilizado em estudos epidemiológicos para monitorar as mudanças no desempenho cognitivo global e para estimar a gravidade da disfunção cognitiva, quando identificada. Estudos apontam níveis elevados de sensibilidade do MEEM para identificação de déficits cognitivos, de moderada a grave intensidade, em portadores de Doença de Alzheimer e boa precisão para identificar casos de demência na comunidade (FOLSTEIN e FOLSTEIN, 2010; MITCHEL, 2009; TOMBAUGH e McINTYRE, 1992).

Alguns autores referem, no entanto, que o instrumento possui limitações como a elevada proporção de falsos positivos em indivíduos com baixa escolaridade; pouca sensibilidade para reconhecer déficits intermediários de linguagem, baixa discriminação de indivíduos com declínio cognitivo intermediário, baixa sensibilidade na avaliação das funções cognitivas frontais e subcorticais, e valor limitado para identificar comprometimento cognitivo leve e, ainda, sofrer a influencia de variáveis sociodemográficas e de saúde (TOMBAUGH e McINTYRE, 1992; FOLSTEIN, 1998; SCAZUFCA et al., 2008; MORAES et al., 2010).

Embora com diferentes abordagens, a adoção de pontos de corte tem sido a estratégia utilizada para tentar diminuir o efeito da escolaridade e da idade no desempenho no teste (NITRINI et al., 2005; BRUCKI et al., 2003; CARAMELLI et al., 2001; ALMEIDA, 1998; BERTOLUCCI et al., 1994)

Como existe pouco consenso sobre os pontos de corte mais adequados para avaliar as funções cognitivas globais nos idosos, alguns estudos sugerem que o desempenho no MEEM seja analisado segundo a distribuição em percentil (ANDERSON et al., 2007; CASTRO-COSTA et al., 2008; LAKS et al. 2007; MORAES et al., 2010). Em estudos brasileiros, pontuações inferiores ao primeiro quartil têm sido usadas para estimar declínio cognitivo (CASTRO-COSTA et al., 2008; LAKS et al., 2007; MORAES et al., 2010; VALLE et al., 2009).

Segundo LAKS et al. (2007) a avaliação do desempenho por percentil possibilita comparar o desempenho individual com o esperado para a população, considerando variáveis sociodemográficas que influenciam diretamente no desempenho cognitivo, como idade e escolaridade.

Justificativa

Os fatores associados ao melhor desempenho cognitivo em idosos residentes em países desenvolvidos podem ser distintos dos observados entre os idosos de países em desenvolvimento, como o Brasil, dada a influência do contexto sócio-cultural e econômico diferenciado (DI RIENZO, 2009; NERI, 2007; RIBEIRO et al., 2010). Considerando a importância da cognição para a qualidade de vida com o avançar da idade, estudos que identifiquem os fatores associados à manutenção do melhor desempenho cognitivo entre os idosos podem auxiliar na identificação de intervenções preventivas associadas à saúde cognitiva nesse grupo etário, tendo sido essa a motivação do desenvolvimento desse estudo.

OBJETIVO

Identificar os fatores associados ao melhor desempenho cognitivo entre idosos sem prejuízo cognitivo residentes no município de São Paulo.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Esse estudo é parte do Estudo SABE - Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento - e caracteriza-se como uma pesquisa transversal, analítica e exploratória.

Estudo SABE

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) coordenou, durante o período de outubro de 1999 a dezembro de 2000, o Estudo SABE - Saúde, Bem estar e Envelhecimento – estudo multicêntrico com o objetivo de traçar o perfil das condições de vida e saúde das pessoas idosas residentes em sete centros urbanos da América Latina e Caribe - Bridgetown (Barbados), Buenos Aires (Argentina), São Paulo (Brasil), Santiago (Chile), Havana (Cuba), Cidade do México (México) e Montevideu (Uruguai), buscando identificar as demandas associadas ao acelerado processo de envelhecimento observado e, assim, contribuir para o planejamento das políticas públicas nessa região destinadas a esse grupo etário (PALLONI e PELAÉZ, 2003).

No Brasil o Estudo SABE foi desenvolvido no município de São Paulo tendo sido coordenado pelo Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e pelo Ministério da Saúde.

A amostra probabilística, em 2000 (coorte A₀₀) foi composta por 2.143 pessoas com idade igual e superior a 60 anos. Para obtenção da amostra utilizou-se dois procedimentos: sorteio inicial de 1.500 idosos e composição livre para os grupos ampliados. Para sorteio dos domicílios utilizou-se o método de amostragem por conglomerados em dois estágios sob o critério de partilha proporcional ao tamanho (PPT). Para o primeiro estágio, foi utilizado um cadastro permanente de 72 setores censitários, existente no Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde

Pública da Universidade de São Paulo. Ao final da primeira fase de campo foram realizadas 1.568 entrevistas. A complementação da amostra de idosos com 75 anos e mais foi obtida por meio da localização de moradias próximas aos setores censitários selecionados ou, no máximo, dentro dos limites desses setores (LEBRÃO e DUARTE, 2003; LEBRÃO e LAURENTI, 2005). Os resultados foram ponderados de acordo com a representatividade de cada indivíduo na população.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas domiciliares, utilizando um questionário padronizado, composto por onze seções: dados pessoais; avaliação cognitiva; estado de saúde; estado funcional; medicamentos; uso dos serviços e acesso a eles; rede de apoio familiar e social; história laboral e fontes de ingresso; características da moradia, antropometria e testes de flexibilidade e mobilidade (CD Anexo).

Em 2006, no Brasil, o Estudo SABE passou a ser um estudo longitudinal e de múltiplas coortes. Os idosos entrevistados em 2000 (coorte A_{00}) que foram localizados, foram convidados a participar novamente da pesquisa tendo sido, ao final, concluídas 1.115 entrevistas (coorte A_{06}). A diferença encontrada foi composta por 649 (22,9%) óbitos, 51 (2,5%) mudanças para outros municípios, 11 (0,4%) institucionalizações; 139 (7,8%) pessoas não foram localizadas e houve 178 recusas (9,6%).

O instrumento utilizado na segunda coleta de dados (2006) (CD em Anexo) teve por base o questionário de 2000 para manutenção da comparabilidade do estudo tendo sido feitas algumas modificações e adaptações além do acréscimo de duas seções (seção M: maus tratos e seção N: sobrecarga de cuidadores).

Paralelamente a coleta de dados de 2006 (coorte A_{06}), foi introduzida uma nova amostra probabilística de pessoas idosas com idade entre 60 e 64 anos em 2006 ($n=298$) (coorte B_{06}) com o objetivo de identificar, ao longo do tempo, modificações no padrão

de envelhecimento em diferentes gerações. Os mesmos procedimentos amostrais já descritos foram adotados para o cálculo dessa nova amostra.

Em conformidade com as diretrizes de ética em pesquisa, o Estudo SABE foi, em todos os momentos, submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (COEP FSP/USP), conforme pareceres apresentados nos ofícios COEP/67/99 de 24/05/1999 e COEP/83/06 de 14/03/2006 (Anexos 1 e 2).

Amostra de estudo

A amostra desse estudo foi composta pelas pessoas idosas entrevistadas em 2006 (coortes A₀₆ e B₀₆ simultaneamente) perfazendo um total de 1413 pessoas com idade igual e superior a 60 anos (1.115 da coorte A₀₆ + 298 da coorte B₀₆). A junção dessas duas coortes foi submetida a um reajuste ponderal de forma que a amostra final fosse representativa da população idosa do município de São Paulo em 2006. Os efeitos decorrentes do desenho amostral usados na pesquisa de 2000 foram mantidos em 2006; foram recalculadas as somas dos pesos entre os sobreviventes de cada estrato e, as ponderações finais, ajustadas para a nova estimativa populacional.

A amostra foi composta por todos os idosos sem déficit cognitivo (n=923). A seleção desses idosos foi feita com base nos pontos de corte estabelecidos para o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) de acordo com o grau de escolaridade dos participantes (HERREIRA et al., 2002). Os pontos de corte utilizados estão apresentados no quadro abaixo (Quadro 1).

Quadro 1 – Pontos de corte no MEEM.

Escolaridade	Pontos de corte MEEM
Sem escolaridade	< 19
1 - 3 anos	< 23
4 - 7 anos	< 24
8 anos e mais	< 28

Fonte: HERREIRA et al. (2002).

Variável dependente:

Considerou-se como variável dependente o desempenho cognitivo distribuído em dois grupos, a saber: desempenho cognitivo normal e melhor desempenho cognitivo. Para a classificação dos idosos de acordo com essas categorias realizou-se a distribuição dos escores do MEEM dos idosos sem déficit cognitivo.

Entre os indivíduos sem escolaridade, com 1-3 e 4-7 anos de estudo foram considerados com desempenho cognitivo normal aqueles com pontuação do MEEM classificada no primeiro e segundo terciis e com melhor desempenho aqueles com pontuação dentro do terceiro tercil. Com relação às pessoas com 8 ou mais anos de escolaridade, não foi possível a distribuição dos escores em terciis uma vez que, após a exclusão dos indivíduos com déficit cognitivo, restaram apenas três pontuações possíveis para esse grupo, 28, 29 e 30 pontos, e 74 (59,72%) indivíduos tiveram pontuação igual a 30 impedindo a categorização de acordo com terciis.

Desta maneira, para esse grupo etário foram considerados com melhor desempenho aqueles com pontuação máxima no MEEM (30 pontos) e com desempenho normal os participantes com pontuação ≤ 29 . O fluxograma de seleção da amostra está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Composição da Amostra de estudo

Variáveis independentes

Como variáveis independentes foram:

Quadro 1 – Relação de variáveis independentes do Estudo SABE do ano de 2006.

<i>Variáveis independentes</i>	<i>Questão 2006</i>	<i>Referência</i>	<i>Categorização</i> <i>Exposição</i>
Idade	A01b	75 anos e +	60 - 74 anos e mais
Sexo	C18	Masculino	Feminino
Estado marital	A13c	Sem companheiro (a)	Com companheiro (a)
Auto-percepção de renda	H30	Insuficiente	Suficiente
Condição de moradia	A07	Arranjo unipessoal	arranjo multipessoal
Condição socioeconomica nos primeiros 15 anos de vida	C26, C30	Boa	Ruim
Trabalha atualmente	H21	Não	Sim
APGAR de família	G51b-G51f	Disfuncionalidade familiar	Boa funcionalidade familiar
AIVD		Sem dificuldades	1 ou mais dificuldades
ABVD		Sem dificuldades	1 ou mais dificuldades
Número de doenças crônicas referidas	C04, C05, C07, C08, C09, C10, C11e	Nenhuma	Uma Duas ou mais
Doenças referidas: HAS; DM; DPOC; DC; AVC; DA e osteoporose	C04, C05, C07, C08, C09, C10, C11e	Não	Sim
Sintomas depressivos	C21 – C21o	≤ 5 pontos = não	≥ 6 pontos = sim
Condição de saúde nos primeiros 15 anos de vida	C27, C29	Boa	Ruim
Consumo de álcool	C23, C23a	Não bebe	Consome socialmente Consome excessivamente
Consumo de cigarro (maços ao longo da vida)	C24, C24a, C24b, C24c	Nunca Fumou	Fumou
Atividade física	C25d, C25f, C25h	Não	Sim
Práticas religiosas pessoais *	A11h	Não pratica	Pratica
Contatos com amigos e familiares	G27c, G39c	“0” (Esporádico e nunca)	1 (Anual, semestral, anual, quinzenal, semanal) 2 (Diário)
Participação ativa em atividades	D27a, D27b, D27c, D27d, D27f, D27j,	“não participa” = 0 (“ocasionalmente”, “raramente” e “nunca”)	“participa” = 1 (“sempre” e “freqüentemente”)

* para as pessoas idosas que referiram possuir alguma religião

Fonte: Dados da Pesquisa

1. Variáveis sociodemográficas:

- a) Faixa-etária : 60 a 74 anos e ≥ 75 anos;
- b) Estado marital: com companheiro(a) (casados e amasiados) e sem companheiro(a) (divorciados, separados, viúvos e solteiros);
- c) Auto-percepção de renda: “rendimentos suficientes” e “insuficientes”;
- d) Condição de moradia: categorizada em “arranjo unipessoal” ou “arranjo multipessoal”;
- e) Funcionalidade familiar: APGAR de família (seção G) traduzido e validado por DUARTE (2001) cujas respostas foram categorizadas em disfuncionalidade familiar (0 a 12 pontos) e boa funcionalidade familiar (13 a 20 pontos).
- f) Trabalho atual: “sim”=1 ou “não”=0.

2. Variáveis relacionadas à saúde/doença:

- a) Sintomas depressivos: ausência (≤ 5 pontos) = 0 ou presença (≥ 6 pontos) = 1 segundo a versão abreviada da Escala de Depressão Geriátrica, adaptada da versão desenvolvida por YESAVAGE et al. (1983) e validada no Brasil por ALMEIDA e ALMEIDA (1999).
- b) Presença de doenças crônicas referidas segundo tipo: hipertensão arterial (HAS); diabetes mellitus (DM); doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); doença cardíaca (DC); doença cerebrovascular (AVC); doença articular (DA) e osteoporose. As respostas foram categorizadas em “sim”= 1 e “não”= 0.

- c) Número de doenças crônicas referidas: As doenças referidas no item anterior foram categorizadas em “nenhuma doença” = 0; “uma doença” = 1 e “duas doenças e ou mais” = 2.
- d) Desempenho funcional – Foram utilizadas as respostas referentes ao desempenho em Atividades Básicas (ABVDs) e Instrumentais (AIVDs) de Vida Diária. As variáveis foram categorizadas em “sem dificuldade” = 0 e “com dificuldade” = 1 para a presença de pelo menos uma dificuldade nas atividades relacionadas. Para compor a variável AIVDs utilizou-se: administração das próprias finanças, uso de transporte, uso de telefone, fazer compras e administrar os próprios remédios. As respostas “sim” e “*não consegue*” foram associadas e incluídas no grupo “com dificuldade” e as respostas “não” e “*não costuma fazer*” no grupo “sem dificuldades”. Foram excluídas as atividades “preparo de refeições”, “tarefas domésticas leves (arrumar a cama e tirar o pó)” e “tarefas domésticas pesadas (lavar roupas, limpar o chão)” pelo viés relacionado ao gênero. Para a variável ABVD considerou-se: banho, vestimenta, capacidade de ir ao banheiro, sentar/levantar da cama ou cadeira e capacidade de deambular a distancia de um quarto.

3. Variáveis relacionadas ao estilo de vida:

- a) Atividade física - Para avaliar a atividade física foram consideradas as questões do instrumento *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) em sua versão reduzida e adaptada. A variável foi categorizada em “não pratica” = 0 e “pratica” = 1 segundo a participação ou não do idoso em pelo menos uma das atividades consideradas - caminhada, atividades moderadas e vigorosas.

b) Consumo de álcool – Baseou-se na versão geriátrica do *Michigan Alcoholism Screening Test* (MAST), sendo esse último um instrumento de rastreio do consumo excessivo de álcool desenvolvido por SELZER (1971) e adaptado para a população geriátrica (BLOW et al., 1992). Segundo essa escala, escores ≤ 1 ponto classificam as pessoas como “sem risco” e entre 2 e 10 pontos como “com risco”. Os idosos que referiram a ingestão de álcool em pelo menos um dia/semana na questão “Nos últimos três meses, em média, quantos dias por semana tomou bebidas alcoólicas?” foram subdivididos segundo escore proposto pelo MAST. A categorização final foi: “não consome álcool” = 0, “consome álcool socialmente (uso não abusivo),”=1; “consome álcool (uso abusivo)”=2.

c) Consumo de cigarros – A variável foi construída considerando a quantidade de maços de cigarros consumidos na vida. Os demais tipos de fumo referidos foram convertidos em cigarros seguindo proposta de LOLIO et al., (1993): cachimbo: 1 “pitada” = 2 cigarros de papel e 1 charuto = 4 cigarros de papel.. A quantidade de cigarros consumidos por dia foi multiplicada pelo tempo de consumo (dias do ano x número de anos) e dividida por 20 para ser transformadas em maços de cigarros. Para os ex-fumantes, o cálculo utilizado considerou a quantidade média de cigarros consumidos segundo faixa-etária (60 |- 74; 75 e mais) e sexo: 15,06 (homens de 60 |- 74), 15,65 (mulheres de 60 |- 74), 11,82 (homens de 75 anos e mais) 8,89 (mulheres de 75 anos e mais). A quantidade de maços ingeridos durante a vida foi categorizada em “nunca fumou”=0; e “fumou”= 2463,75 (menor quantidade ingerida na amostra) a 275.325 cigarros. Essa categorização se baseou na divisão proposta pelo Instituto Nacional do Câncer (2003), na qual o consumo de 100 cigarros ou

mais durante a vida constitui comportamento de risco para doenças e agravos não transmissíveis.

d) Contatos com familiares/amigos: Foram utilizadas as questões “*Com que frequência o(a) Sr(a) vê ou fala com seus filhos; irmãos ou irmãs ; outros familiares e amigos?*” sendo consideradas apenas as pessoas que não residem no mesmo domicílio. As respostas foram categorizadas em “contatos esporádico ou inexistentes = 0, “semanal, quinzenal, mensal, semestral ou anual=1”, e “contato diário=2”, considerando contato com pelo menos uma das pessoas referidas.

e) Práticas religiosas: Foi utilizada a questão: “*Com que frequência o(a) Sr(a) reza (ora) ou realiza suas práticas religiosas?*”. As respostas foram categorizadas em “pratica” = 1 (“uma vez/dia”, “várias vezes ao dia”, e “várias vezes por semana”) e “não pratica”= 0 (“somente em ocasiões especiais” ou “nunca”). Nesse grupo foram incluídas apenas as pessoas idosas que referiram pertencer a alguma religião ou seita.

f) Participação ativa de atividades: Foram incluídas atividades ocupacionais como: “*cuidar ou prover a assistência para outras pessoas*” “*cuidar dos afazeres domésticos*”, “*cuidar dos próprios negócios e finanças*” e sociais como: “*manter contato com outras pessoas por meio de carta, telefone, e-mail*”, “*visitar seus amigos e familiares em suas casas*”, “*convidar pessoas para virem à sua casa para refeições ou lazer*”. Cada atividade foi categorizada em “participa” = 1 (“sempre” e “frequentemente”) e “não participa” = 0 (“ocasionalmente”, “raramente” e “nunca”).

4. **Condições pregressas de vida e saúde** (considerando os primeiros 15 anos de vida)

- a) Condição *socioeconomica*: Foram utilizadas as questões: “*Como o(a) Sr(a) descreveria a situação econômica de sua família durante a maior parte dos primeiros 15 anos de sua vida?*” e “*Durante os primeiros 15 anos da sua vida, o(a) Sr(a) diria que houve algum tempo em que não comeu o suficiente ou passou fome?*”. As respostas foram categorizadas em “condição socioeconomica ruim” = 1 (regular ou ruim para a primeira questão e/ou “sim” para a segunda questão) e “condição socioeconomica boa” = 0. (“boa” para a primeira questão e/ou “não” para a segunda).
- b) Condição de saúde – Foram utilizadas as questões: “*Durante a maior parte dos primeiros 15 anos de sua vida, o(a) Sr(a) descreveria sua saúde como excelente, boa ou ruim?*” e “*Durante os primeiros 15 anos de sua vida, o(a) Sr(a) ficou na cama por um mês ou mais devido a algum problema de saúde?*”. As respostas foram categorizadas em “saúde ruim” = 1 (respostas “ruim” na primeira questão e/ou “sim” na segunda) e “saúde boa” = 0 (respostas “excelente” ou “boa” na primeira questão e “não” na segunda).

Análise dos dados

A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva para cálculo das medidas de frequência seguida de análises bivariadas. A variável dependente deste estudo foi categorizada em desempenho cognitivo normal (0) e melhor desempenho (1). A associação entre variáveis categóricas foi feita utilizando-se o teste de Rao Scott

(RAO SCOTT, 1984; 1987) e aplicou-se o teste de Ajustado de Wald para verificar associação entre a variável dependente e variáveis independentes quantitativas.

Todas as variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise bivariada foram incluídas no modelo de Regressão Logística Múltipla utilizando-se o método de *Stepwise forward*. Foram mantidas no modelo as variáveis estatisticamente significantes ou que modificaram em pelo menos 10% o efeito de alguma outra variável. Considerou-se um nível de significância de 5% e foram estimados intervalos de confiança de 95%. As análises foram feitas por meio do software STATA 11.0 utilizando-se o comando *survey* que permite a análise de dados provenientes de amostras complexas. Os pesos amostrais atribuídos a cada indivíduo foram considerados em todas as análises, de modo que os resultados pudessem ser representativos da população de idosos residentes no Município de São Paulo em 2006.

A partir das variáveis do modelo de regressão logística final foram construídas curvas de probabilidades para o melhor desempenho cognitivo em função da idade utilizando-se a equação da regressão logística expressa pela fórmula abaixo:

$$\text{Prob (Y=1)} = P = \frac{1}{(1 + \exp - (\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_i x_i))}$$

β_i representam os coeficientes da regressão e os x_i são as variáveis independentes incluídas no modelo final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da amostra

A tabela 1 apresenta os resultados relativos aos idosos com melhor desempenho cognitivo segundo MEEM e as variáveis sociodemográficas consideradas.

Tabela 1 : Distribuição (%) dos idosos do município de São Paulo segundo variáveis sociodemográfica e desempenho no MEEM, São Paulo, 2006.

<u>Classificação segundo o MEEM</u>			p-valor
	Desempenho normal %	Melhor desempenho %	
<u>Faixa-etária</u>			<i>p=0,0040</i>
60 - 74	69,5	30,5	
75 - +	80,2	19,8	
<u>Sexo</u>			<i>p=0,0423</i>
Masculino	67,8	32,2	
Feminino	74,3	25,7	
<u>Condição de Moradia</u>			p=0,2874
Arranjo multipessoal	72,9	27,5	
Arranjo unipessoal	67	33	
<u>Estado Marital</u>			p=0,2033
Sem companheiro(a)	74,3	25,6	
Com companheiro(a)	69,8	30,2	
<u>Condição econômica na infância</u>			p=0,9834
Boa	71,5	28,5	
Ruim	71,4	28,6	
<u>Percepção de suficiência de renda</u>			<i>p=0,0181</i>
Insuficiente	74,8	25,2	
Suficiente	67,8	32,2	
<u>Funcionalidade familiar</u>			p=0,9429
Funcional	71,7	28,3	
Disfuncional	71,4	28,6	
<u>Trabalha atualmente</u>			p=0,0580
Não	73,8	26,2	
Sim	66,6	33,4	

Fonte: Estudo SABE, 2006

Os idosos que apresentaram melhor desempenho no MEEM concentraram-se nos estratos mais jovens (60 a 74 anos); a maioria residia em arranjos multipessoais e possuía um companheiro(a). Houve maior prevalência de idosos com melhor desempenho entre os homens e entre os idosos que referiram ter rendimentos suficientes para suas necessidades diárias.

Aproximadamente um terço desse grupo referiu exercer atividades laborais indicando que esses idosos continuam engajados e produtivos. Grande parte dos idosos referiu condição econômica ruim nos primeiros 15 anos de vida.

Em consonância com diferentes estudos populacionais, os idosos mais jovens apresentaram melhor desempenho no MEEM (ANDERSON et al., 2007; DUFOIL et al., 2000; FILLEMBBAUM et al., 1998; JACQUIMIN-GADDA et al., 1997). Isoladamente o avançar da idade associa-se a redução da plasticidade cognitiva e da reserva cerebral, diminuindo a eficiência do desempenho cognitivo global (LINDENGERGER e BALTES, 1997).

Estudos que analisaram a relação entre renda e cognição observaram que idosos com maior renda apresentaram melhor desempenho na linha de base e menores chances de redução do desempenho em avaliações de seguimento (INOUE et al., 1993; LEE et al., 2003). Os resultados do presente estudo confirmam esses achados, indicando que a auto-percepção de renda como suficiente esteve associada ao melhor desempenho cognitivo. Esses idosos podem apresentar melhores condições de acesso a bens e serviços, o que permitiria maximizar as chances de melhor desempenho cognitivo. Por outro lado, a própria auto-percepção de suficiência de renda pode ser um indicativo do uso eficiente dos recursos cognitivos no planejamento, avaliação e manejo das finanças,

o que implica necessariamente em melhor padrão de funcionamento cognitivo (PÉREZ et al., 2008).

Na literatura a relação entre gênero e desempenho no MEEM tem sido controversa. Alguns estudos sugerem que quando ajustadas as diferenças segundo idade, escolaridade e condições de saúde, as mulheres possuem desempenho similar e ou maior que os homens (MORAES et al., 2010; SCAZUFCA et al., 2008). ROSSELI et al. (2006) identificaram que as diferenças segundo gênero foram mais presentes entre os idosos com baixa escolaridade, onde as mulheres apresentaram menor desempenho nos sub-domínios atenção e concentração e maior desempenho nos sub-domínios linguagem e memória episódica (GERSTOF et al., 2006; PROUST-LIMA et al., 2009).

Não foi observada associação entre a condição de moradia e o desempenho no MEEM. Na literatura a condição de moradia tem sido investigada como um indicador da rede social do idoso (ROSA et al., 2007). Em 2000, no Estudo SABE, morar em arranjos unipessoais associou-se à menor frequência de contatos sociais e menores índices de ajuda oferecida e recebida. Se, por um lado, morar só indique uma menor rede de suporte social, por outro pode associar-se à maior autonomia e melhores condições de saúde para prover as necessidades pessoais (ROSA et al., 2007).

Em relação ao estado civil, também não foi observada relação entre estado civil e o melhor desempenho cognitivo. RIBEIRO et al. (2010) e MORAES et al. (2010) observaram que idosos casados apresentaram melhor desempenho na bateria de testes CERAD e no MEEM. É possível que a relação entre estado civil e melhor desempenho cognitivo seja subsidiada por redes sociais mais amplas, hábitos de vida mais saudáveis, idade mais jovem, e melhor condição de renda (HAKANSSON et al., 2009; VAN GUELDER et al., 2006).

Tabela 2: Distribuição (%) dos idosos do município de São Paulo segundo variáveis de saúde/doença e desempenho no MEEM, São Paulo, 2006.

	<u>Classificação segundo o MEEM</u>		p-valor
	Desempenho normal %	Melhor desempenho %	
<u>Condição de saúde na infância (primeiros 15 anos)</u>			p=0,1839
Boa	72,1	27,9	
Ruim	66,6	33,4	
<u>Número de doenças referidas</u>			p=0,2879
Nenhuma	76	24	
Uma	67,1	32,9	
2 ou mais	71	29	
<u>Doenças referidas</u>			
HAS	73,8	26,2	p=0,1013
DM	67,7	23,3	p=0,5533
DC	76	24	p=0,2400
DPOC	66,8	33,2	p=0,3010
Osteoporose	67	33	p=0,1609
DA	74,3	25,7	p=0,1790
AVC	70	30	p=0,8298
<u>Sintomas depressivos</u>			p=0,4205
Não	71	29	
Sim	74,7	25,3	
<u>Dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária</u>			p=0,0035
Sem dificuldades	69,2	30,8	
Dificuldade em uma ou mais atividades	82,3	17,7	
<u>Dificuldade no desempenho de atividades instrumentais de vida diária</u>			p=0,0002
Sem dificuldades	68,1	31,9	
Dificuldade em uma ou mais atividades	81,3	18,7	

Fonte: Estudo SABE, 2006

Com relação aos aspectos de saúde/doença, observa-se uma menor proporção de dificuldades no desempenho das atividades de vida diária, básicas e instrumentais entre os idosos com melhor desempenho cognitivo indicando maior autonomia e independência funcional. Baixa proporção de idosos desse grupo apresentou sintomas depressivos. (CERQUEIRA, 2003).

Em relação ao desempenho funcional, estudos com idosos indicam que aproximadamente metade da variância no desempenho em tarefas cotidianas pode ser atribuída ao desempenho cognitivo (SCHAIE et al., 2005; WILLIS e SCHAIE, 1986). SCHAIE et al. (2005) propõem que tais tarefas envolvem o uso de múltiplas habilidades cognitivas expressando o nível de funcionamento cognitivo do idoso. O desempenho nessas atividades envolve a capacidade de avaliar os problemas e encontrar soluções adequadas.

Entre as tarefas cotidianas, as atividades instrumentais solicitam recursos cognitivos mais sofisticados e, por essa razão, constituem um bom indicador do desempenho cognitivo na velhice. Requerem domínios de memória, atenção, velocidade de raciocínio, planejamento e funções executivas, motricidade, locomoção; interesse, propósito e interação social (WILLIS e SCHAIE, 1986). Os resultados do presente estudo estão em consonância com os encontrados por PÉREZ e colaboradores (2008), indicando que as dificuldades nas AIVDs constituem um bom indicador do funcionamento cognitivo. Os autores observaram que os idosos sem declínio cognitivo e com dificuldades nas AIVD na linha de base apresentaram maiores chances de desenvolver demência ao longo de dez anos de seguimento.

Em estudo sobre os fatores associados ao desempenho no MEEM, FILLENBAUM et al. (1988) observaram que as atividades de vida diária (básicas e instrumentais) explicaram 23% da variabilidade no teste e 10,4% após ajustes segundo idade, sexo, escolaridade, raça e doenças crônicas. As atividades básicas, por se relacionarem a habilidades psicomotoras e cognitivas básicas, associam-se a padrões mais baixos de desempenho cognitivo e por essa razão apresentaram menor força de associação com o melhor desempenho no MEEM do que as atividades instrumentais (WILLIS e SCHAIE, 1986).

Com relação às doenças crônicas, como nos estudos de ANDERSON et al. (2007), FREIDL et al. (1996), FILLEMBBAUM et al. (1988) e MORAES et al. (2010) não foi observada associação entre as doenças crônicas referidas (tipo e número) e o desempenho no MEEM. O melhor monitoramento e controle das doenças bem como o período de exposição às mesmas (meia-idade e velhice) poderiam explicar parcela dos resultados observados. A relação entre as doenças crônicas e as variáveis de desempenho cognitivo tende a ser mais observada em delineamentos longitudinais, com desenho apropriado para ver a relação temporal entre exposição e desfecho (ANSTEY e CHRISTENSEN, 2000; SCHAIE, 1996).

No que se refere aos demais dados do estado de saúde, poder-se-ia esperar que idosos com melhor desempenho apresentassem melhores condições pregressas de vida e saúde (EVERSON-ROSE et al., 2003; FORS et al., 2009; SCHAIE, 2005; TURRELL et al., 2002). É possível que, por um lado, esses idosos, embora com menor saúde na infância, tenham ascendido socialmente ao longo do curso de vida, permitindo com que chegassem até a velhice com desempenho cognitivo acima da média ou, por outro, as precárias condições de vida vivenciadas na infância foram efetivamente estimuladoras de redes neuronais mais eficientes e duradouras.

TURRELL e colaboradores (2002) observaram que as disparidades econômicas e sociais parecem ser cumulativas ao longo do curso de vida; idosos que referiram condição econômica ruim na infância e que na vida adulta apresentaram melhores condições sociais apresentaram melhor desempenho em relação aos idosos que não ascenderam durante a vida.

Na tabela 3 podem ser observados os resultados encontrados entre o desempenho no MEEM e o estilo de vida adotado pelos idosos entrevistados.

Tabela 3: Distribuição (%) dos idosos do município de São Paulo segundo variáveis relacionadas ao estilo de vida e desempenho no MEEM, São Paulo, 2006.

	<u>Classificação segundo o MEEM</u>		p-valor
	Desempenho normal %	Melhor desempenho %	
<u>Consumo de cigarros (maços de cigarro)</u>			p=0,4332
Nunca Fumou	70,4	29,6	
Fumante (+ 100 cigarros)	73,2	26,8	
<u>Consumo de álcool</u>			<u>p=0,0020</u>
Não consome	75,5	24,5	
Consome socialmente (sem risco)	63	37	
Consome excessivamente (abusivo)	67,5	32,5	
<u>Prática de atividades</u>			
Pratica atividade.física	71,8	28,8	p=0,9581
Cuida de outra pessoa	70,1	29,9	p=0,5969
Faz afazeres domésticos	72,6	27,4	p=0,3598
Maneja as finanças	68,8	31,4	<u>p=0,0023</u>
Possui contato ativo com outras pessoas	67,9	32,1	<u>p=0,0036</u>
Visita outras pessoas	68,9	31	p=0,1434
Participa de práticas religiosas *	72,1	27,8	p=0,3607
<u>Contatos sociais (familiares e amigos)</u>			p=0,3619
Sem contato	72,4	27,6	
Semanal, quinzenal, mensal, anual	76,48	23,5	
Diário	70,2	29,8	

Fonte: Estudo SABE, 2006

No que se refere ao engajamento nas atividades investigadas, os idosos com melhor desempenho apresentaram elevados níveis de participação. A prática de atividade física foi a mais referida, seguida por manejo das finanças e práticas religiosas.

O grupo com melhor desempenho também apresentou maior prevalência de idosos que ingeriam álcool quando comparado aos de desempenho normal.

Estudos destacam que a ingestão de pequenas doses de álcool pode estar relacionada à redução de danos a massa encefálica branca, à diminuição de infartos cerebrovasculares sub-clínicos, à redução da atividade associada ao fibrinogênio e ao aumento dos níveis de colesterol HDL (*High-density protein*) e da sensibilidade da insulina, processos que beneficiam o sistema cardiovascular e as funções cognitivas na velhice (CORLEY et al., 2011; GANGULI et al., 2005; SOLFRIZZI et al., 2007).

Embora nesse estudo o consumo de álcool social ou sem risco tenha se associado ao melhor desempenho cognitivo, existe pouco consenso na literatura sobre as doses ideais de álcool e sobre o tipo de bebida mais benéfica. Em comparação às demais, o vinho parece ser a bebida mais benéfica por suas propriedades antioxidantes (CORLEY et al., 2011). Em grandes quantidades, no entanto, o álcool possui atividade neurotóxica e gera problemas sociais e de saúde, incluindo violência, enfraquecimento de vínculos familiares, suicídio, acidentes de trânsito, aumento da incidência de quedas, cirrose e pancreatite, entre outros. Estudos indicam que a mortalidade e a limitação funcional associada ao consumo excessivo de álcool superam aquelas associadas ao tabagismo, constituindo-se atualmente em um problema de saúde pública (GANGULI et al., 2005; SOLFRIZZI et al., 2007; OMS, 2003).

Conforme GANGULI et al. (2005) no âmbito da promoção da saúde cognitiva deve-se avaliar a relação entre custo-benefício da ingestão de álcool, pois existem

poucas evidências a respeito da relação entre álcool e cognição. No estudo de CORLEY e colaboradores (2011), embora o consumo moderado de álcool (>2 unidades por dia) tenha se associado com melhores desempenhos em provas de memória e desempenho verbal, houve redução da força de associação após ajuste segundo condição sócio-econômica, sexo e desempenho cognitivo na infância. Por essa razão os dados apresentados devem ser avaliados com cautela.

A relação entre o manejo das finanças e o melhor desempenho cognitivo também foi encontrada no estudo de PÉREZ e col (2008) que verificaram que a capacidade de manejar as finanças foi uma das atividades que apresentou maior associação com a preservação da cognição na velhice por envolver domínios de planejamento, funções executivas, memória, raciocínio abstrato, alocação de recursos, entre outras habilidades.

Com relação ao engajamento nas demais atividades, a relação entre contatos sociais e melhor desempenho cognitivo também foi observada em outros estudos que documentam que o engajamento em atividades ocupacionais e sociais caracteriza-se como um bom indicador do desempenho cognitivo, diferenciando os perfis de desempenho entre idosos sem declínio cognitivo (DIAS, 2009; SALTHOUSE, 2006; SCHAIE, 1996).

DESAI et al. (2010) propõem que o engajamento em atividades cognitivamente desafiadoras maximiza o potencial de plasticidade do cérebro adulto. A plasticidade refere-se à capacidade e ao potencial de mudança do cérebro com a experiência. Contextos de aprendizagem se relacionam aos processos de sinaptogênese e com a longevidade dos neurônios recém-nascidos. Idosos que permanecem socialmente ativos tenderiam a utilizar recursos cognitivos para a resolução de problemas e tenderiam a se

beneficiar emocionalmente das interações sociais, apresentando menores níveis de sintomas depressivos (HERTZOG et al., 2009; HOLTZMAN et al., 2004).

BOSMA et al. (2002), MENEC et al. (2003), NITI et al. (2008), SALTHOUSE et al. (2006) ressaltam que a associação entre atividades e cognição pode ser recíproca. BOSMA et al. (2002) observaram que adultos de meia idade e idosos com melhor desempenho foram mais propensos a aumentar o repertório de atividades do que as pessoas com pior desempenho. A priori, o não engajamento em atividades pode estar associado à menor função cognitiva, limitações funcionais, condições sócio-econômicas, sintomas depressivos e a um sinal pré-clínico de declínio em indivíduos classificados como saudáveis nas avaliações de rastreio cognitivo (WILLIAMS et al., 2010).

Embora contatos sociais ativos tenham se associado ao melhor desempenho, a frequência relatada de contatos sociais com familiares e amigos não se associou ao melhor desempenho no MEEM diferindo de outros estudos que observaram que idosos com redes sociais mais amplas apresentam melhor desempenho cognitivo global (BARNES et al., 2004; BASSUK et al., 1999; HOLTZMAN et al., 2004, ZUNZUNEGUI et al., 2003).

A funcionalidade familiar também não apresentou associação com o desempenho no MEEM. É possível que o ambiente familiar inicial exerça maior influência sobre a cognição determinando grande parcela de seu desenvolvimento da cognição e da personalidade, mais do que medidas de funcionalidade familiar na meia-idade e na velhice (SCHAIE e ZUO, 2001). Segundo os autores o ambiente familiar exerce influência positiva sobre o desempenho cognitivo quando envolve elevados níveis de coesão, expressividade e orientação cultural intelectual associada com baixos níveis de organização familiar (com menor foco para a manutenção do sistema). A

priori, mais estudos necessitam ser desenvolvidos para investigar o impacto dos ambientes familiares na velhice.

Embora ofereçam benefícios à saúde mental e ao bem-estar psicológico, não foi observada associação entre as práticas religiosas e o desempenho no MEEM. O impacto dessas práticas no desempenho cognitivo ainda merece mais investigações (REYES-ORTIZ et al., 2008). Segundo MASTERS e SPIELMANS (2007), o impacto da religião sobre a saúde é controverso e depende dos significados associados a essas práticas. Orações contemplativas, de meditação e realizadas na ausência de situações de crise, continuam os autores, mostram-se associadas ao melhor bem-estar físico e mental.

Chama a atenção nesse estudo a alta prevalência de atividade física referida pelos idosos entrevistados. Estudos brasileiros identificaram que a prevalência de sedentarismo é elevada entre os idosos. ZAITUNE et al. (2007) observaram que 70,9% dos idosos pesquisados não praticaram, durante a última semana, atividades relacionadas ao esporte e ao exercício físico. LIMA-COSTA et al. (2001) encontraram estimativa similar nos idosos do Estudo Bambuí/MG, 79,5%. Diferente desses estudos, nesta investigação a atividade física foi acessada pelo instrumento IPAQ e sua categorização considerou a realização de pelo menos uma atividade, como caminhada, atividades moderadas e vigorosas. Utilizando categorização similar ao presente estudo, ZAITUNE et al. (2010) observaram que a prevalência de atividade física em idosos residentes no município de São Paulo/SP foi de 73,9%.

Diferente do observado por outros estudos populacionais, a atividade física não esteve associada ao melhor desempenho cognitivo. Outros estudos indicam que atividade física se associa à secreção de fatores neurotróficos, como o BDNF (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*) e o IGF1 (*Insuline-Like Growth Factor-1*), subsidiando a plasticidade do cérebro adulto (ETGEN et al., 2010).

O gráfico 1 apresenta as probabilidades de apresentar melhor desempenho cognitivo em função da idade para as variáveis com $p \leq 0,20$ nas análises descritivas. Os idosos do sexo feminino, que referiram beber socialmente e ter renda suficiente apresentaram as maiores probabilidades de apresentar o melhor desempenho cognitivo. Para todas as variáveis a probabilidade de apresentar melhor desempenho diminuiu em função da idade.

Gráfico 1 – Probabilidades de manter o melhor desempenho cognitivo em função da idade para as variáveis com valor de $p \leq 0,20$ nas análises descritivas. Estudo SABE 2006.

Os resultados apresentados até o momento fornecem um panorama das condições associadas, isoladamente, ao melhor desempenho cognitivo entre os idosos residentes no município de São Paulo do ano de 2006.

A tabela 4 apresentam o modelo múltiplo obtido nesse estudo.

Tabela 4: Modelagem de Regressão Logística, São Paulo, 2006.

	AIVD OR (IC 95%)	AIVD e consumo de álcool	AIVD, consumo de álcool e contato social ativo	MODELO FINAL	MODELO FINAL (β)
Presença de 1 ou + dificuldades nas AIVD	0,49 (0,34 – 0,70)* <u>$p=0,000$</u>	0,52 (0,35 – 0,76) <u>$p=0,001$</u>	0,56 (0,38 – 0,82) <u>$p=0,004$</u>	0,58 (0,39 – 0,86) <u>$p=0,008$</u>	-0,53 (-0,93 - -0,14)
Consumo álcool (sem abuso)		1,65 (1,17 – 2,33) <u>$p=0,004$</u>	1,65 (1,17 – 2,34) <u>$p=0,005$</u>	1,53 (1,08 – 2,17) <u>$p=0,016$</u>	0,43 (0,08 – 0,77)
Consome álcool (uso abusivo)		1,58 (0,88 – 2,82) $p=0,116$	1,74 (0,98 – 3,12) $p=0,058$	1,54 (0,87 – 2,70) $p=0,130$	0,43 (-0,12 – 0,99)
Contato social ativo			1,61 (1,11 – 2,35) <u>$p=0,012$</u>	1,53 (1,05 – 2,22) <u>$p=0,024$</u>	0,42 (-0,05 - -0,005)
Idade (contínua)				0,96 (0,94 – 0,99) <u>$p=0,020$</u>	-0,031 (-0,05 - -0,005)
Auto-percepção de suficiência de renda				1,34 (1,01 – 1,78) <u>$p=0,042$</u>	0,29 (0,01 – 0,58)
Constante (β_0)					0,80 (-1,20 – 2,80)
P valor modelo	<u>$p=0,000$</u>	<u>$p=0,001$</u>	<u>$p=0,001$</u>	<u>$p=0,000$</u>	

* População total representativa do município de São Paulo de 730.051 idosos

As variáveis que permaneceram significativas no modelo de regressão logística múltipla final foram: dificuldades nas AIVD, ingestão de álcool (sem abuso), auto-percepção de renda, manutenção do contato social ativo e idade, indicando que os idosos com maiores chances de apresentar melhor desempenho referiram ausência de dificuldades nas AIVD, consumo álcool (sem risco), auto-percepção de que os rendimentos são suficientes para cobrir as necessidades diárias, contato social ativo com

familiares e amigos e idade mais jovem. As demais variáveis não permaneceram no modelo final por não serem significativas e ou não ajustarem as demais variáveis.

Conforme gráfico 2, que representa a contribuição isolada das variáveis do modelo múltiplo em função da idade, os idosos que referiram ingerir bebidas alcólicas (sem abuso) e que não possuíam dificuldades nas AIVD apresentaram maiores probabilidades de manter o melhor desempenho, diminuindo gradativamente em função do avançar da idade.

Gráfico 2 – Probabilidades de manter o melhor desempenho cognitivo em função da idade para as variáveis que permaneceram na análise múltipla. Estudo SABE 2006.

Parte dos achados observados nos modelos de análise múltipla está em consonância com estudos populacionais. FREIDL et al. (1996), após excluir idosos com $MEEM \leq 18$ pontos e ajustar as análises segundo a escolaridade, observaram que o melhor desempenho ($MEEM > 27$) esteve associado ao desempenho funcional, prática de atividade física, e status ocupacional. ANDERSON et al. (2007), analisando o desempenho no MEEM (variável contínua), identificaram resultados semelhantes entre

idosos australianos ou seja, idade, escolaridade, naturalidade, status sócio-econômico, ocupação, gênero e sintomas depressivos.

BARNES et al. (2007) ao avaliar mulheres idosas norte-americanas com um intervalo de 15 anos, identificaram que a chance de manter um nível de desempenho cognitivo global satisfatório foi de 40% entre os que não referiram dificuldades nas AIVD e 20% maior entre os que apresentavam com redes sociais continentais. Essas exposições foram avaliadas na linha de base e as associações ajustadas segundo idade, escolaridade, hábitos de saúde (ingestão de álcool e consumo de cigarros), doenças crônicas (hipertensão e diabetes), sintomas depressivos, desempenho inicial e local de estudo.

YAFFE et al. (2009) observaram que as características associadas com elevado desempenho na velhice foram idade (pertencer a faixas etárias mais jovens) e a prática de exercício moderado ou vigoroso semanal. O exercício de trabalho formal ou voluntário, residir em domicílios multipessoais e ausência do gene APOE alelo 4 se aproximaram da significância estatística ($p > 0,10$). ALBERT et al. (1995), ao investigar uma coorte de idosos de 70 a 79 anos com elevado desempenho em testes cognitivos e funcionais, encontraram que após a escolaridade, a probabilidade de manter elevado desempenho cognitivo foi observada entre os fisicamente ativos, com boa saúde pulmonar e com elevados níveis de auto-eficácia.

BERKMAN et al. (1993) e INOUE et al. (1993) observaram que idosos norte-americanos com maior tercil de desempenho em provas de rastreio cognitivo eram mais escolarizados, com melhor renda, melhores condições de saúde, ausência de sintomas depressivos e maior engajamento em atividades sociais e físicas em comparação aos idosos com funcionamento intermediário e baixo. No estudo de YLIKOSKI et al. (1999), após estratificação segundo análise de cluster, os idosos com melhor

desempenho em todas as provas avaliadas apresentaram maior engajamento em atividades sociais e lúdicas e elevada escolaridade.

LINDENBERGER e BALTES (1997) encontraram que idade, capacidade sensorial (acuidade visual e auditiva) e funcional explicaram grande parcela da variabilidade de desempenho em diferentes provas cognitivas quando comparadas a variáveis como renda, prestígio ocupacional e classe social. Esses resultados confirmam que o desempenho cognitivo na velhice é um processo multideterminado e multicausal, produto de diferentes variáveis associadas ao estilo de vida e às condições de vida e saúde dos idosos ao longo do curso de vida.

Após estratificação por faixas de escolaridade os resultados do presente estudo sugerem que o melhor desempenho está aliado ao contato social ativo, bom desempenho funcional, ingestão de bebida alcoólica (sem abuso) e auto-percepção de renda suficiente (DEEP et al., 2010; ROWE e KAHN, 1998). Esses resultados indicam que não é somente a escolaridade responsável pelo melhor desempenho no MEEM, mas também um conjunto de variáveis ambientais e de saúde. Com exceção da ausência de doenças crônicas, os dados observados confirmam parcialmente o modelo teórico de envelhecimento bem-sucedido proposto por ROWE e KAHN (1998), no qual melhor desempenho cognitivo está associado à ausência de incapacidades, doenças crônicas e ao maior engajamento com a vida, mensurado por maior perfil de participação em atividades sociais, comunitárias e produtivas.

Embora as análises tenham considerado a distribuição de desempenho segundo diferentes faixas de escolaridade, é possível que a composição dos grupos com melhor desempenho tenha sido influenciada pela variabilidade das condições de vida e saúde entre os idosos sem escolaridade e entre aqueles com oito anos e mais.

Outra limitação do presente estudo refere-se a ausência de um padrão ouro para confirmar os resultados, tendo em vista que o MEEM é um teste de rastreio cognitivo global (NIEUWENHUIS-MARK, 2010). Os resultados desse estudo também não permitem estabelecer uma relação de causa e efeito, uma vez que o delineamento foi transversal. O grupo com melhor desempenho dispôs de melhor capacidade funcional do que os grupos de comparação e por essa razão apresentariam maior probabilidade de manter a saúde cognitiva (DEEP et al., 2010). Para diminuir este viés, optou-se por estratificar as análises segundo as faixas de escolaridade e retirar das análises os idosos com declínio cognitivo no MEEM.

Conclusão:

Os dados do presente estudo apóiam que o melhor desempenho cognitivo está associado à ausência de incapacidades nas AIVD, beber socialmente, referir renda suficiente para cobrir as necessidades básicas e possuir contato social ativo com familiares e amigos por meio de cartas, telefone e e-mail. Esses resultados indicam que os idosos com melhor desempenho possuem melhor desempenho funcional e maior participação em atividades sociais.

REFERÊNCIAS:

- AARTSEN, M.J.; SMITS, C.H.M.; TILLBURG, T.V.; KNIPSCHEER, K.C.P.M.; DEEG, D.J.H. Activity in older adults: Cause or consequence of cognitive functioning? A longitudinal study activities and cognitive performance in older adults. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v. 57, n.2, p. 153-162, 2002.
- ALBERT, M.S.; JONES, K.; SAVAGE, C.R.; BERKMAN, L.; SEEMAN, T.; BLAZER, D. ROWE, J.W. Predictors of cognitive change in older persons: MacArthur studies of successful aging. **Psychology and Aging**, Arlington, VA, v. 10, n. 4, p. 578-589, 1995.
- ALMEIDA, O.P. The mini mental examination and the diagnosis of dementia in Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 56, n. 3b, p. 605-612, 1998.
- ALMEIDA, O.; ALMEIDA, S.A. Reability of the Brazilian version of the geriatric scale (GDS) short form. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v.57(B), p.421-426, 1999.
- ANDERSON, L.A.; McCONNELL, S.R. Cognitive health: An emerging public health issue. **Alzheimer's & Dementia**, Orlando, FL, v. 3, supp. 2, p.70-73, 2007.
- ANDERSON, T.M. SACHDEV, P.S.; BRIDATY, H.; TROLLOR, J.N.; ANDREWS, G. Effects of sociodemographic and health variables on Mini-Mental State Exam scores in older Australians. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, Washington, DC, v.15, n.6, p. 467-476, 2007.
- ANSTEY, K.; CHRISTENSEN, H. Education, activity, health, blood pressure and apolipoprotein E as predictors of change in old age: A review. **Gerontology**, New York, v.46, p.163-177, 2000.
- ARGIMON, I. I. de L.; STEIN, L. Habilidades Cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. **Cadernos de Saúde Pública (FIOCRUZ)**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 64-72, 2005.
- BÄCKMAN, L.; JONES, S.; SMALL, B.J.; AGÜERO-TORRES, H.; FRATIGLIONI, L. Rate of cognitive decline in preclinical Alzheimer's Disease: The role of comorbidity. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v.58, n.4, p. 228-236, 2003.

BÄCKMAN, L.; SMALL, B.J.; WAHLIN, A.; LARSSON, M. Cognitive functioning in very old age. In: CRAIK, F.; SALTHOUSE, T.A. (Edited by) **The Handbook of Aging and Cognition**. 2º ed. Lawrance Erlbaum Associated Publishers: London, 2000. cap. 9, p. 499-558.

BARNES, L.L.; MENDES DE LEON, C.F.; WILSON, R.S.; BIENIAS, J.L.; EVANS, D.A. Social resources and cognitive decline in a population of older African Americans and whites. **Neurology**, New York, v. 63, n. 12, p. 2322-2326, 2004.

BARNES, D.E.; CAULEY, J.E.; LUI, L-Y.; FINK, H.A.; McCULLOCH, C.; STONE, K.L.; YAFFE, K. Women who maintain optimal cognitive function into old age. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, MA, v. 55, p. 259-264, 2007.

BASSUK, S.S.; GLASS, T.A.; BERKMAN, L.F. Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly persons. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v.131, n.3, p. 165-173, 1999.

BERKMAN, L.F.; SEEMAN, T.E.; ALBERT, M.; BLAZER, D.; KAHN, R.; MOHS, R. et al. High, usual and impaired functioning in community-dwelling older men and women: Findings from the MacArthur Foundation Research Network on successful aging. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v.46, n.10, p.1129-1140, 1993.

BERTOLUCCI, P.H.F.; BRUCKI, S.M.; CAMPACCI, S.R.; JULIANO, Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 52, n.1, p.1-7, 1994.

BIELAK, A.A.M.; HUGHES, T.F.; SMALL, B.J.; DIXON, R.A. It's never too late to engage in lifestyle activities: significant concurrent but not change relationships between lifestyle activities and cognitive speed. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v. 62, n.6, p.331-339, 2007.

BISHOP, N.A.; LU, T.; YANKNER, B.A. Neural mechanisms of ageing and cognitive decline. **Nature – Review Insight**, New York, v.464, p.529-535, 2010.

BLOW, F.C.; BROWER, K.J.; SCHULENBERG, J.E.; DEMO-DANANBERG, L.M.; YOUNG, J.P.; BERESFORD, T.P. The Michigan alcoholism screening test-geriatric version (MAST-G): A new elderly-specific screening instrument. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, Oxford, UK, v.16, p. 372, 1992.

BORSON, S. Cognition, aging and disabilities: Conceptual issues. **Physical Medicine Rehabilitation of Clinics of North America**, Philadelphia, v.21, n.2, p.375-382, 2010.

BOSMA, H.; VAN BOXTEL, M.P.; PONDS, R.W.; JELICIC, M.; HOUX, P.; METSEMAKERS, J.; JOLLES, J. Engaged lifestyle and cognitive function in middle and old-aged, non-demented persons: a reciprocal association? **Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie**, Darmstadt, v.35, n.6, p. 575-581, 2002.

BRUCKI, S.M.D.; et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

CARAMELLI, P.; HERRERA, E. Jr.; NITRINI, R. O mini-exame do estado mental no diagnóstico de demência em idosos analfabetos. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**; São Paulo, v. 57, Supl 11: 7, 2001.

CARROLL, J.B. **Human cognitive abilities**: A survey of factor-analytic studies. Cambridge University Press, New York, 1993.

CASTRO-COSTA, E.; FUZIKAWA, C.; UCHOA, E.; FIRMO, J.O.A.; LIMA-COSTA, M.F. Norms for the Mini-Mental State Examination: Adjustment of the cut-off point in population-based studies (evidence from the Bambuí health aging study). **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v.66, n.3A, p. 524-528, 2008.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION AND THE ALZHEIMER'S ASSOCIATION. **The Healthy Brain Initiative**: A national public health road map to maintaining cognitive health. Chicago: Alzheimer's Association; 2007. Fonte: www.cdc.gov/aging

CERQUEIRA, A.T.A.R. Deterioração cognitiva e depressão. In: LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. (org.) **SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no município de São Paulo**: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003, p.143-165.

CHI, A-V.; O'CONNELL, H.; KIRBY, M.; DENIHAN, A.; BRUCE, I.; WALSH, J.B.; COAKLEY, D.; LAWLOR, B.A.; CUNNINGHAM, C. Co-morbid and socio-demographic factors associated with cognitive performance in a elderly community dwelling Irish population. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, Chichester, v.21, p.1150-1155, 2006.

CHODOSCH, J.; KADO, D. M.; SEEMAN, T.E.; KARLAMANGLA, A.S. Depressive symptoms as a predictor of cognitive decline: MacArthur Studies of Successful Aging. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, Washington, DC, v.15, n.5, p.406-415, 2007.

COLCOMBE, S.J.; ERICKSON, K.I.; SCALF, P.E.; KIM, J.S.; PRAKASH, R.; MACAULEY, E. et al. Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. **Journal of Gerontology: A**, Washington, DC, v. 61, n. 11, p-1166-1170, 2006.

COMIJS, H.C.; KRIEGSMAN, D.M.W.; DIK, M.G.; DEEG, D.J.H.; JONKER, C.; STALMAN, W.A.B. Somatic chronic diseases and 6-year change in cognitive functioning among older persons. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, Amsterdam, v.48, p. 191-196, 2009.

CORLEY, J.; JIA, X.; BRETT, C.E.; GOW, A.J.; STARR, J.M.; KYLE, J.A.M.; McNEILL, G.; DEARY, I.J. Alcohol intake and cognitive abilities in old age: The Lothian birth cohort 1936 study. **Neuropsychology**, New York, v.25, n.2, p.166-175, 2011

DAFFNER, K.R. Promoting successful cognitive aging: A comprehensive review. **Journal of Alzheimer's Disease**, Amsterdam, v.19, p.1101-1122, 2010.

DEEP, C.; VAHIA, I.V.; JESTE, D. Successful aging: Focus on cognitive and emotional health. **Annual Review of Clinical Psychology**, Palo Alto, Calif., v.6, p. 527-550, 2010.

DESAI, A.K.; GROSSBERG, G.T.; CHIBNALL, J.T. Healthy brain aging: A road map. **Clinical Geriatric Medicine**, v. 26, p.1-16, 2010.

DI RIENZO, V. D. **Participação em atividades e funcionamento cognitivo**: estudo de coorte com idosos residentes em uma área de baixa renda do município de São Paulo. 2009. São Paulo. Tese de Doutorado da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

DIAS, E.G. **Atividades avançadas de vida diária no envelhecimento**: Um estudo de revisão. 2009. São Paulo. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

DODGE, H.H.; DU, Y.; SAXTON, J.A.; GANGULI, M. Cognitive domains and trajectories of functional independence in nondemented elderly persons. **Journal of Gerontology:A**, Washington, DC, vol. 61, n.12, p.1330-1337, 2006.

DUARTE, Y.A.O. **Família**: recurso terapêutico ou fator estressor. A ótica de idosos e cuidadores familiares. Tese. Doutorado em Enfermagem. Universidade de São Paulo. 2001.

DUFOULL, C.; FUHRER, R.; DARTIGUES, J-F.; ALPÉROVITCH, A. Longitudinal analysis of the association between depressive symptomatology and cognitive deterioration. **American Journal of Epidemiology**, Cary, NC, v.144, n.7, p. 634-641, 1996.

ETGEN, T.; SANDER, D.; HUNTGEBURTH, U.; POPPERT, H.; FÖRSTL, H.; BICKEL, H. Physical activity and incident cognitive impairment in elderly persons: the INVADE Study. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v.170, n.2, p.186-193, 2010.

EVERSON-ROSE, S.A.; MENDES DE LEON, C.F.; BIENIAS, J.L.; WILSON, R.S.; EVANS, D.A. Early life conditions and cognitive functioning in later life. **American Journal of Epidemiology**, v.158, n.11, p.1083-1089, 2003.

FILLENBAUM, G.G.; HUGHES, D.C.; HEYMAN, A.; GEORGE, L.K.; BLAZER, D.G. Relationship of health and demographic characteristics to Mini-Mental State Examination score among community residents. **Psychological Medicine**, London, v.18, p.719-726, 1988.

FISKE, A.; WETHERELL, J.L.; GATZ, M. Depression in older adults. **Annual Review of Clinical Psychology**, Palo Alto, Calif., v.5, p.363-389, 2009.

FOLSTEIN, M. Mini-mental and son. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, Chichester, v. 13, n.5, p. 290–294, 1998.

FOLSTEIN, M.; FOLSTEIN, S. Invented Reply to “The Death Knoll for the MMSE: Has it outlived its purpose?” **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, Littleton, MA, v.23, n.3, p.158-159, 2010.

FOLSTEIN, M.F.; FOLSTEIN, S.E ; MCHUGH, P.R; A practical method for grading the cognitive state of patient for clinician. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, UK, v.12, n.3, p. 189- 198, 1975.

FORS, S.; LENNARTSSON, C.; LUNDBERG, O. Childhood living conditions, socioeconomic position in adulthood, and cognition in later life: Exploring the associations. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v.64, n.6, p.750-757, 2009.

FREIDL, W.; SCHIMIDT, R.; STRONEGGER, W.J.; IRMLER, A.; REINHART, B.; KOCH, M. Mini Mental State Examination: Influence of sociodemographic, environmental and behavioral factors, and vascular risk factors. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v.49, n.1, p.73-78, 1996.

GANGULI, M.; DU, Y.; DODGE, H.H.; RATCLIFF, G.G.; CHANG, C-C. H. Depressive symptoms and cognitive decline in late life. **Archives of General Psychiatry**, Chicago, v.63, p. 153-160, 2006.

GERSTOF, D.; HERLITZ, A.; SMITH, J. Stability of sex differences in cognition in advanced old age: The role of education and attrition. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v.61, n.4, p.245-249, 2006.

GLEI, D.A.; LANDAU, D.A.; GOLDMAN, N.; CHUANG, Y-L.; RODRÍGUEZ, G.; WEINSTEIN, M. Participating in social activities helps preserve cognitive function: an analysis of a longitudinal, population-based study of the elderly. **International Journal of Epidemiology**, London, vol. 34, n.4, p. 864-871, 2005.

HAKANSSON, K.; ROVIO, S.; HELKALA, E-L.; VILSKA, A-R.; WINBLAD, B.; SOININEN, H.; NISSINEN, A.; MOHAMMED, A.H.; KIVIPELTO, M. Association between mild-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. **BMJ**, v.339, b2462, 2009.

HENDRIE, H.C.; ALBERT, M.S.; BUTTERS, M.A.; GAO, S.; KNOPMEN, D.S.; LAUNER, L.J. et al. The NIH Cognitive and Emotional Health Project: Report of the Critical Evaluation Study Committee. **Alzheimer's & Dementia**, Orlando, FL, v. 2, n.1, p. 12-32, 2006.

HERREIRA, E. Jr., CARAMELLI, P., SILVEIRA, A. S., NITRINI. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. **Alzheimer's Disease and Associated Disorders**, v.16, n.2, p. 103-108, 2002.

HERTZOG, C.; KRAMER, A.F.; WILSON, R.S.; LINDENBERGER, U. Enrichment effects on adult cognitive development. Can the functional capacity of older adults be

preserved and enhanced? **Psychological Science in the Public Interest**, Malden, MA, v.9, n.1, p.1-65, 2009.

HILBORN, J.V.; STRAUSS, E.; HULTSCH, D.F.; HUNTER, M.A. Intraindividual variability across cognitive domains: Investigation of dispersion levels and performance profiles in older adults. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**, v.31, n. 4, p. 412-424, 2009.

HOLTZMAN, R.E.; REBOK, G.W.; SACZYNSKI, J.S.; KOUZIS, A.C.; DOYLE, K.W.; EATON, W.W. Social network characteristics and cognition in middle-aged and older adults. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, vol. 59, n.6, p.278-284, 2004.

INCA. **Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis**. Rio de Janeiro: 2003.

INOUE, S.; ALBERT, M.; MOHS, R.C.; SUN, K.; BERKMAN, L.F. Cognitive performance in a high-functioning community dwelling elderly population. **The Journals of Gerontology**, Washington, DC, v.48, n. 4, p. 146-151, 1993.

JACQUIM-GADDA, H.; FABRIGOULE, C.; COMMENGES, D.; DARIGUES, J-F. A 5-year longitudinal study on the Mini-Mental State Examination in Normal Aging. **American Journal of Epidemiology**, Cary, NC, v.145, n.6, p. 498-506, 1997.

KARLAMANGLA, A.S.; MILLER-MARTINEZ, D.; ANESHENSEL, C.S.; SEEMAN, T.E.; WIGHT, R.G.; CHODOSH, J. Trajectories of cognitive function in late life in the United States: Demographic and socioeconomic predictors. **American Journal of Epidemiology**, Cary, NC, v. 170, n.3, p. 331-342, 2009.

KNOPMAN, D.S.; MOSLEY, T.H.; CATELLIER, D.J.; COKER, L.H. Fourteen-year longitudinal study of vascular risk factors, APOE genotype, and cognition: The ARIC MRI Study. **Alzheimer's & Dementia**, Orlando, FL, v.5, n.3, p. 207-214, 2009.

KRAMER, A.F.; ERICKSON, K.I.; COLCOMBE, S.J. Exercise, cognition and the aging brain. **Journal of Applied Physiology**, v.101, p-1237-1242, 2006.

KRUEGER, K.R.; WILSON, R.S.; KAMENETSKY, J.M.; BARNES, L.L; BIENIAS, J.L.; BENNETT, D.A. Social engagement and cognitive function in old age. **Experimental Aging Research**, v.35, n.1, p.45-60, 2009.

KOCHHANN, R.; CERVEIRA, M.O.; GODINHO, C.; CAMOZZATO, A.; CHAVES, M. L.F. Evaluation of Mini-Mental State Examination scores according to different age and education strata, and sex, in a large brazilian healthy sample. **Dementia & Neuropsychologia**, São Paulo, v.3, n.2, p-88-93, 2009.

KÖHLER, S.; VAN BOXTEL, M.; VAN OS; THOMAS, A.L.; O'BRIEN, J.T.; JOLLES, J.; VERHEY, F.R.J.; ALLARDYCE, J. Depressive symptoms and cognitive decline in community-dwelling older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, MA, v.58, p.873-879, 2010.

LAKS, J.; BAPTISTA, E.M.R.; CONTINO, A.L.B.; PAULA, E.O.; ENGELHARDT, E. Mini-mental State Examination norms in a community-dwelling sample of elderly with low schooling in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.2, p. 315-319, 2007.

LEBRÃO, M.L.; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v.8, n.2, p. 127-141, 2005.

LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O. **SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003.

LEE, S.; KAWACHI, I.; BERKMAN, L.F.; GRODSTEIN, F. Education, other socioeconomic indicators, and cognitive function. **American Journal of Epidemiology**, Cary, NC, v.157, n.8, p.712-720, 2003.

LEE, Y.; BACK, J.H.; KIM, J.; KIM, S-H.; NA, D.L.; CHEONG, H-K.; HONG, C.H.; KIM, Y.G. Systematic review of health behavioral risks and cognitive health in older adults. **International Psychogeriatrics**, New York, v.22, n.2, p-174-187, 2010.

LIMA-COSTA, M.F.; BARRETO, S.M.; FIRMO, J.A.O.; UCHOA, E. Socioeconomic position and health in a population of Brazilian elderly. The Bambui Health and Ageing Study (BHAS). **Pan American Journal of Public Health**, v.13, p. 387-394, 2003.

LINDENBERGER, U.; BALTES, P.B. Intellectual functioning in old and very old age: Cross-sectional results from the Berlin Aging Study. **Psychology and Aging**, Arlington, VA, v.12, n.3, p.410-432, 1997.

- LOLIO, C.A.; SOUZA, J.M.P.; SANTO, A.H.; BUCHALLA, C.M. Prevalência de tabagismo em localidade urbana da região sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.27, n.4, p.262-265, 1993
- LYKETSOS, C.G.; CHEN, L-S.; ANTHONY, J.C. Cognitive decline in adulthood: An 11.5 year follow-up of the Baltimore Epidemiologic Catchment Area Study. **American Journal of Psychiatry**, v.156, p. 58-65, 1999.
- LYTLE, M.E.; VANDER BILT, J.; PANDAV, R.S.; DODGE, H.H.; GANGULI, M. Exercise level and cognitive decline: the MOVIES project. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, v.18, n.2, p.57-64, 2004.
- MARSEL-MESULAM, M. Behavioral neuroanatomy: large-scale networks, association cortex, frontal syndromes, the limbic system, and hemispheric specializations. In: MARSEL-MESULAM, M. **Principles of Behavioral and Cognitive Neurology**, 2. ed, New York: Oxford University Press, 2000, p. 1-93.
- MASTERS, K.S.; SPIELMANS, G.I. Prayer and health: Review, meta-analysis, and research agenda. **Journal of Behavioral Medicine**, v.30, p.329-338, 2007.
- MENEC, V.H. The relation between everyday activities and successful aging: A 6-year longitudinal study. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v.58, n. 2, p. 74-82, 2003.
- MIDDLETON, L.E.; YAFFE, K. Promising strategies for the prevention of dementia. **Archives of Neurology**, v. 66, n.10, p. 1210-1215, 2009.
- MITCHEL, A.J A meta-analysis of the accuracy of the mini-mental state examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. **Journal of Psychiatric Research**, v.43, p. 411- 431, 2009.
- MORAES, C.; PINTO JR, J.A.; LOPES, M.A.; BOTTINO, C.M.C. Impact of sociodemographic and health variables on mini-mental state examination in a community-based sample of older people. **European Archives of Psychiatry, Clinical and Neuroscience** (2010, ahead to print)
- MORROW, L.A.; SNITZ, B.E.; RODRIGUEZ, E.G.; HUBER, K.A.; SAXTON, J.A. High medical co-morbidity and family history of dementia is associated with lower cognitive function in older patients. **Family Practice**, 2009.

MUNIZ-TERRERA, G.; MATTHEWS, F.; DENING, T.; HUPPERT, F.A.; BRAYNE, C. et al. Education and trajectories of cognitive decline over 9 years in very old people: methods and risk analysis. **Age and Ageing**, v.38, p.277-282, 2009.

NERI, A.L. Qualidade de vida na velhice e subjetividade. In: NERI, A.L. (org.) **Qualidade de vida na velhice: Enfoque multidisciplinar**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007. cap.1, p. 13-59.

NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BOTTINO, C. M. de C.; BRUCKI, S. M. D.; ANGHINAH, R. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil: avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 63, n. 3-A, p. 720-727, 2005.

NIEUWENHUIS-MARK, R.E. The death knoll for the MMSE: Has it outlived its purpose? **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, Littleton, MA, v.23, n.3, p.151-157, 2010.

NITI, M.; YAP, K-B.; KUA, E-H.; TAN, C-H.; NG, T-P. Physical, social and productive leisure activities, cognitive decline and interaction with APOE- e4 genotype in Chinese older adults. **International Psychogeriatrics**, New York, v.20, n.2, p. 237-251, 2008.

O'CONNOR, D.W. et al. The influence of education, social class and sex on Mini-Mental States scores. **Psychological Medicine**, London, v.19, p.771-776, 1989.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS – **Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida e Doenças e Agravos não Transmissíveis**. Brasil, 15 capitais e Distrito Federal. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS – **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.

OWNBY, R.L.; CROCCO, E.; ACEVEDO, A.; JOHN, V.; LOEWENSTEIN, D. Depression and risk for Alzheimer disease: systematic review, meta-analysis and meta-regression analysis. **Archives of General Psychiatry**, Chicago, v.63, n.5, p. 530-538, 2006.

PALLONI, A.; PELAÉZ M. Histórico e natureza de estudo. In: LEBRÃO, M.L.; DUARTE, Y.A.O (Org.). **SABE- Saúde, Bem-estar e Envelhecimento- O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: OPAS, 2003, p.15-32.

PATERNITI, S.; VERDIER-TAILLEFER, M-H.; DUFOIL, C.; ALPÉROVITCH, A. Depressive symptoms and cognitive decline in elderly people. **British Journal of Psychiatry**, London, v.181, n.5, p. 406-410, 2002.

PÉREZ, K. et al. Natural history of decline in instrumental activities of daily living performance over the 10 years preceding the clinical diagnosis of dementia: A prospective population-based study. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, MA, v.56, n.1, p.37-44, 2008.

PROUST-LIMA, C.; AMIEVA, H.; LETENNEUR, L.; ORGOGOZO, J-M.; JACQMIN-GADDA, H.; DARTIGUES, J-F. Gender and education impact on brain aging: A general cognitive factor approach. **Psychology and Aging**, Arlington, VA, v.23, n.3, p.608-620, 2008.

RAJI, M.A.; REYES-ORTIZ, C.A.; KUO, Y.F.; MARKIDES, K. S.; TTENBACHER, K.J. Depressive symptoms and cognitive change in older Mexican Americans. **Journal of Geriatric Psychiatry Neurology**, Littleton, MA, v. 20, n. 3, p. 145-152, 2007.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, v.19, n.3, p.793-8, 2003.

RAO, J. N. K.; SCOTT, A. J. On Chi-squared tests for multiway contingency-tables with cell proportions estimated from survey data. **Annals of Statistics**, v. 12, n. 1, p. 46-60, 1984.

_____. On Simple adjustments to chi-square tests with sample survey data. **Annals of Statistics**, v. 15, n. 1, p. 385-397, 1987.

REYES-ORTIZ, C.A.; BERGES, I.M.; RAJI, M.A.; KOENIG, H.A.; KUO, Y-F.; MARKIDES, K.S. Church attendance mediates the association between depressive symptoms and cognitive functioning among older mexican americans. **Journal of Gerontology:A**, Washington, DC, v.63, n.5, p-480-486, 2008.

RIBEIRO, P.C.C.; OLIVEIRA, B.H.D.; CUPERTINO, A.P.F.B.; NERI, A.L.; YASSUDA, M.S. Desempenho de idosos na Bateria Cognitiva CERAD: Relações com variáveis sócio-demográficas e saúde percebida. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.23, n.1, p.102-109, 2010.

RIBEIRO, P.C.C.; NERI, A.L.; CUPERTINO, A.P.F.B.; YASSUDA, M.S. Variabilidade no envelhecimento ativo segundo gênero, idade e saúde. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.14, n.3, p.501-509, 2009.

RIBEIRO, P.C.C. **Estilo de vida ativo no envelhecimento e sua relação com o desempenho cognitivo: um estudo com os idosos residentes na comunidade**. 2007. Campinas. Dissertação de Mestrado da Universidade Estadual de Campinas – Programa de Pós-graduação em Gerontologia.

ROSA, T.E.C.; BENÍCIO, M.H.D´A.; ALVES, M.C.G.P.; LEBRÃO, M.L. Aspectos estruturais e funcionais do apoio social de idosos do município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.12, p.2982-2992, 2007.

ROSSELLI, D.; ARDILA, A.; PRADILHA, G.; MORILLO, L.; BAUTISTA, L.; REY, O., et al. El Examen Mental abreviado (Mini Mental State Examination) como prueba de selección para el diagnóstico de demencia: Estudio poblacional colombiano. **Revista de Neurologia**, v.20, p. 482-432, 2000.

ROSSELLI, M.; TAPPEN, R.; WILLIAMS, C.; SALVATIERRA, J. The relation of education and gender on the attention items of the Mini Mental State Examination in Spanish speaking Hispanic elders. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v.27, n.7, p.677-686, 2006.

ROYALL, D.R.; LAUTERBACH, E.C.; KAUFER, D.; MALLOY, P.; COBURN, K.L.; BLACK, K.J. The cognitive correlates of functional status: A review from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Association. **Journal of Neuropsychiatry Clinical Neuroscience**, v.19, n.3, p.249-265, 2007.

ROYALL, D.R.; PALMER, R.; CHIODO, L.K.; POLK, M.J. Normal rates of cognitive change in successful aging. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v.11, p.899-909, 2005.

ROWE, J.W.; KAHN, R. **Successful aging**. New York: Pantheon Books, 1998

SALTHOUSE, T. Mental exercise and mental aging: evaluating the validity of the “use it or lose it” hypothesis. **Perspectives on Psychological Science**, Washington, DC, v. 1, n.1, p. 68–87, 2006.

SCAZUFCA, M.; ALMEIDA, O.P.; VALLADA, H.P.; TAASE, W.A.; MENEZES, P.R. Limitations of the Mini-mental State Examination for screening dementia in a community with low socioeconomic status: Results from Sao Paulo Ageing & Health Study. **European Journal of Psychiatry, Clinical and Neuroscience**, 2008.

SCHAIK, K.W. **Developmental influences on adult intelligence**: The Seattle Longitudinal Study. New York: Oxford University Press, 2005.

SCHAIK, K. W.; BORON, J. B.; WILLIS, S. L., Everyday competence in older adults. In: COLEMAN, P. (Ed.). **Cambridge handbook of adult development and aging**, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005, p. 216-228.

SCHAIK, K.W.; ZUO, Y-L. Family environments and adult cognitive functioning. In: STERNBERG, R.J.; GRIGORENKO, E.L. (Eds) **Environmental effects on cognitive ability**. Mahaw, NJ: Erlbaum, 2001. cap.11, p.337-361.

SCHAIK, K.W. Intellectual development in adulthood. In: BIRREN, J.E.; SCHAIK, K.W. (Eds) **Handbook of the psychology of aging**, 4. ed., San Diego: Academic Press, 1996, cap.15, p.266-286.

SEEMAN, T.E.; LUSIGNOLO, T.M.; ALBERT, M., BERKMAN, L. Social relationships, social support, and patterns of cognitive studies of aging. **Journal of Health Psychology**, London, v. 20, n. 4, p. 243-255, 2001.

SELZER, M. L. The Michigan Alcoholism Screening Test: the Quest for a New Diagnostic Instrument. **American of Journal Psychiatry**; v.127, p.1653-1658, 1971.

SOLFRIZZI, V. et al. Alcohol consumption, mild cognitive impairment and progression to dementia. **Neurology**, New York, v.68, n. 21, p.1790-1799, 2007.

STERN, Y. What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. **Journal of the International Neuropsychological Society**, New York, v. 8, n. 3, p. 448–460, 2002.

- STURMAN, M.T.; MORRIS, M.C.; MENDES DE LEON, C.F.; BIENAS, J.L.; WILSON, R.S.; EVANS, D.A. Physical activity, cognitive activity, and cognitive decline in a biracial community population. **Archives of Neurology**, Chicago, v.62, n.11, p. 1750-1754, 2005.
- TOMBAUGH, T.N.; McINTYRE, N.J. The mini-mental state examination: a comprehensive review. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, MA, v. 40, p. 922-935, 1992.
- TURRELL, G.; LYNCH, J.W.; KAPLAN, G.A.; EVERSON, S.A.; HELKALA, E-L.; KAUHANEN, J.; SALONEN, J.T. Socioeconomic position across the lifecourse and cognitive function in late middle age. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v.57, n.1, p.43-51, 2002.
- VALLE, E.A.; CASTRO-COSTA, E.; FIRMO, J.O.A.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M.F. Estudo de base populacional dos fatores associados ao Mini Exame do Estado Mental entre idosos: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, n.4, p.918-926, 2009.
- VAN GELDER, B.M.; TIJHUS, M.; KALMIJN, S.; GIAMPAOLI, S.; NISSINEN, A.; KROMHOUT, D. Marital status and living situation during a 5-year period are associated with a subsequent 10-year cognitive decline in older men: The FINE Study. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, v.61, n.4, p.213-219, 2006.
- WEUVE, J.; KANG, J.H.; MANSON, J.E.; BRETELER, M.M.B.; WARE, J.H.; GRODSTEIN, F. Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. **The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v.292, n. 12, p-1454-1461, 2004.
- WILLIAMS, J.W.; PLASSMAN, B.L.; BURKE, J.; HOLSINGER, T.; BENJAMIN, S. Preventing Alzheimer's Disease and Cognitive Decline. **Evidence Report, Technology Assessment, Agency for Healthcare Research and Quality**, n. 193, 2010. Disponível: <http://www.ahrq.gov/clinic/tp/alzcogtp.htm> (Acessado em 25/05/2010)
- WILLIS, S.L.; SCHAIE, K.W. Cognitive trajectories in midlife and cognitive functioning in old age. In: WILLIS, S.L.; MARTIN, M. (Eds.). **Middle adulthood: A lifespan perspective** Thousand Oaks, CA: Sage, p. 243-276, 2005.

WILLIS, S.L.; SCHAIE, K.W. Practical intelligence in later adulthood. In: STENBERG, R.J.; WAGNER, R.K. (Eds.) **Practical Intelligence: Origins of competence in the everyday world**. New York: Cambridge University Press, 1986, cap. 11, p. 236-268.

WILSON, R.S.; BENETT, D.A.; BIENAS, J.L.; MENDES DE LEON, C.F.; MORRIS, P.C.; EVANS, D.A. Cognitive activity and cognitive decline in a biracial community population. **Neurology**, New York, v.61, n.6, p. 812-816, 2003.

WILSON, R.S.; HEBERT, L.E.; SCHERR, P.A.; BARNES, L.L.; MENDES DE LEON, C.F.; EVANS, D.A. Educational attainment and cognitive decline in old age. **Neurology**, New York, v.72, n.5, p. 460-465, 2009.

WOODRUFF-PAK, D.S. **The Neuropsychology of Aging**. Cambridge, Mass: Blackwell, 1997.

YAFFE, K.; BARNES, D.; NEVITT, M.; LUI, L-H; COVINSKY, K. A prospective study of physical activity and cognitive decline in elderly women: A women who walk. **Archives of Internal Medical**, Chicago, v.161, n.14, p-1703-1708, 2001.

YAFFE, K.; FIOCCO, A.J.; LINDQUIST, K.; VITTINGHOFF, E.; SIMONSICK, E.M.; NEWMAN, A.B.; SATTERFIELD, S.; ROSANO, C.; RUBIN, S.M.; AYONAYON, H.N.; HARRIS, T.B. Predictors of maintaining cognitive function in older adults: The Health ABC Study. **Neurology**, New York, v. 72, n. 23, p. 2029-2035, 2009.

YAFFE, K.; LINDQUIST, K.; VITTINGHOFF, E. BARNES, D.; SIMONSICK, E.M.; NEWMAN, A.; SATTERFIELD, S.; ROSANO, C.; RUBIN, S.M.; AYONAYON, H.N.; HARRIS, T. The effect of maintaining cognition on risk of disability and death. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, MA, v.58, n.5, p. 889-894, 2010.

YESAVAGE, J. A., BRINK, T. L., ROSE, T. L., LUM, O., HUANG, V., ADEY, M. B.; LEIRER, V. O. Development and validation of a depression screening scale: A preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, Oxford, UK, v.17, n.1, p.37-49, 1983.

YLIKOSKI, R.; YLIKOSKI, A.; KESKIVAARA, P.; TILVIS, R.; SULKAVA, R.; ERKINJUNTTI, T. Heterogeneity of cognitive profiles in aging: successful aging, normal aging, and individuals at risk for cognitive decline. **European Journal of Neurology**, Oxford ; New York, v. 6, n. 6, p. 645-652, 1999.

YU, F.; RYAN, L.H.; SCHAE, K.W.; WILLIS, S.L.; KOLANOWSKI, A. Factors associated with cognition in adults: The Seattle Longitudinal Study. **Research in Nursing & Health**, Portland, OR, v.32, n.5, p-540-550, 2009.

ZAITUNE, M.P.A.; BARROS, M.B.A.; CÉSAR, C.L.G.; CARANDINA, L.; GOLDBAUN, M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.23, n.6, p.1329-1338, 2007.

ZUNZUNEGUI, M-V.; ALVARADO, B.E.; DEL SER, T.; OTERO, A. Social networks, social integration, and social engagement determine cognitive decline in community-dwelling spanish older adults. **Journal of Gerontology: B**, Washington, DC, 58, n.2, p. 93-100, 2003.

ANEXOS

Cópia do Parecer do Comitê de Ética do Estudo SABE 2000

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

PARECER Nº 315/99

Processo nº 25000.024350/99-80 Registro CONEP = 675 (Protocolo CEP :118)
Projeto de Pesquisa: "As condições de saúde dos idosos na América do Sul e Caribe".
Pesquisador Responsável: Dr. Ruy Laurenti
Instituição: Faculdade de Saúde Pública / USP
Área Temática Especial: Pesquisa com cooperação estrangeira.

Ao se proceder à análise do protocolo em questão, cabem as seguintes considerações:

a) as informações enviadas atendem aos aspectos fundamentais das Res. CNS 196/96 e 251/97, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos;

b) o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da instituição.

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, de acordo com as atribuições da Res. CNS 196/96, manifesta – se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto, com a seguinte recomendação a ser acompanhada pelo CEP:

1) Orçamento financeiro detalhado, especificando a remuneração do pesquisador (Res. CNS 196/96, VI;"j").

Situação : Projeto aprovado com recomendação.

Brasília, 17 de junho de 1999.

WILLIAM SAAD HOSSNE
Coordenador da CONEP-MS

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

COMITÊ DE ÉTICA - COEP

Av. Dr. Arnaldo, 715 - Assessoria Acadêmica - CEP 01246-904 - São Paulo - Brasil
Telefones: (55-11) 3066-7779 - e-mail: coep@fsp.usp.br

Of.COEP/83/06

14 de março de 2006

Pelo presente, informo que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-COEP, **aprovou** o Protocolo de Pesquisa n.º 1345, intitulado: "PROJETO SABE-2005 - SAÚDE, BEM-ESTAR E ENVELHECIMENTO. AS CONDIÇÕES DE SAÚDE E DE VIDA DOS IDOSOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO", apresentado pela pesquisadora Maria Lúcia Lebrão.

Atenciosamente,

Helena Akemi Wada Watanabe
Professora Doutora

Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-COEP

Currículo Lattes orientando

Henrique Salmazo da Silva

Gerontólogo. Bacharel em Gerontologia pela Universidade de São Paulo (USP) - Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) e Mestrando em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP. Bolsista de Iniciação Científica (IC) pelo CNPq entre os anos 2005-2006 e bolsista IC pela FAPESP para os anos de 2007-2008. Bolsista de mestrado FAPESP 2009-2011. Investiga temas como envelhecimento bem-sucedido, envelhecimento cognitivo e plasticidade, bem-estar psicológico e social do idoso, e a gerontologia como ciência e profissão. Em 2009 coordenou Núcleo de Convivência para Idosos e atualmente gerencia Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) no distrito de São Mateus, município de São Paulo.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 16/04/2011

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/7516363405111630>

**Certificado
pelo autor em
16/04/11**

Currículo Lattes orientadora

Yeda Aparecida de Oliveira Duarte

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

Graduada em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da USP (1982), mestrado (1996) e doutorado (2001) em Enfermagem pela Universidade de São Paulo - área: Gerontologia. Pós Doutorado em Epidemiologia pela Faculdade de Saúde Pública da USP com estágio no Sealy Center on Aging - University of Texas Medical Branch (2005). Atualmente é Professora Associada da Universidade de São Paulo. É pesquisadora do Estudo SABE - Saúde, Bem estar e Envelhecimento, estudo longitudinal sobre as condições de vida e saúde dos idosos residentes no Município de São Paulo. Coordenou o Estudo longitudinal sobre os determinantes de fragilidade em pessoas idosas em velhice avançada. Foi responsável pela criação do primeiro Curso de Graduação em Gerontologia sediado na Universidade de São Paulo. É co-líder do Grupo de pesquisa "Saúde Pública e Envelhecimento". Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Geriatria e Gerontologia, atuando principalmente nos seguintes temas: idosos, assistência domiciliar, estudo sabe, envelhecimento e gerontologia.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 20/05/2011

Endereço para acessar este CV:

<http://lattes.cnpq.br/4648711010185688>

**Certificado
pelo autor em
20/05/11**