

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

Versão do arquivo anexado / Version of attached file:

Versão do Editor / Published Version

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

<https://www.scielo.br/j/rbagg/a/6C6nWvxypDLZ8XcHp577KyP>

DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2016.15044>

Direitos autorais / Publisher's copyright statement:

©2016 by UERJ. All rights reserved.

DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

Cidade Universitária Zeferino Vaz Barão Geraldo

CEP 13083-970 – Campinas SP

Fone: (19) 3521-6493

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

Atividades avançadas de vida diária (AAVDs) e o desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade: Dados do Estudo FIBRA Polo UNICAMP

Advanced activities of daily living (AADLs) and cognitive performance in community-dwelling elderly persons: Data from the FIBRA Study - UNICAMP

Giovana Sposito¹
Anita Liberalesso Neri²
Mônica Sanches Yassuda³

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

Resumo

Objetivo: Investigar a relação entre o envolvimento em atividades avançadas de vida diária (AAVDs) e desempenho cognitivo em idosos residentes na comunidade. **Método:** Os dados foram extraídos do estudo de base populacional intitulado Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA-UNICAMP). A amostra foi composta por 2.549 idosos sem comprometimento cognitivo sugestivo de demência. Foram coletadas informações sobre características sociodemográficas (gênero, idade, escolaridade e renda familiar), condições de saúde (número de doenças relatadas e sintomas depressivos), desempenho cognitivo (Miniexame do Estado Mental – MEEM) e AAVDs sociais, físicas e intelectuais autorrelatadas. **Resultados:** Os escores médios do MEEM foram significativamente maiores entre os homens, os indivíduos mais jovens e aqueles que tinham maior escolaridade, maior renda, menos doenças e menos sintomas depressivos. As análises de regressão linear multivariada e análise de regressão hierárquica mostraram que mais anos de escolaridade, maior renda familiar e engajamento em AAVDs intelectuais foram associados positivamente com o desempenho cognitivo. **Conclusão:** Os resultados sugerem que esses fatores podem ter um papel protetor no envelhecimento cognitivo e que o engajamento em AAVDs intelectuais pode representar uma estratégia viável para a promoção da saúde mental entre os idosos.

Palavras-chave: Atividades Cotidianas; Participação Social; Atividade Motora; Cognição; Idoso.

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between participation in advanced activities of daily living (AADLs) and cognitive performance in community-dwelling elderly persons. **Method:** The data presented is drawn from the population-based study entitled Frailty Profile of Elderly Brazilians (FIBRA-Unicamp). The sample comprised 2,549 older adults without cognitive impairments suggestive of dementia.

¹ Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. Campinas, SP, Brasil.

² Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Departamento de Psicologia Educacional. Campinas, SP, Brasil.

³ Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Programa de Pós-graduação em Gerontologia. São Paulo, SP, Brasil.

Data was collected relating to socio-demographic characteristics (sex, age, years of education and family income), health status (number of diseases and depressive symptoms), cognitive performance (Mini-Mental State Examination – MMSE) and self-reported social, physical and intellectual AADLs. *Results:* Mean MMSE scores were significantly higher among men, younger individuals and those with more years of education, higher income, fewer diseases and fewer depressive symptoms. Multivariate linear regression analysis and hierarchical regression analysis showed that years of education, family income and participation in intellectual AADLs were positively associated with cognitive performance. *Conclusion:* The findings suggest that these factors may have a protective role in cognitive aging and that participation in intellectual AADLs can represent a feasible strategy for the promotion of mental health among older adults.

Key words: Activities of Daily Living; Social Participation; Motor Activity; Cognition; Elderly.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento bem-sucedido vai além da ausência de doenças e manutenção da capacidade funcional, e inclui engajamento ativo com a vida.¹ O envelhecimento ativo pode envolver atividades físicas, sociais e intelectuais,² também conhecidas como atividades avançadas de vida diária (AAVDs). As AAVDs se enquadram no complexo conjunto de competências comportamentais associadas à funcionalidade, à motivação e a experiências anteriores.³ Embora esse nível de funcionalidade exceda as competências relacionadas com o autocuidado e a sobrevivência, as AAVDs dependem da preservação das funções físicas e cognitivas e são influenciadas por gênero, idade e condições de saúde, escolaridade, estado civil, localidade da residência.²⁻⁴ Entretanto, o declínio na saúde frequentemente prejudica o engajamento em AAVDs, predispondo ao isolamento social.⁵

As AAVDs englobam atividades com diferentes graus de complexidade e são geralmente agrupadas em atividades físicas, sociais e intelectuais.⁶⁻⁸ A escolha dessas atividades comumente sofre influências socioculturais e motivacionais,^{7,8} a maior parte delas são práticas livres de obrigações e costumam envolver o lazer, o entretenimento e o convívio social.⁸

Estudos sugerem que o engajamento em AAVDs pode ser um fator protetor para sintomas depressivos, incapacidades e risco de mortalidade.^{2,9} Ao estudar os benefícios do engajamento em AAVDs, Buchman et al.⁹ identificaram que a baixa

participação nessas atividades estava associada a declínio mais rápido na função motora, maior risco para incapacidades e maior risco de morte.

O envelhecimento pode levar ao declínio no desempenho cognitivo, como a diminuição da atenção e da velocidade do processamento de informação.¹⁰ A adoção de um estilo de vida ativo, incluindo envolvimento em AAVDs, pode favorecer a proteção das funções cognitivas, diminuindo o risco para a evolução da demência.⁸ Além dos benefícios de manutenção e/ou melhora da saúde física e do bem-estar psicológico, a literatura sugere forte relação entre as atividades físicas (atividades com gastos calóricos, aeróbios e anaeróbios) e doenças crônicas, contudo tem sido destacado, também, a associação com o desempenho cognitivo e a diminuição na incidência de demência.^{6,11-13} As atividades sociais (participação e/ou engajamento social) permitem ao idoso desenvolver múltiplos papéis sociais, sentir-se útil e a manutenção da saúde mental e qualidade de vida.^{2,6,14} A manutenção do desempenho cognitivo e a diminuição da incidência de demência também têm sido associadas com o engajamento em atividades intelectuais.^{6,8,12}

Scarmeas et al.¹⁵ documentaram que a prática de AAVDs realizada por idosos da comunidade sem diagnóstico de demência associou-se a um atraso de sete anos no início de demências. Houve diminuição específica no risco para demência para cada atividade adicional realizada e as atividades intelectuais demonstraram maior associação com menor risco de demência. No entanto, uma revisão sistemática mostrou que alguns estudos

não identificaram relação significativa entre desempenho de AAVDs e a preservação de funções cognitivas.⁸ A falta da padronização da frequência, intensidade e duração das atividades, assim como as baterias de testes cognitivos utilizados, podem tornar os resultados inconsistentes.

Embora a literatura aponte a associação entre o engajamento em AAVDs e as funções cognitivas, torna-se necessário o aprofundamento do conhecimento dessa correlação e o envolvimento com os aspectos sociodemográficos e as condições de saúde na população idosa. Portanto, o presente estudo teve como objetivo examinar a relação do engajamento em AAVDs físicas, sociais e intelectuais e o desempenho cognitivo, em amostra representativa de sete localidades brasileiras, controlando o efeito de variáveis sociodemográficas (idade, gênero, escolaridade e renda familiar) e de saúde (número de doenças e sintomas depressivos).

MÉTODO

Este estudo foi desenvolvido com base no banco de dados do Estudo Rede FIBRA (acrônimo de Fragilidade em Idosos Brasileiros), polo UNICAMP, o qual teve o objetivo de analisar a associação entre fragilidade e variáveis sociodemográficas, de saúde, funcionalidade, cognição e variáveis psicossociais em idosos da comunidade. Os dados foram coletados entre junho de 2008 e setembro de 2009, num estudo de delineamento transversal de base populacional, cujo projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (CEP/FCM/UNICAMP), parecer nº 208/2007. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes da coleta.

Participantes

A amostra foi composta por 2.549 idosos sem déficit cognitivo sugestivo de demência. Os participantes com pontuação abaixo da nota de corte do Miniexame do Estado Mental (MEEM) foram excluídos do estudo. A coleta de dados

liderada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) ocorreu em sete cidades com diferentes índices de desenvolvimento urbano: Belém-PA, Campina Grande-PB, Parnaíba-PI, Poços de Caldas-MG, Campinas-SP, Ermelino Matarazzo (subdistrito da cidade de São Paulo-SP) e Ivoti-RS. Para uma descrição detalhada dos métodos realizados pelo FIBRA-UNICAMP, ver Neri et al.¹⁶ As principais características metodológicas do estudo são destacadas a seguir.

A organização da amostra em cada cidade foi baseada em vários procedimentos que levaram em conta as unidades primárias de amostragem (UPA) e as famílias. As famílias dentro das UPAs sorteadas foram visitadas para delinear os idosos acima de 65 anos de idade. Foram convidados a participar do estudo os idosos que se enquadravam nos critérios de inclusão e não preencheram os critérios de exclusão. Para ser convidado a participar do estudo era necessário: 1. idade igual ou superior a 65 anos, 2. residência permanente no domicílio e no setor censitário e 3. compreender as instruções. Os critérios de exclusão foram: 1. presença de problemas de memória, atenção, orientação espacial, temporal e comunicação sugestiva de déficit cognitivo; 2. incapacidade permanente ou temporária para andar, exceto com o uso de dispositivo de auxílio à marcha; 3. perda localizada de força e afasia decorrentes de sequela de acidente vascular encefálico (AVE); comprometimento grave da motricidade, da fala ou da afetividade associados à doença de Parkinson avançada; 4. déficits graves auditivo ou visual grave e 5. estar em estágio terminal. Os critérios de inclusão e exclusão seguiram as recomendações metodológicas do estudo *Cardiovascular Health Study*.¹⁷

Os idosos foram convidados a participar de uma única sessão de coleta de dados com 40 a 120 minutos de duração, que foi realizada em um centro de convivência próximo à residência. Foram avaliados quanto a variáveis sociodemográficas, pressão arterial, antropometria, indicadores de fragilidade e *status* cognitivo por meio do MEEM.¹⁸ As notas de corte adotadas para o MEEM foram: 17 para idosos analfabetos; 22 para escolaridade entre um e quatro anos; 24 para os com escolaridade

entre cinco e oito anos; e 26 os idosos que tinham nove ou mais anos de escolaridade. Essas notas basearam-se nas médias encontradas por Brucki et al.¹⁹ para cada faixa de escolaridade, menos um desvio-padrão. Os participantes que pontuaram acima da nota de corte do MEEM passaram por um segundo bloco de medidas de autorrelato sobre condição de saúde, funcionalidade, engajamento em AAVDs, expectativa de cuidado, sintomas depressivos, suporte social percebido e satisfação.

Instrumentos e medidas

Para o presente estudo, foram utilizadas as seguintes variáveis:

MEEM: teste de rastreio de demências, composto por 30 questões que avaliam as seguintes funções cognitivas: memória episódica, linguagem, praxia construtiva e orientação espacial e temporal.^{18,19} O escore total corresponde à soma dos pontos das respostas corretas. Maiores valores sinalizam melhor desempenho cognitivo.

Frequência de realização de AAVDs de natureza social:² constou de oito perguntas estruturadas que tratavam da participação do indivíduo em atividades como: receber ou fazer visitas, frequentar igreja ou templo, participar de reuniões e festas, participar de eventos culturais, dirigir automóveis, fazer viagens. Havia a possibilidade de responder “nunca fez”, “parou de fazer” e “ainda faz”. Foi computado o número de atividades realizadas por cada participante, indicadas pela resposta “ainda faz”.

Frequência da realização de AAVDs de natureza física e intelectual: foram extraídas perguntas do *Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire* (MLTAQ).^{20,21} As AAVDs físicas incluíam atividades com gasto calórico, como: ginástica, esporte, trabalhos domésticos, cozinhar, cortar grama, entre outras atividades. As AAVDs intelectuais envolvidas foram: assistir televisão, costurar ou fazer trabalhos artesanais, jogos de mesa e leitura. Foram examinadas as respostas

“sim” (realiza a atividade) e “não” (não realiza a atividade). Foi calculado o número de atividades realizadas por cada indivíduo para os domínios físico e intelectual.

Variáveis sociodemográficas: idade, agrupadas em faixas etárias (65 a 69 anos, 70 a 74 anos, 75 a 79 anos e ≥ 80 anos); gênero (feminino e masculino), escolaridade (anos de estudo) e renda familiar mensal (valores brutos relatados, convertidos em unidades de salários mínimos, no valor de \$450,00 reais no Brasil em 2008).

Número de doenças: soma de doenças crônicas diagnosticadas nos 12 meses anteriores à entrevista, segundo autorrelato em resposta a uma lista de nove moléstias crônicas (doenças do coração; derrame, infarto ou isquemia; hipertensão; diabetes; osteoporose; artrite ou artrose; doenças pulmonares e câncer).

Escala da Depressão Geriátrica (EDG):²² foi utilizada a versão de 15 questões sobre sintomas depressivos, nas quais o idoso escolhe entre “sim” e “não” para indicar como tem se sentido nas últimas semanas. A nota de corte ≥ 6 sugere a presença de depressão.

Análise de dados

Foram tabuladas as frequências das variáveis de interesse e calculadas medidas de posição (média) e dispersão (desvio-padrão). A análise das variáveis categóricas foi realizada por meio do teste Qui-quadrado ou exato de Fisher. Para comparação das variáveis numéricas entre dois grupos, tais como homem *versus* mulheres, utilizou-se o teste de Mann-Whitney, e entre três ou mais grupos, como anos de escolaridade ou renda familiar, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis.

As variáveis associadas ao desempenho cognitivo foram exploradas por meio de análises de regressão linear multivariada, com critério *Stepwise* de seleção de variáveis. O escore total do MEEM foi usado como variável dependente, e as variáveis AAVDs físicas, sociais e intelectuais;

gênero; idade; escolaridade; renda familiar; número de doenças e sintomas depressivos foram incluídas como variáveis independentes.

Devido ao tamanho da amostra e pelas AAVDs não apresentarem uma graduação necessária de atividades realizadas para influenciar o desempenho cognitivo, as distribuições de frequência das AAVDs físicas, sociais e intelectuais foram divididas em quartis (menos ativos, pouco ativos, muito ativos e super ativos).²³ As variáveis gênero masculino, EDG<6 e ser menos ativo foram usadas como referências para as análises de regressão linear multivariada.

Para confirmar os resultados apresentados na análise de regressão linear multivariada, foi realizada a análise de regressão hierárquica. Os blocos foram inseridos de acordo com a literatura gerontológica sobre o tema investigado. O primeiro bloco a ser analisado em relação a escore cognitivo foram as variáveis sociodemográficas (bloco 1), depois, as variáveis de condição de saúde (bloco 2), e no terceiro bloco foram inseridas as AAVDs (físicas, sociais e intelectuais).²⁴ Nas análises de regressão (multivariada e hierárquica), as variáveis

numéricas foram transformadas em postos (*rank's*) devido à ausência de uma distribuição normal. O teste de multicolinearidade mostrou que os fatores de inflação da variância variaram entre 1.02-1.71, abaixo de 10, ponto de corte para potencial multicolinearidade.²⁵ O nível de significância adotado para todos os testes estatísticos foi de 5% ($p<0,05$). Todos os dados foram analisados utilizando o pacote estatístico SPSS, versão 15.0.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 2.549 idosos (65,71% mulheres) com idade média de 72,32 ($\pm 5,55$). A quase maioria dos idosos (49,23%) estudou de 1 a 4 anos e declarou ter renda familiar de 1,1 a 3 salários mínimos (48,41%). Observa-se que 53,65% dos idosos autorrelatarem ter de uma a duas doenças e 79,54% não apresentaram sintomas depressivos. Quanto às AAVDs, 38,01% realizavam três ou quatro AAVDs físicas; 33,42%, até quatro AAVDs sociais; enquanto 33,42% dos idosos, uma AAVD intelectual; 799 idosos (31,35%) praticavam até nove AAVDs. As análises descritivas podem ser observadas na tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas, do número de doenças autorrelatadas, da pontuação para sintomas depressivos e de engajamento em AAVDs (N=2.549). Rede FIBRA, polo UNICAMP, 2008-2009.

Variável	Categoria	n (%)	Média ($\pm dp$)
Gênero	Masculino	874 (34,29)	
	Feminino	1.675 (65,71)	
Idade (anos)	65-69	965 (37,86)	72,32 ($\pm 5,55$)
	70-74	796 (31,23)	
	75-79	483 (18,95)	
	80+	305 (11,97)	
Anos de estudo	0	504 (19,79)	4,37 ($\pm 3,99$)
	1-4	1.254 (49,23)	
	5-8	458 (17,98)	
	≥ 9	331 (13,00)	

Variável	Categoria	n (%)	Média (\pm dp)
Renda familiar (SM)	≤ 1	242 (10,99)	3,97 ($\pm 4,92$)
	1,1-3	1.066 (48,41)	
	3,1-5	485 (22,03)	
	5,1-10	274 (12,44)	
Número de doenças	0	313 (12,29)	2,02 ($\pm 1,33$)
	1-2	1.366 (53,65)	
	≥ 3	867 (34,05)	
Sintomas depressivos	Não	2.022 (79,54)	3,53 ($\pm 2,68$)
	Sim	520 (20,46)	
AAVDs físicas	0-2	679 (26,64)	3,94 ($\pm 2,15$)
	3-4	969 (38,01)	
	5	352 (13,81)	
	≥ 6	549 (21,54)	
AAVDs sociais	0-4	852 (33,42)	5,53 ($\pm 2,21$)
	5-6	836 (32,80)	
	7	360 (14,12)	
	≥ 8	501 (19,65)	
AAVDs intelectuais	0-1	852 (33,42)	2,19 ($\pm 1,04$)
	2	836 (32,80)	
	3	360 (25,89)	
	≥ 4	250 (9,81)	
Total de AAVDs	0-9	799 (31,35)	11,67 ($\pm 4,03$)
	10-11	514 (20,16)	
	12-14	634 (24,87)	
	15	602 (23,62)	

n=número de sujeitos; dp=desvio-padrão; SM=salário mínimo; AAVDs=atividades avançadas de vida diária.

Na tabela 2, encontra-se a variação na média dos idosos no MEEM, de acordo com as variáveis sociodemográficas, número de doenças autorrelatadas e sintomas depressivos.

As médias foram significativamente mais altas entre os homens, os idosos mais jovens, os mais escolarizados e os com maior renda; com menor número de doenças e sem sintomas depressivos.

Tabela 2. Comparação entre as médias obtidas pelos idosos no MEEM, considerando as variáveis sociodemográficas, o número de doenças autorrelatadas e os sintomas depressivos (N=2.549). Rede FIBRA, polo UNICAMP, 2008-2009.

	n	MEEM total Média (\pm dp)	p-valor
Gênero			<0,001
Masculino	874	25,40 (\pm 2,97)	
Feminino	1.675	24,76 (\pm 3,11)	
Idade (anos)			<0,001(A)
65-69	965	25,43 (\pm 2,94)	
70-74	796	25,03 (\pm 3,06)	
75-79	486	24,54 (\pm 3,16)	
\geq 80	305	24,14 (\pm 3,14)	
Anos de estudo			<0,001(B)
0	504	21,06 (\pm 2,84)	
1-4	1.254	25,21 (\pm 2,23)	
5-8	458	26,55 (\pm 1,76)	
\geq 9	331	27,91 (\pm 1,27)	
Renda familiar (SM)			<0,001(C)
\leq 1	242	23,48 (\pm 3,23)	
1,1-3	1.066	24,21 (\pm 3,12)	
3,1-5	485	25,76 (\pm 2,67)	
5,1-10	274	26,66 (\pm 2,34)	
$>$ 10	135	27,60 (\pm 1,68)	
Número de doenças			0,006(D)
0	313	25,14 (\pm 2,88)	
1-2	1.366	25,13 (\pm 3,05)	
\geq 3	867	24,70 (\pm 3,17)	
Sintomas depressivos			<0,001
Não	2.022	25,26 (\pm 2,98)	
Sim	520	23,95 (\pm 3,20)	

p-valor refere-se ao teste de Mann-Whitney para comparação das variáveis numéricas entre dois grupos e Kruskal-Wallis para comparação de variáveis numéricas entre três ou mais grupos; n=número de sujeitos; dp=desvio-padrão; p=nível de significância; SM=salário mínimo; MEEM=Miniexame do Estado Mental; A=65-69 \neq 75-79, \geq 80, 70-74 \neq 80. B=0 \neq 1-4, 5-8, \geq 9; 1-4 \neq 5-8, \geq 9; 5-8 \neq 9. C= \leq 1 \neq 3,1-5, 5,1-10, $>$ 10; 1,1-3 \neq 3,1-5, 5,1-10, $>$ 10; 5,1-10 \neq 10. D=1-2 \neq 3.

Na tabela 3, é possível observar a comparação das médias de engajamento em AAVDs (física, social, intelectual e total) de acordo com as variáveis sociodemográficas e de saúde. As mulheres apresentaram maior adesão às AAVDs físicas, intelectuais e no total de AAVDs. A participação em AAVDs físicas foi significativamente maior nos idosos mais jovens. Os três grupos mais jovens apresentaram-se mais engajados que os idosos mais velhos. Para o total de AAVDs, o grupo de idosos com 80 anos e mais apresentou média significativamente

menor que a dos demais grupos. Observou-se menor engajamento em AAVDs físicas, sociais, intelectuais e total no grupo de idosos sem escolaridade. O engajamento em AAVDs sociais e intelectuais foi maior no grupo com renda superior a 10 salários mínimos. Em relação às doenças autorrelatadas, os idosos com três ou mais doenças apresentaram menor engajamento em AAVDs físicas, sociais e total em relação aos demais grupos. O grupo com pontuação <6 na EDG apresentou maior engajamento em AAVDs físicas, sociais, intelectuais e total.

Tabela 3. Análise comparativa do engajamento em AAVDs (físicas, sociais, intelectuais e total) de acordo com as variáveis sociodemográficas, número de doenças autorrelatadas e sintomas depressivos (N=2.549). Rede FIBRA, polo UNICAMP, 2008-2009.

	AAVDs físicas	AAVDs sociais	AAVDs intelect.	Total de AAVDs
	Média (±dp)			
Gênero				
Masculino (n=874)	3,65 (2,45)	5,51 (2,20)	2,03 (0,92)	11,19 (4,12)
Feminino (n=1.675)	4,10 (1,97)	5,54 (2,22)	2,28 (1,09)	11,91 (3,96)
<i>p</i>	<0,001	0,730	<0,001	<0,001
Idade (anos)				
65-69 (n=965)	4,30 (2,22)	5,73 (2,24)	2,26 (1,07)	12,29 (4,19)
70-74 (n=796)	3,92 (2,10)	5,55 (2,15)	2,17 (1,03)	11,64 (3,92)
75-79 (n=483)	3,74 (2,04)	5,43 (2,15)	2,16 (1,05)	11,33 (3,81)
≥80 (n=305)	3,19 (1,99)	5,01 (2,28)	2,11 (0,91)	10,31 (3,76)
<i>p</i>	<0,001(A)	<0,001(B)	0,142	<0,001(C)
Anos de estudo				
0(n=504)	3,63 (2,00)	4,74 (1,99)	1,43 (0,75)	9,80 (3,51)
1-4 (n=485)	4,07 (2,12)	5,32 (2,11)	2,23 (0,98)	11,61 (3,91)
5-8 (n=458)	4,07 (2,24)	6,03 (2,14)	2,51 (0,99)	12,60 (3,86)
≥9(n=331)	3,79 (2,32)	6,82 (2,29)	2,79 (1,06)	13,40 (4,26)
<i>p</i>	<0,001(D)	<0,001 (E)	<0,001(E)	<0,001 (F)
Renda familiar (SM)				
≤1(n=242)	3,95 (2,07)	4,95 (2,12)	1,88 (0,96)	10,77 (3,76)
1,1-3(n=1.066)	3,83 (2,09)	5,19 (2,08)	2,00 (1,01)	11,00 (3,86)
3,1-5(n=485)	4,19 (2,27)	5,80 (2,19)	2,32 (1,01)	12,30 (4,04)
5,1-10(n=274)	4,08 (2,23)	6,32 (2,26)	2,65 (0,98)	13,05 (4,05)
>10 (n=135)	3,96 (2,39)	7,07 (2,30)	2,77 (1,09)	13,79 (4,36)
<i>p</i>	0,096	<0,001 (G)	<0,001(H)	<0,001 (I)

	AAVDs físicas	AAVDs sociais	AAVDs intelect.	Total de AAVDs
	Média (\pm dp)			
Número de doenças				
0(n=313)	4,06 (2,39)	5,65 (2,29)	2,14 (0,95)	11,86 (4,20)
1-2 (n=1.366)	4,06 (2,15)	5,61 (2,22)	2,23 (1,06)	11,90 (4,05)
≥ 3 (867)	3,71 (2,03)	5,36 (2,15)	2,15 (1,04)	11,22 (3,88)
<i>p</i>	<0,001 (J)	0,020 (L)	0,195	<0,001(M)
Sintomas depressivos				
Não (n=2.022)	4,07 (2,18)	5,80 (2,19)	2,27 (1,04)	12,14 (4,04)
Sim (n=520)	3,45 (1,94)	4,50 (1,95)	1,90 (0,97)	9,84 (3,42)
<i>p</i>	0,001	0,001	0,001	0,001

p-valor refere-se ao teste de Mann-Whitney para comparação das variáveis numéricas entre dois grupos e Kruskal-Wallis para comparação de variáveis numéricas entre três ou mais grupos; AAVDs=atividades avançadas de vida diária; intellect.= intelectuais; n=número de sujeitos; dp=desvio-padrão; *p*=nível de significância; SM=salário mínimo; A=65-69 \neq 70-74,75-79, \geq 80; 70-74 \neq 80; 75-79 \neq 80. B=65-69 \neq 80; 70-74 \neq 80,75-79 \neq 80. C=65-69 \neq 75-79, \geq 80; 70-74 \neq 80; 75-79 \neq 80. D= 0 \neq 1-4,5-8, \geq 9; 1-4 \neq 9. E=0 \neq 1-4,5-8, \geq 9; 1-4 \neq 5-8, \geq 9; 5-8 \neq 9 F=0 \neq 1-4,5-8, \geq 9; 1-4 \neq 5-8, \geq 9. G= \leq 1 \neq 3,1-5,5,1-10, $>$ 10; 1,1-3, \neq 3,1-5,5,1-10, $>$ 10; 3,1-5 \neq 5,1-10, $>$ 10; 5,1-10 \neq 10; H= \leq 1 \neq 3,1-5,5,1-10, $>$ 10; 1,1-3 \neq 3,1-5,5,1-10, $>$ 10; 3,1-5 \neq 5,1-10, $>$ 10. I= \leq 1 \neq 3,1-5, 5,1-10, $>$ 10; 1,1-3 \neq 3,1-5,5,1-10, $>$ 10; 3,1-5 \neq 10. J=1-2 \neq 3; L=0 \neq 3. M= \geq 3 \neq 0,1-2.

Na análise de regressão multivariada (tabela 4), observou-se que as variáveis escolaridade, renda familiar, gênero, idade, AAVDs intelectuais e sintomas depressivos relacionaram-se conjunta

e significativamente com o desempenho no MEEM. A escolaridade foi a variável que melhor explicou a variabilidade no escore total do MEEM.

Tabela 4. Análise de regressão linear multivariada com as variáveis sociodemográficas, número de doenças, sintomas depressivos e AAVDs intelectuais, como variáveis independentes e o escore total do MEEM como variável dependente (N=2.193). Rede FIBRA, polo UNICAMP, 2008-2009.

Variável	Categorias	Beta (EP)	<i>p</i>	R ²
Escolaridade		0,55 (0,02)	<0,001	0,4305
Renda familiar		0,11 (0,02)	<0,001	0,0117
Gênero	Feminino	-149,54 (24,49)	<0,001	0,0076
Idade		-0,08 (0,02)	<0,001	0,0060
AAVDs intelectuais	Pouco ativos	164,42 (30,07)	<0,001	0,0143
	Muito ativos	238,22 (34,36)	<0,001	
	Super ativos	225,79 (46,19)	<0,001	
Sintomas depressivos	Sim	-90,57 (29,19)	0,002	0,0023

Beta=valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP=erro padrão de beta; *p*= nível de significância; R²=coeficiente de determinação; AAVDs intelectuais=atividades avançadas de vida diária intelectuais.

A análise de regressão linear hierárquica, incluindo três blocos de variáveis (tabela 5), mostrou resultados semelhantes aos da análise de regressão linear multivariada. Escolaridade,

renda familiar, gênero, idade, AAVDs intelectuais e sintomas depressivos foram significativamente associados com o desempenho no MEEM.

Tabela 5. Análise de regressão linear hierárquica com as variáveis sociodemográficas, condições de saúde e AAVDs como variáveis independentes e o escore total do MEEM como variável dependente (N=2.193). Rede FIBRA, polo UNICAMP, 2008-2009.

Variáveis	Categorias	Bloco 1			Bloco 2			Bloco 3		
		Beta (EP)	p	R ² (parcial)	Beta (EP)	p	R ² (parcial)	Beta (EP)	p	R ² (parcial)
Escolaridade		0,60 (0,02)	<0,001	0,457	0,59 (0,02)	<0,001	0,4305	0,58 (0,002)	<0,001	0,4724
Renda familiar		0,13 (0,02)	<0,001	0,0117	0,12 (0,02)	<0,001	0,0117	0,11 (0,2)	<0,001	0,4305
Gênero	Feminino	-140,30 (234,46)	<0,001	0,0076	-133,07 (24,46)	<0,001	0,0076	-149,54 (24,49)	<0,001	0,0117
Idade		-0,08(0,02)	<0,001	0,0059	-0,08 (0,02)	<0,001	0,0059	-0,08 (0,02)	<0,001	0,0076
S. depressivos	Sim				-111,85 (29,38)	<0,001	0,0036	-90,57 (29,19)	0,002	0,0059
AAVDs intel.	Pouco ativos							164,42 (30,07)	<0,001	0,0036
	Muito ativos							238,22 (34,36)	<0,001	
	Super ativos							225,79 (46,19)	<0,001	0,0131

Beta=valor da estimativa ou coeficiente angular (*slope*) na reta de regressão; EP=erro padrão de beta; p=nível de significância; R²=coeficiente de determinação; R²=0,4577 (bloco 1); R²=0,4593 (bloco 2); R²total=0,4724 (bloco 3); S. depressivos=sintomas depressivos; AAVDs intel.=atividades avançadas de vida diária intelectuais.

DISCUSSÃO

O estudo avaliou a relação do engajamento em AAVDs agrupadas em físicas, sociais e intelectuais e o desempenho cognitivo, monitorando o efeito de variáveis sociodemográficas e condições de saúde de idosos da comunidade sem déficit cognitivo sugestivo de demência.

Replicando resultados de outros estudos, o escore total do MEEM e o engajamento em AAVDs foi significativamente mais elevado entre idosos mais jovens, os de maior escolaridade e os de maior renda familiar, entre aqueles com menor número de doenças relatadas e menor número de sintomas depressivos.²⁶⁻³⁰ Enquanto o escore total do MEEM foi maior entre os homens e o engajamento em AAVDs, entre as mulheres.²⁷⁻³⁰

Na presente pesquisa, a escolaridade foi a variável que melhor explicou a variabilidade do MEEM, seguida por renda familiar e AAVDs intelectuais. Esses resultados podem indicar que as oportunidades do ambiente moduladas por aspectos socioeconômicos relacionam-se com a preservação da função cognitiva no envelhecimento. Resultados similares vêm sendo explicados por muitos autores por meio do modelo de reserva cognitiva.^{31,32} Esse modelo sugere que exposição à escolaridade e a atividades complexas ao longo da vida favorece a conservação da capacidade cognitiva e a resistência a danos neurais.^{33,34} O engajamento em atividades complexas pode contribuir para compensar os danos cerebrais decorrentes do envelhecimento, por meio da pontencialização de redes cerebrais já existentes e do recrutamento de redes alternativas.³⁴ Segundo a revisão sistemática de Wang et al.,⁸ a participação em atividades intelectuais tem efeito protetor sobre o desempenho cognitivo. Esses achados encontram-se alinhados com os resultados do presente estudo, visto que a realização de AAVDs intelectuais associou-se positivamente com os escores do MEEM.

No estudo de Petroianu et al.,³⁵ os autores verificaram relação entre demência e falta de estímulos físicos ou intelectuais em 303 idosos com 80 anos ou mais que residiam na comunidade. Os resultados indicaram que indivíduos que não

praticavam nenhuma atividade tiveram risco relativo de 4,27 de desenvolverem demência quando comparados com idosos que praticavam atividade intelectual, e de 2,21 em comparação com os que praticavam atividades físicas. Os praticantes apenas de atividades físicas tiveram risco relativo de 1,93 de desenvolver demência quando comparados aos idosos que praticavam atividades intelectuais. Os autores concluíram que a prática regular de atividades físicas e intelectuais pode reduzir o risco de demência, sendo as atividades intelectuais mais eficazes.

Para Churchill et al.,³⁶ estímulos mentais que integram as atividades intelectuais poderiam promover um aumento seletivo de sinapses, favorecendo a cognição, enquanto as atividades físicas se associam a componentes não neurais, como o aumento do fluxo sanguíneo cerebral, desempenhando um efeito de menor especificidade. Na revisão sistemática de Wang et al.⁸ citada anteriormente, o engajamento em atividades físicas mostrou-se protetor com relação ao risco de declínio cognitivo e de demência em estudos observacionais. Entretanto, esse efeito tem sido menos evidente em estudos de intervenção. No presente estudo, o engajamento em AAVDs físicas não se associou a um melhor desempenho no MEEM, nos modelos múltiplos.

O engajamento em atividades sociais pode oferecer um ambiente de estímulos por meio da oferta de oportunidades de enfrentamento de questões sociais complexas que favoreçam o processamento de informações.^{8,36} Entretanto, na presente pesquisa a relação entre o engajamento em AAVDs sociais e o escore total do MEEM não apresentou significância estatística na análise multivariada. A justificativa para tal resultado pode estar ligada à avaliação da participação em atividades sociais de baixa complexidade, como receber ou fazer visitas e não em outras que implicam maior demanda cognitiva, tais como participação em grupos de leitura, associações políticas, entre outras.^{27,37}

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo longitudinal de base populacional de Di Rienzo²⁷ com idosos da comunidade da cidade

de São Paulo-SP. O autor encontrou associação entre a prática de atividades intelectuais e o melhor funcionamento cognitivo global. Uma associação inversa foi observada em relação ao engajamento em atividades físicas após a inserção de variáveis sociodemográficas no modelo de análise múltipla; também não houve associação significativa entre as atividades sociais e o desempenho cognitivo. O projeto SABE³⁸ avaliou o impacto das AAVDs (físicas, sociais, produtivas e de lazer) na incidência do declínio cognitivo em um período de acompanhamento médio de quatro anos entre idosos não institucionalizados. Os resultados mostraram que a média de realização de AAVDs foi significativamente maior entre os idosos que não desenvolveram o declínio cognitivo. No entanto, a análise isolada de cada AAVD não foi significativa no modelo multivariado. Segundo os autores, esses resultados podem ser justificados pela diversidade de estímulos envolvidos em cada tipo de AAVD estudada e pelas diferenças de intensidade, frequência e duração na realização dessas atividades.³⁸

A presente pesquisa apresenta algumas limitações. Primeiro, o engajamento em AAVDs foi mensurado por meio do autorrelato dos idosos. Sugere-se que futuros estudos mensurem a frequência, a intensidade e a duração da realização de AAVDs, pois a magnitude da influência das AAVDs vai além do tipo de atividade realizada, podendo depender do tempo de exposição ao longo da vida.⁸ Além disso, as AAVDs foram avaliadas por autorrelato, uma vez que não existe um instrumento padrão e os diferentes métodos

abordados na literatura tornam difícil a comparação entre os estudos. A amostra da presente pesquisa constou de idosos da comunidade sem déficits cognitivos sugestivos de demência, razão pela qual a causalidade reversa não pode ser descartada. Outra limitação a ser destacada seria a avaliação da cognição por meio de instrumento de rastreio cognitivo. Novos estudos sobre esta temática se beneficiarão de uma avaliação mais abrangente do desempenho cognitivo.

CONCLUSÃO

Em síntese, o presente estudo apontou que escolaridade, renda e engajamento em atividades intelectuais foram os fatores que melhor explicaram a variabilidade do escore total do Minixame do Estado Mental. Sugere-se que pesquisas futuras possibilitem a continuidade da investigação sobre o estilo de vida ativo e seu impacto sobre as funções cognitivas no envelhecimento, de preferência em desenho longitudinal. Os resultados sugerem que o engajamento em atividades avançadas de vida diária intelectuais poderia ser foco de políticas públicas que visem à promoção da saúde mental de pessoas idosas.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

REFERÊNCIAS

1. Rowe JW, Kahn RL. Human aging: usual and successful. *Science* 1987; 237(4811):143-9.
2. Reuben DB, Laliberte L, Hiris J, Mor V. A hierarchical exercise scales to measure function at the Advanced Activities of Daily Living (AADL) level. *J Am Geriatr Soc* 1990;38(8):855-61.
3. Rubenstein LV, Calkins DR, Greenfield S, Jette AM, Meenan RF, Nevins MA, et al. Health status assessment for elderly patients. Report of the Society of General Internal Medicine Task Force on Health Assessment. *J Am Geriatr Soc* 1989;37(6):562-9.
4. Minhat HS, Amin RM. Sociodemographic determinants of leisure participation among elderly in Malaysia. *J Community Health* 2012; 37(4):840-7.
5. Thomas PA. Gender, social engagement, and limitations in late. *Soc Sci Med* 2011;73(9):1428-35.
6. Ruthirakuhan M, Luedke AC, Tam A, Goel A, Kurju A, Garcia A. Use of physical and intellectual activities and socialization in the Management of cognitive decline of aging and in dementia: a review. *J Gerontol Ser A Sci Biol Med Sci* 2011;66:559-67.

7. Reuben DB, Solomon DH. Assessment in geriatrics of caveats and names. *J Am Geriatr Soc* 1989;37(6):570-2.
8. Wang HX, Xu W, Pei JJ. Leisure activities, cognition and dementia. *Biochim Biophys Acta* 2012;1822(3):482-91.
9. Buchman AS, Boyle PA, Wilson RS, Fleischman DA, Leurgans S, Bennett DA. Association between late-life social activity and motor decline in older adults. *Arch Inter Med* 2009;169(12):1139-46.
10. Salthouse TA. What and when of cognitive aging. *Curr Dir Psychol Sci* 2004;13(4):140-4.
11. Colcombe SJ, Erickson KI, Sacalf PE, Kim JS, Prakash R, McAuley E, et al. Aerobic exercise training increases brain volume in aging humans. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2006;61(11):1166-70.
12. Wang HX, Jin Y, Hendrie HC, Liang C, Yang L, Cheng Y, et al. Late life leisure activities and risk of cognitive decline. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci* 2013;68(2):205-13.
13. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L, et al. Exercise training increase size hippocampus and improves memory. *Proc Natl Acad Sci USA* 2011;108(7):3017-22.
14. Fratiglioni L, Wang HX, Erickson KI, Maytan M, Winblad B. Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. *Lancet* 2000;355(9212):1315-9.
15. Scarmeas N, Levy G, Tang MX, Manly J, Stern Y. Influence of leisure activity on the incidence of Alzheimer's disease. *Neurology* 2001; 57(12):2236-42.
16. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(4):778-92.
17. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler GB, Walston JD. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus reported. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(4):625-34.
18. Folstein M, Folstein S, McHugh P. Mini State: a practical method for grading the cognitive status of patients for the clinical. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98.
19. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHK, Okamoto IHL. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3B):777-81.
20. Taylor HL, Jacobs DR, Schucker B, Knudsen J, Leon AS, Debacker G. Questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Disord* 1978;31(12):741-55.
21. Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Britto RR, Parentoni AN, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011;5(2):57-65.
22. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression Screening Scale – a Preliminary-report. *J Psychiatr Res* 1983;17(1):37-49.
23. Yaffe K, Barnes D, Nevitt M, Lui LY, Covinsky K. A prospective study of physical activity and cognitive decline in elderly women: women who walk. *Arch Int Med* 2001;161(14): 1703-8.
24. Hertzog C, Kramer AF, Wilson RS, Lindenberger U. Enrichment effects on adult cognitive development. Can the functional capacity of older adults be preserved and enhanced? *Psychol Sci Public Interest* 2009;9(1):3-65.
25. Hair JF. Multivariate data analysis. 3rd ed. New York: Macmillan; 1995.
26. Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. *Cad Saúde Pública* 2005;21(4):1177-85.
27. Di Rienzo VD. Participação em atividades e funcionamento cognitivo: estudo de coorte em idosos residentes em áreas de baixa renda no município de São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.
28. Foss MP, Formigheri P, Speciali JG. Heterogeneity of cognitive aging in Brazilian normal elders. *Dement Neuropsychol* 2009;3(4):344-51.
29. Castro-Costa E, Dewey ME, Uchôa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF, Stewart R. Trajectories of cognitive decline over 10 years in a Brazilian elderly population: the Bambuí Cohort Study of Aging. *Cad Saúde Pública* 2011;27(3):345-50.
30. Jefferson AL, Gibbons LE, Rentz DM, Carvalho JO, Manly J, Bennet DA, et al. A life course model of cognitive activities, socioeconomic status, education reading ability and cognition. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59(8):1403-11.
31. Fratiglioni L, Von Strauss E, Winblad B. Epidemiology of aging with focus on physical and mental functional ability. *Lakartidningen* 2001;98(6):552-8.
32. Roe CM, Xiong CX, Miller JP, Morris JC. Education and Alzheimer disease without dementia: support for the reserve hypothesis. *Neurology* 2007;68(3):223-8.
33. Richards M, Sacker A. Lifetime antecedents of cognitive reserve. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003;25(5):614-24.

34. Stern Y. Cognitive reserve in ageing and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol* 2012;11(11):1006-12.
35. Petroianu A, Capanema HXM, Silva MMQ, Braga NTP. Atividade física e mental no risco de demência em idosos. *J Bras Psiquiatr* 2010;59(4):302-7.
36. Churchill JD, Galvez R, Colcombe S, Swain RA, Kramer AF, Greenough WT. Exercise experience and the aging brain. *Neurobiol Aging* 2002;23(5):941-55.
37. Jannuzzi FF, Cintra FA. Atividades de lazer em idosos durante a hospitalização. *Rev Esc Enferm USP* 2006;40(2):179-86.
38. Dias EG, Andrade FB, Duarte YAO, Santos JLF, Lebrão ML. Atividades avançadas de vida diária e incidências de declínio cognitivo em idosos: Estudo SABE. *Cad Saúde Pública* 2015;31(8):1623-35.

Recebido: 09/3/2015

Revisado: 16/10/2015

Aprovado: 10/11/2015