

# **ANÁLISE DO PERFIL COGNITIVO E FUNCIONAL EM IDOSOS DE JUIZ DE FORA**

LILIAN ATALAIA-SILVA<sup>1</sup>; CAROLINA WALTEMBERG B. FONTES<sup>2</sup>; DANIELLY DE  
ASSIS FARIA<sup>2</sup>; LETICIA BEATRIZ DE PAULA<sup>2</sup>; NICHOLAS RODRIGUES SILVA<sup>2</sup>;  
THAÍS SCHETINO DE ALMEIDA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professora Doutora das faculdades de Fisioterapia e Psicologia do Centro Universitário UniAcademia.

<sup>2</sup>Acadêmicos da faculdade de Fisioterapia do Centro Universitário UniAcademia.

<sup>3</sup>Acadêmica da faculdade de Psicologia do Centro Universitário UniAcademia.

## RESUMO

O envelhecimento é um processo complexo, multifatorial influenciado por diversas variáveis. **OBJETIVO:** Avaliar o perfil cognitivo e funcional em idosos residentes da cidade de Juiz de Fora. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma amostra por conveniência, ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, com capacidade de deambular. Foram utilizados o teste Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para avaliar cognição global, teste visuoespacial para habilidade visuais e espaciais; Escala de Equilíbrio de Berg para avaliar equilíbrio estático e dinâmico, Escala Geriátrica de Depressão (GDS) para sintomas depressivos e FES-I para investigar a preocupação em cair. Foram realizados teste de Shapiro Wilk para normalidade e teste Levene para homogeneidade, análise descritiva para caracterização da amostra, teste t e Mann Whitney para comparar médias e Pearson e Spearmann para correlação. **RESULTADOS:** A amostra constituiu-se de 20 idosos, com idade média de  $71,5 \pm 5,2$  anos, não houve diferença estatisticamente significativa ao se estratificar por sexo. Ao analisar a amostra como um todo, houve correlação estatisticamente significativa entre idade e cognição global ( $r=-0,55$ ;  $p=0,011$ ), assim como entre sintomas depressivos e preocupação em cair ( $r=0,50$ ;  $p=0,025$ ) e entre equilíbrio e sintomas depressivos ( $r=-0,65$ ;  $p=0,002$ ). **CONCLUSÃO:** O processo de envelhecimento interfere no desempenho cognitivo, há correlação entre equilíbrio e sintomas depressivos, assim como entre sintomas depressivos e preocupação em cair.

Palavras-chave: Envelhecimento, Cognição, Funcionalidade.

## ABSTRACT

Aging is a complex, multifactorial process influenced by several variables. **OBJECTIVE:** To evaluate the cognitive and functional profile of elderly residents of the city of Juiz de Fora. **METHODOLOGY:** This is a convenience sample, both sexes, aged 60 years or older, able to walk. The Mini Mental State Examination (MMSE) test was used to assess global cognition, visuospatial test for visual and spatial skills; Berg Balance Scale to assess static and dynamic balance, Geriatric Depression Scale (GDS) for depressive symptoms and FES-I to investigate concerns about falling. Shapiro Wilk test for normality and Levenne test for homogeneity, descriptive analysis for sample characterization, t test and Mann Whitney test to compare means and Pearson and Spearman test for correlation were performed. **RESULTS:** The sample consisted of 20 elderly people, with a mean age of  $71.5 \pm 5.2$  years, there was no statistically significant difference when stratified by gender. When analyzing the sample as a whole, there was a statistically significant correlation between age and global cognition ( $r=-0.55$ ;  $p=0.011$ ), as well as between depressive symptoms and concern about falling ( $r=0.50$ ;  $p=0.025$ ) and between balance and depressive symptoms ( $r=-0.65$ ;  $p=0.002$ ). **CONCLUSION:** The aging process interferes with cognitive performance, there is a correlation between balance and depressive symptoms, as well as between depressive symptoms and concern about falling.

Key-words: Aging, Cognition, Functionality

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento da população brasileira vem ocorrendo de forma intensa e progressiva (FREITAS, 2022). Por ser multifatorial, diversos aspectos interferem no envelhecimento, tais como fatores genéticos, biológicos, sociais, econômicos, hábitos de vida, panoramas emocionais e psicológicos (GIL *et al.*, 2019). Dentro desse contexto a senilidade também pode ocorrer, atrelado com desfechos clínicos adversos como declínio cognitivo e funcional.

O declínio cognitivo caracteriza-se, em sua maior parte, por comprometimento de memória e atenção, dificuldade na linguagem e em efetuar cálculos, diminuição da concentração e raciocínio (SILVA *et al.*, 2020). Portanto, o declínio das funções executivas, como habilidades verbais, temporais e visuais interferem diretamente na qualidade da marcha, podem predispor o idoso a quedas e limitações funcionais (LIU-AMBROSE *et al.*, 2008).

O medo em cair é considerado um fator de risco de quedas e um determinante na qualidade de vida e de funcionalidade da pessoa idosa (SANTOS, 2019). Comumente, o idoso com medo em cair desenvolve uma maior inatividade, privando-se de realizar atividades que antes desempenhava, comprometendo sua autonomia e independência. Associado há uma menor funcionalidade nas atividades de vida diária, sentimentos como insegurança ansiedade e sintomas depressivos podem ocorrer, prejudicando ainda mais a qualidade de vida do idoso (GIL *et al.*, 2019).

Tendo em vista a íntima relação entre cognição e funcionalidade e suas repercussões clínicas, o objetivo do presente trabalho foi analisar o perfil cognitivo e funcional em uma amostra de idosos da cidade de Juiz de Fora.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, aprovado pelo Comitê de ética e Pesquisa pela Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo (Protocolo número 804.613), com uma amostra por conveniência.

Os critérios de inclusão foram idosos comunitários de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, com capacidade de deambular e que compreendessem as perguntas elaboradas. Os critérios de exclusão foram dificuldades auditivas e visuais que impedissem a realização dos testes. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Foi utilizado um questionário contendo perguntas sociodemográficas como idade, sexo, raça, estado civil, se era aposentado ou pensionista e anos de escolaridade. A cognição foi avaliada através do Mini Exame do Estado Mental e o teste Visuoespacial. O Mini Exame do Estado Mental (FOLSTEIN *et al.*, 1975; BRUCKI *et al.*, 2003) que avalia a orientação tempo-espço, memória, cálculo e linguagem. As funções estão divididas da seguinte maneira: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória (registro de três palavras) (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), evocação (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade visuo-construtiva (1 ponto), o escore do MEEM pode variar de um mínimo de zero até um total máximo de 30 pontos. O Teste Visuoespacial (STRAUSS *et al.*, 2006), mede a habilidade espacial, consiste em, a partir de desenhos modelos, conseguir localizar o mesmo desenho, porém em posições invertidas. O teste apresenta 2 exemplos para treino e 8 tarefas, a pontuação máxima é de 8 (acertos) e a mínima é zero (sem acerto algum).

A funcionalidade foi avaliada através da Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) (BERG *et al.*, 1992; MIYAMOTO *et al.*, 2004): Este instrumento avalia o desempenho do equilíbrio funcional em 14 itens relativos à vida diária. Cada item possui uma escala ordinal de cinco alternativas que variam de 0 a 4 pontos, a pontuação máxima é de 56, quanto menor for a pontuação, maior será o risco de quedas futuras. É considerada padrão ouro para avaliar equilíbrio estático e dinâmico em idosos e predizer quedas.

A preocupação em cair foi analisada através da Escala de auto eficácia para quedas (*Falls Efficacy Scale International, FES-I*) (YARDLEY *et al.*, 2005): validada no Brasil por Camargos *et al.* (2007): avalia a preocupação com a possibilidade de cair ao realizar 16 atividades de vida diária, com respectivos escores de 1 a 4. O escore total varia de 16 (ausência de preocupação) a 64 (preocupação extrema). Para investigar sinais depressivos foi empregada a Escala Geriátrica de Depressão (GDS) (YESAVAGE *et al.*, 1983), consiste em 30 perguntas dicotômicas (sim e não) a fim de quantificar possíveis sintomas depressivos, pontos superiores a 10 podem indicar suspeita de depressão.

A análise estatística dos dados foi realizada no software estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 22. A normalidade foi calculada através do teste de Shapiro Wilk e a homogeneidade pelo teste Levene. Para a caracterização da amostra foi utilizada estatística descritiva como média, desvio padrão e porcentagem. Primeiramente a amostra foi dividida por sexo, para analisar se os grupos diferiam entre si foi realizado o teste t para as variáveis paramétricas e teste U-Mann Whitney para as variáveis não paramétricas. Com intuito de analisar a correlação entre variáveis funcionais e cognitivas realizou-se correlação de Pearson e Spearman. Admitiu-se o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ) para todas as análises.

## RESULTADOS

Trata-se de uma amostra composta por 20 idosos, 10 do sexo masculino e 10 do sexo feminino, com idade média de  $71,5 \pm 5,2$  anos, 60% se intitularam brancos, 10% negros e 30% pardos; 60% vivem com companheiro, 80% são aposentados e média de anos de escolaridade foi de  $7,7 \pm 5,4$ . A tabela 1 evidencia as características sociodemográficas da amostra.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

	Variáveis	n (%)
Raça	Branca	12 (60)
	Negra	2 (10)
	Mulata, cabocla ou parda	6 (30)

Estado civil	Casado ou vive com companheiro	12 (60)
	Solteiro	2 (10)
	Divorciado ou separado	3 (15)
	Viúvo	3 (15)
Aposentado	Sim	16 (80)
	Não	4 (20)
Pensionista	Sim	9 (45)
	Não	11(55)

Ao se estratificar a amostra por sexo, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos nas variáveis idade, cognição global, visuoespacial, equilíbrio, preocupação em cair e sintomas depressivos, ou seja, são amostras muito semelhantes entre si. Os detalhes podem ser visualizados na tabela 2.

Tabela 2 – Diferença de médias entre os grupos

	Sexo	Média	Desvio padrão	Teste t/U Mann Whitney	p
Idade	Masculino	71,90	5,52	t=0,29	0,92
	Feminino	71,20	5,22		
Cognição Global (MEEM)	Masculino	24,40	3,27	t=-0,23	0,35
	Feminino	24,80	4,34		
Visuoespacial	Masculino	3,20	1,98	t=-0,21	0,38
	Feminino	3,40	2,17		
Equilíbrio (BERG)	Masculino	62,20	19,61	U=45,5	0,73
	Feminino	52,70	5,81		
Preocupação em Cair (FES-I)	Masculino	25,90	9,82	t=-0,16	0,88
	Feminino	26,60	8,64		
Sintomas depressivos (GDS)	Masculino	7,70	4,00	t=0,12	0,36
	Feminino	7,50	3,24		

MEEM=Mini Exame do Estado Mental; Berg=Escala de Equilíbrio de Berg; FES-I= Escala de auto eficácia para quedas; GDS= Escala Geriátrica de Depressão

Ao analisar a amostra como um todo, houve correlação estatisticamente significativa entre idade e cognição global ( $r=-0,55$ ;  $p=0,011$ ), assim como entre

sintomas depressivos e preocupação em cair ( $r=0,50$ ;  $p=0,025$ ) e entre equilíbrio e sintomas depressivos ( $\rho=-0,65$ ;  $p=0,002$ ).

## DISCUSSÃO

A pesquisa procurou analisar o perfil cognitivo e funcional em idosos residentes na cidade de Juiz de Fora. A cognição foi avaliada através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), tal ferramenta é bastante utilizada no meio científico por ser rápida e acessível. No presente estudo a média neste teste foi de 24 pontos, tal valor é considerado adequado para uma faixa de escolaridade de 4 a 7 anos, condizente com a média de anos de estudo do trabalho, que foi de 7 anos, portanto o desempenho cognitivo global da amostra não indica prejuízos.

Houve correlação estatisticamente significativa entre cognição e idade, ou seja, o processo de envelhecimento influencia no desempenho cognitivo. No estudo de Silva *et al.* (2020), foram analisados 305 idosos, classificados em robustos, pré-frágeis e frágeis, quanto mais velho pior desempenho cognitivo e maior frequência de fragilidade, os autores destacam que a idade é um fator preditor de redução de capacidade funcional, destacando-se o equilíbrio.

Neste sentido, Bushatsky *et al.* (2018) realizaram um estudo cujo objetivo era investigar a influência de fatores demográficos, de condições de saúde e de estilo de vida nas alterações de equilíbrio em idosos. Também investigaram cognição, mas através do *Short Physical Performance Battery* (SPPB), assim como em nosso estudo, a idade teve um papel primordial no desempenho cognitivo e os autores encontraram forte associação entre idade e equilíbrio. Essa relação entre idade e equilíbrio foi constatada quando os pesquisadores afirmam que ter idade superior entre 75 a 79 anos e 80 anos ou mais aumenta em 3,77 e 5,31 vezes a chance, respectivamente, de os idosos sofrerem alterações de equilíbrio.

A Escala de Equilíbrio de Berg apresentou uma média elevada, mesmo estratificando por sexo, não indicando risco de quedas em nossa amostra. Fleiva-Caro *et al.* (2015) investigaram os fatores de risco para uma queda,



analisaram equilíbrio, fatores ambientais, marcha, cognição e sintomas depressivos, encontraram que a marcha foi o único fator de risco significativo de queda. Tal achado se contrapõe com o fato de a Escala de Equilíbrio de Berg, considerada padrão ouro para avaliar equilíbrio, ser capaz de prever quedas (SHUMWAY-COOK *et al.*, 2007; KUPTNIRATSAIKUL *et al.*, 2011).

Outro aspecto que merece destaque é o medo de cair, uma vez que este sentimento pode privar o idoso de realizar suas atividades de vida diária, afetando a autonomia e autoestima. Cabe ressaltar que muitos idosos podem não ter sofrido uma única queda e mesmo assim o medo ou a preocupação em cair afetar significativamente sua qualidade de vida (LEIVA-CAIRO *et al.*; 2015; SANTOS *et al.*; 2019). Em nosso estudo os idosos não apresentaram preocupação em cair, avaliado pela escala FES-I. Porém, tal variável mostrou correlação estatisticamente significativa com sintomas depressivos (mensurados pelo questionário GDS), ou seja, o nível de funcionalidade se correlaciona e sofre influência de sintomas depressivos. Santos *et al.* (2019) avaliaram os preditores do medo de cair em idosas portuguesas, encontraram que sintomas depressivos podem prever o medo em cair. Os pesquisadores afirmam que sintomas depressivos podem interferir na capacidade de os idosos realizarem suas atividades físicas e funcionais por medo de não conseguirem executá-las. Tal relato está em consonância com nosso estudo, uma vez que sintomas depressivos se correlacionaram estatisticamente de forma significativa com funcionalidade e medo de cair. Portanto, estratégias multiprofissionais que trabalhem a melhora do equilíbrio, cognição, redução de sintomas depressivos podem reduzir ou atenuar o medo em cair e, conseqüentemente, diminuir o risco de quedas.

Fu *et al.* (2018) avaliaram a associação entre atividades sociais e função cognitiva em 8.966 idosos chineses, encontraram efeito positivo na cognição em idosos que praticavam alguma atividade, seja ela um *hobby*, uma atividade física, um esporte, mesmo ajustando a análise para sintomas depressivos. Incentivar e estimular os idosos ao engajamento de alguma atividade pode auxiliar a preservar funções cognitivas, sendo mais uma estratégia para melhorar a funcionalidade, propiciando ao idoso mais autonomia, independência, maior auto eficácia para quedas e melhor qualidade de vida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de envelhecimento interfere no desempenho cognitivo em idosos. Os sintomas depressivos se correlacionam significativamente com equilíbrio e maior preocupação em cair. Novos estudos podem analisar em uma amostra com n maior e de forma longitudinal se estas correlações permanecem, assim como traçar estratégias que possam trabalhar estas variáveis a fim de prevenir quedas no futuro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERG, K.O.; WOOD-DAUPHINÉES; S.L., WILLIAMS, J.I.; MAKI, B. **Measuring balance in the elderly: validation of an instrument.** Canadian Journal of Public Health. 1992; 83(2) S7:11.

BUSHATSKY, A.; ALVES, L.C., DUARTE, Y.A.O., LEBRÃO, M.L. **Factors associated with balance disorders of elderly living in the city of São Paulo in 2006: evidence of the Health, Well-being and Aging (SABE) Study.** REV BRAS EPIDEMIOL 2018; 21(SUPPL 2): E180016. SUPPL.2

BRUCKI, S.M.D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P.H.F.; OKAMOTO, J.H. **Suggestions for the utilization of the mini-mental state examination in Brazil.** Arquivos de Neuropsiquiatria. 2003; 61(3-B): 777-781.

CAMARGOS, F.F.O.; DIAS, R.C.; DIAS, J.M.D.; FREIRE, M.T.F. **Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale – International Among Elderly Brazilians (FES-I Brazil).** Rev Bras Fisioter, São Carlos. 2010; 14(3):237-43.

FU, C.; LI, Z.; MAO, Z. **Association between Social Activities and Cognitive Function among the Elderly in China: A Cross-Sectional Study.** Int J Environ Res Public Health, 2018 Jan 30;15(2):231.

FOLSTEIN, M.F.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. **Mini Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinicians.** Journal of Psychiatric Research. 1975; 12:189-198.

FREITAS, E.V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2022.

GIL, I.; COSTA, P.; PAROLA, V.; CARDOSO, D.; ALMEIDA, M.; APÓSTOLO, J. **Efficacy of reminiscence in cognition, depressive symptoms and quality of life in institutionalized elderly: a systematic review.** Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03458.

KUPTNIRATSAIKUL, V.; PRADITSUWAN, R.; ASSANTACHAI, P.; PLOYPETCH, T.; UDOMPUNTURAK, S.; POOLIAM, J. **Effectiveness of simple balancing training program in elderly patients with history of frequent falls.** Clin Interv Aging. 2011; 6:111-7. doi: 10.2147/CIA.S17851.

LEIVA-CARO, J.A.; SALAZAR-GONZÁLEZ, B.C.; GALLEGOS-CABRIALES, E.C.; GÓMEZ-MEZA, M.V.; HUNTER, K.F. **Relação entre competência, usabilidade, ambiente e risco de quedas em idosos.** Rev. Latino-Am. Enfermagem nov.-dez. 2015;23(6):1139-48.

LIU-AMBROSE, T.; NAGAMATSU, L.S.; GRAF, P.; BEATTIE, B.L.; ASHE, M.C.; HANDY, T.C. **Resistance Training and executive functions: a 12-**

**month randomised controlled trial.** Archives of Internal Medicine. 2010;170(2):170-178.

MIYAMOTO, S.T.; LOMBARDI, J.R.I.; BERG, K.O.; RAMOS, L.R.; NATOUR, J. **Brazilian version of Berg balance scale.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research. 2004; 37: 1411-21.

SANTOS, S.C.A; FIGUEIREDO, D.M.P. **Predictors of the fear of falling among community-dwelling elderly Portuguese people: an exploratory study.** Ciênc. saúde colet. 24 (1). Jan 2019. doi:<https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.29932016>

SILVA, J.N.M.A.; LEITE, M.T.; GAVIRAGHI, L.C.; KIRSTEN, V.R.; KINALSKI, S.S.; HILDEBRANDT, L.M.; et al. **Predicting dimensions of clinical functional conditions and cognition in the elderly.** Rev Bras Enferm. 2020;73(Supl 3):e20190162. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0162>.

SHUMWAY-COOK, A.; SILVER, I.F.; LEMIER, M.; YORK, S.; CUMMINGS, P.; KOEPESELL, T.D. **Effectiveness of a community-based multifactorial intervention on falls and fall risk factors in community-living older adults: a randomized, controlled trial.** J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007; 62(12):1420-7.

STRAUSS, E.; SHERMAN, E.M.S; SPREEN, O. **A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary.** New York: Oxford University Press, 2006.

YARDLEY, L.; BEYER, N.; HAUER, K.; KEMPEN, G.; PIOT-ZIEGLER, C.; TODD, C. **Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I).** Age Ageing. 2005; Nov34(6):616-9.

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