

COMPARAÇÃO DO EQUILÍBRIO E RISCO DE QUEDAS ENTRE MULHERES IDOSAS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA E MULHERES IDOSAS SEDENTÁRIAS

RESUMO

Iêda Pereira de Magalhães Martins
[iedamagptc@gmail.com](mailto:iendamagptc@gmail.com)
<http://orcid.org/0000-0002-4346-7837>
UNICERP, Patrocínio, Minas Gerais, Brasil

Isabella Cristina Santos Miranda
isabellamirandafisio@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-1324-3979>
UNICERP, Patrocínio, Minas Gerais, Brasil

INTRODUÇÃO: O equilíbrio é uma das mais importantes variáveis a se analisar nos idosos, pois está relacionado diretamente com a independência, qualidade de vida e com o risco de quedas.

OBJETIVO: Avaliar e comparar os níveis de equilíbrio e o risco de quedas entre mulheres idosas ativas e mulheres idosas sedentárias.

MATERIAL E MÉTODOS: Estudo transversal e comparativo, realizado com 30 mulheres idosas, sendo incluídas idosas ativas e idosas sedentárias; foram excluídas àquelas que não alcançaram os pontos de corte do Mini Exame do Estado Mental, as que tinham qualquer tipo de limitação físico-funcional em membros inferiores, sequelas neurológicas, qualquer doença que afetava o sistema vestibular, visual e o uso de órtese/prótese em membros inferiores. A amostra foi dividida em dois grupos: Grupo I (G1) com mulheres idosas ativas e Grupo II (G2) com mulheres idosas sedentárias. Foi aplicado um questionário sociodemográfico e aplicados o Teste de Equilíbrio de BERG e o Teste *Timed Up & Go* (TUG).

RESULTADOS: A idade média das participantes é de 67,8 anos. Observou-se que o IMC não influencia na ocorrência de quedas entre os grupos e que a ocorrência de quedas nos últimos quatro anos foi maior nas sedentárias. Na avaliação do teste de Berg a maioria das participantes apresentou boa capacidade funcional e conseqüentemente menor risco de quedas. Na avaliação TUG, o tempo médio para o grupo das ativas foi inferior (8,28 segundos) em relação à média das sedentárias (11,35 segundos).

CONCLUSÃO: A prática de exercícios impacta positivamente no equilíbrio e na mobilidade de mulheres idosas, melhorando a capacidade funcional das mesmas e reduzindo o risco de quedas.

PALAVRAS-CHAVE: Equilíbrio postural; Fisioterapia; Saúde do idoso.

Aprovado em: 02/06/2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/2525-2771-v1n11-9>

Correspondência:

Iêda Pereira de Magalhães Martins
Rua Elias Alves Cunha, 766, Nossa Senhora
de Fátima, Patrocínio, Minas Gerais, Brasil

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da
Licença Creative
Commons-Atribuição 4.0 Internacional

COMPARISON OF BALANCE AND RISK OF FALLS BETWEEN ELDERLY WOMEN PRACTICING PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY ELDERLY WOMEN

ABSTRACT

INTRODUCTION: Balance is one of the main variables when it comes to analyze elder's health because it's directly related to independence, quality of life and fall risk.

OBJECTIVE: To evaluate and compare the levels of balance and risk of falls between active elder women and sedentary elder women.

METHODS: A cross sectional and comparative study, made with 30 elder women, including active and sedentary women; were excluded those who weren't able to reach the cutoff point of Mini-Exam from Mental State, those who had any type of physical-functional limitations on lower members, neurological sequela or any disease which could affect the vestibular system, vision, and the use of orthosis/prosthesis on lower limbs. The sample was divided between two groups: Group 1 (G1) with elder active women and Group 2 (G2) with sedentary elder women. A socio-demographic questionnaire was applied followed by The Berg Balance Scale and the Timed Up & Go (TUG) test.

RESULTS: The average age of participants is 67,8 years old. It was observed that IMC doesn't influence in fall occurrences among groups and the numbers were higher on the sedentary elders. Most of participants showed good functional capacities and less fall risks according to Berg Balance Scale test. On TUG evaluation, the average time of active group was lower (8.28 seconds) comparing to the sedentary average time (11.35 seconds).

CONCLUSION: Physical activities practicing have a positive impact in balance and mobility of elder women, improving their functional capacity and reducing the fall risks.

KEYWORDS: Elderly home care; Physiotherapy; Postural balance.

INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa no mundo vem ocorrendo de forma acentuada nos últimos anos, devido principalmente à diminuição da taxa de fecundidade e ao aumento da expectativa de vida. De acordo com dados estatísticos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, atualmente a população brasileira é composta por mais de 37 milhões de idosos. Uma projeção realizada no ano de 2018, mostrou uma tendência de um crescimento exacerbado da população idosa no Brasil nas próximas décadas. Segundo a demógrafa Izabel Marri, a partir de 2047, haverá um declínio no crescimento da população, tornando-a assim hegemonicamente idosa (OMS, 2015; IBGE, 2019; IBGE, 2021).

O envelhecimento é considerado um fenômeno normal da fisiologia humana, no qual todos os indivíduos estão sujeitos, não devendo ser representado como um período de adoecimento. Apesar disso, esse processo natural vem acompanhado de alterações no organismo do indivíduo, como a diminuição de diversas habilidades e funcionalidades, o que pode variar de acordo com a qualidade de vida e os hábitos que cada idoso adquire ao longo da vida (CONSTANTINI; ALMEIDA; PORTELA, 2011).

Um dos grandes impactos que o envelhecimento provoca, é a diminuição da capacidade funcional do indivíduo, alterando principalmente, a força muscular, o equilíbrio e a marcha. O equilíbrio é uma função complexa, importante e extremamente necessária, pois ele envolve vários sistemas tais como o vestibular, osteomuscular, visual e proprioceptivo. A manutenção do equilíbrio em idosos é sem dúvida uma das mais importantes variáveis a se analisar, pois a qualidade de vida e independência dessas pessoas depende muito desse aspecto, além de ser um grande fator de risco para as quedas. (MEEREIS; ROSSATO; MOTA, 2011; PARTRIDGE, 2018).

Mulheres idosas são consideradas mais propensas à quedas, tanto pelas causas conhecidas, como alteração de marcha, diminuição de força muscular, déficit de visão e audição, quanto por fatores biológicos e hormonais, como o período do climatério, onde há uma diminuição da produção dos hormônios femininos, levando à diminuição de massa muscular, tônus e massa óssea. Somando-se à isso, a maioria das mulheres nesse período consomem somente um terço do cálcio necessário, o que gera aumento do risco de fraturas (GADELHA, 2018).

De acordo com Costa *et al.* (2015) a prática regular de atividade física é sempre importante e traz vários benefícios às pessoas, porém quando o indivíduo se torna idoso, o exercício físico torna-se fundamental, pois melhora o condicionamento, a força muscular, o equilíbrio e a propriocepção, permitindo que o idoso seja mais independente, e exerça com mais facilidade suas atividades de vida diária. A força muscular é um fator significativo para a manutenção de movimentos simples, como levantar e sentar e vários movimentos realizados no dia a dia e está relacionada de forma direta com a manutenção do equilíbrio.

Portanto, dentro desse contexto, torna-se importante e necessário investigar as alterações relacionadas à diminuição da capacidade funcional no idoso e o impacto da atividade física nessa população. Dessa forma, o objetivo desse estudo é avaliar e comparar os níveis de equilíbrio entre mulheres idosas ativas e mulheres idosas sedentárias.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com caráter comparativo, descritivo e quantitativo, realizado em uma cidade do interior de Minas Gerais. A amostra foi por conveniência e não-probabilística, composta por mulheres idosas voluntárias participantes de vários setores (academias, estúdios, praças de lazer, igrejas, associações) e foi dividida em dois grupos: Grupo I (G1) com mulheres idosas ativas e Grupo II (G2) com mulheres idosas sedentárias.

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

Grupo 1: Mulheres que praticavam algum tipo de atividade física regular e que tinham idade entre 60 a 80 anos. Foi considerada como atividade física regular, qualquer atividade realizada há no mínimo três meses, com frequência mínima de três vezes por semana durante 30 minutos por dia.

Grupo 2: Mulheres idosas sedentárias, que eram independentes em relação às suas atividades de vida diária, que não praticavam atividade física regularmente, com idade entre 60 a 80 anos.

Foram excluídas do estudo, as mulheres que não alcançaram os pontos de corte do Mini Exame do Estado Mental de acordo com a escolaridade (BRUCKI *et al.*, 2003), as que tinham qualquer tipo de limitação físico-funcional em membros inferiores, sequelas neurológicas,

qualquer doença que afetava o sistema vestibular, visual e o uso de órtese/prótese em membros inferiores.

Os instrumentos utilizados nesse estudo para a coleta de dados iniciais foram:

- um questionário estruturado, elaborado pela própria pesquisadora, contendo informações relativas aos dados sociodemográficos das participantes, questões relacionadas aos índices corporais, como peso, altura e IMC, histórico de quedas e dados clínicos.
- o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) elaborado por Folstein *et al.* (1975), foi aplicado com intuito de avaliar a cognição das participantes (MELO; BARBOSA, 2015).
- Escala de Equilíbrio de Berg (EEB), adaptada para aplicação no Brasil por Miyamoto *et al.* (2004), avalia algumas funções dos indivíduos, é composta por 14 atividades, com cinco itens de pontuação que vão de zero a quatro. Quanto menor a pontuação menor a capacidade para realizar a função e maior risco de quedas, quanto maior a pontuação, maior a capacidade funcional do indivíduo e menor risco de quedas (DIAS *et al.*, 2009).
- o Teste Timed Up & Go (TUG), criado por Mathias *et al.* (1986) mais tarde modificado e validado por Podsiadlo e Richardson, possui um alto nível de confiabilidade e validade. Trata-se de cronometrar o tempo que o indivíduo leva para levantar de uma cadeira (46 cm de altura), caminhar por três metros, retornar e sentar-se na mesma cadeira (NASCIMENTO, 2020).

Após o esclarecimento dos objetivos da pesquisa às participantes e da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi aplicado o Mini Exame do Estado Mental. Em seguida, aplicou-se o questionário estruturado, o Teste de Equilíbrio de BERG, e o Teste Timed Up & Go (TUG). Após a avaliação foi realizada uma comparação entre os resultados obtidos pelos dois grupos.

As informações obtidas durante a coleta de dados foram digitadas em planilhas do software aplicativo Microsoft Excel® para criação de um banco de dados que foi manuseado apenas pela pesquisadora e importado para o software Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 21.0 para análise estatística, empregando-se a estatística descritiva. As análises exploratórias foram realizadas a partir da apuração da frequência simples absoluta e percentuais para as variáveis categóricas.

Para as variáveis contínuas foram realizadas as análises das medidas de centralidade (média, mediana e moda) e de dispersão (desvio padrão, coeficiente de variação mínimo e máximo). Para a análise bivariada de variáveis quantitativas utilizou-se o coeficiente de

correlação de Pearson, empregando-se a correlação para postos de Spearman, quando ambas ou uma delas fosse ordinal. Para a análise entre desfechos quantitativos e variáveis categóricas dicotômicas, a comparação de médias entre grupos conhecidos foi realizada empregando-se Teste T Student para amostras dependentes (pareadas), utilizando-o para comparar as médias entre grupos sedentários ou não. Os resultados obtidos foram considerados estatisticamente significativos quando p-value foi inferior a 0,05 ($p \leq 0,05$).

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Cerrado – Patrocínio, através do Protocolo Nº 2019 1450 FIS 011.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram desse estudo, 30 mulheres idosas, sendo 15 praticantes de atividade física e 15 sedentárias. A idade média do total de participantes é de 67,8 anos (60 – 80 anos, $\pm 5,82$). O grupo das ativas apresentou menor média de idade (65,2 anos) em comparação às sedentárias (70,4 anos). Aguiar e Assis (2009), num estudo que correlacionou a faixa etária com a quantidade de quedas ocorrida no ano anterior ao estudo, verificou que o grupo que sofreu mais quedas predominantemente foi o de idosas com faixa etária entre 70 e 79 anos, portanto, a idade é um importante fator de risco para a ocorrência de quedas. No presente estudo, o grupo das idosas que estão mais próximas dessa faixa etária, é o grupo das sedentárias.

Ao analisar a renda das participantes dos dois grupos, verificou-se que o grupo das idosas ativas possui maior renda salarial mensal, com média de R\$ 5.608,17 (\pm R\$ 7.140,89) do que o grupo das idosas sedentárias, que tem uma média de R\$ 2.751,83 (\pm R\$ 2.047,26). Esse resultado coincide com o estudo realizado por Oliveira *et al.*, (2017), no qual verificou-se que idosos com maior renda salarial mensal aderem à prática de atividade física, diferindo de idosas com baixa renda, que são sedentárias.

Em relação à escolaridade, a maioria das ativas possuía ensino fundamental incompleto (40,0%), seguido do ensino médio completo e ensino superior (26,7% e 26,6% respectivamente). Já no grupo das idosas sedentárias, observou-se um predomínio do ensino fundamental incompleto (46,7%), seguidos do ensino médio completo (33,3%), o que não

corroborar com os achados do estudo de Santos, Nogueira e Costa (2019), que constatou que nos dois grupos de seu estudo, a maioria das idosas sedentárias e ativas, concluíram apenas o ensino fundamental.

A Tabela 1 mostra as variáveis relacionadas ao IMC e à ocorrência de quedas. Houve uma distribuição do IMC das idosas sedentárias e ativas, variando de normalidade de peso a obesidade e a ocorrência de quedas, em relação aos últimos quatro anos.

TABELA 01 – Distribuição das variáveis IMC e quedas entre os grupos.

	IMC			Quedas		<i>p-value</i>
	Normal	Sobrepeso	Obesidade	Sim	Não	
Ativas	08 (53,3%)	03 (20,0%)	04 (26,7%)	01 (6,7%)	14 (93,3%)	0,41
Sedentárias	05 (33,3%)	05 (33,3%)	05 (33,3%)	07 (40,0%)	09 (60,0%)	0,51

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

Valores significativos para $p \leq 0,05$.

Neste estudo observou-se que o IMC não influenciou na ocorrência de quedas entre os grupos, o que difere do estudo de Rebelatto *et al.* (2008) que observou que idosas com IMC alto, não obtiveram um bom desempenho nos testes de equilíbrio. A obesidade gera instabilidade, diminuição da independência e limitações funcionais e quando se junta ao sedentarismo, gera piora no equilíbrio e na marcha (REBELLATO *et al.*, 2008). Observa-se que no presente estudo a maioria das idosas praticantes de atividade física regular, possuem IMC normal (53,3%), o que difere do IMC das idosas sedentárias, onde a maior parte apresentou sobrepeso ou obesidade (66,6%). Resultados semelhantes foram encontrados também por Jodar e Silva (2011), que ao compararem mulheres sedentárias e ativas, verificaram um maior IMC no grupo de sedentárias, o que também foi encontrado no estudo de Alves *et al.* (2019), que da mesma forma, constataram um IMC mais alto nas sedentárias, quando comparado às idosas ativas. Diferentemente, o estudo de Zambon *et al.*, (2016), mostra que as idosas, tanto ativas quanto sedentárias, apresentaram um IMC considerado acima da normalidade, indicando sobrepeso na maioria.

Quando foram questionadas à respeito da ocorrência de quedas nos últimos quatro anos, a maioria das idosas ativas (93,3%) negaram, enquanto no grupo das sedentárias apenas 60,0% não relataram quedas, ou seja, a ocorrência de quedas nos últimos quatro anos foi bem maior nas sedentárias (40%), uma diferença importante, corroborando com o resultado de Neto e Guimarães (2012) em seu estudo, que constatou que ambos os grupos sofreram quedas, mas o

maior número foi observado no grupo das idosas sedentárias, destacando o quanto a atividade física é importante para melhora da mobilidade física e diminuição do índice de quedas. Sá, Bachion e Menezes (2012) fizeram uma intervenção com idosos institucionalizados por 18 semanas, onde foram realizadas atividades físicas regulares, que aconteciam em grupo, durante 18 semanas por 3 vezes semanais, com duração de aproximadamente duas horas, através de aquecimento, ganho de força muscular, flexibilidade, equilíbrio e relaxamento. Antes da intervenção foi notada a ocorrência de 16 quedas, número que sofreu declínio quando comparado após a intervenção, onde a incidência foi de 05 quedas.

Da mesma forma, Pimentel e Scheicher (2009), ao avaliarem o risco de quedas em idosas, notaram que as sedentárias possuem um maior risco e um outro estudo, de Abdala *et al.*, (2017) evidenciou que idosas que praticam atividade física possuem menor prevalência de quedas e menos medo de cair, enfatizando também o quanto a prática regular de atividade física melhora o equilíbrio, prevenindo e diminuindo o assim o risco de quedas e complicações em idosas. Os dados referentes ao equilíbrio identificados por meio da escala de Berg e o TUG estão apresentadas na Tabela 02.

TABELA 02 – Análise descritiva do equilíbrio por meio dos testes de Berg e TUG, entre os grupos.

		Frequência relativa		
		Ativas	Sedentárias	Total
Berg	≤44 pontos	0,0%	3,3%	6,7%
	≥45 pontos	100%	96,7%	93,3%
TUG	< 10 segundos	86,7%	60,0%	33,3%
	Entre 10 e 19 segundos	13,3%	36,7%	60,0%
	≥20 segundos	0,0%	3,3%	6,7%

Fonte: Dados da pesquisa. 2020.

Na avaliação do teste de Berg (EBB), a pontuação média do grupo das ativas foi de 55,6 ($\pm 0,73$, 54-56 pontos), enquanto que a do grupo das sedentárias foi de 51,4 ($\pm 4,86$, 41-56 pontos). A maioria das participantes (96,7%) apresentou boa capacidade funcional e conseqüentemente menor risco de quedas (≥ 45 pontos) (TAB 02). Apenas uma participante do grupo das sedentárias (3,3%) apresentou risco de quedas, com escore de Berg inferior a 45 pontos.

Apesar do relato de quedas ter sido bem maior no grupo de idosas sedentárias, ao analisar o risco de queda através da EBB neste estudo, foi possível observar que não há diferença

facilmente visualizada entre os dois grupos. Todas conseguiram a pontuação média no grupo das idosas ativas e no grupo das sedentárias, apenas uma ficou abaixo da pontuação média, o que difere em parte do estudo realizado por Costa et. al., em 2015, que identificou que entre idosas ativas, todas obtiveram pontuação média, porém entre as sedentárias, metade delas obtiveram pontuação abaixo da média, apresentando assim um risco para quedas.

Ruzene e Navega (2014) realizaram um estudo com idosas ativas e sedentárias e os seus resultados em relação à Escala de Equilíbrio de Berg, se assemelham aos resultados encontrados nesta pesquisa, pois não encontraram diferenças significativas entre os grupos. No entanto, no estudo de Pimentel e Scheicher (2002) apenas um de 34 idosos sedentários apresentou média normal na EBB, enquanto no grupo de ativos, apenas 14 se mostraram abaixo da média, ou seja, os idosos praticantes de atividade física se mostraram em maior quantidade dentro da pontuação média.

Na avaliação TUG, o tempo médio para o grupo das ativas foi inferior (8,28 seg \pm 1,87) em relação à média das sedentárias (11,35 seg \pm 4,12), inferindo que a mobilidade das sedentárias está mais prejudicada (TAB 02). Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Alegre *et al.* (2012), que verificaram uma diferença significativa entre os grupos de idosas ativas e idosas sedentárias, sendo que o primeiro grupo apresentou um tempo bem menor do que o segundo na realização do teste. Padoin *et al.* (2010) compararam idosos ativos e sedentários e observaram em seus resultados que, ao realizar o TUG, os idosos ativos apresentaram um tempo menor, o que se assemelha aos resultados do presente estudo, assim como Karolczak, Morimoto e Mantovani (2017), que realizaram um estudo comparativo entre idosas praticantes de pilates, e idosas sedentárias, constatando que as idosas praticantes de pilates apresentam menor tempo no TUG quando comparadas às idosas sedentárias. Costa *et al.* (2015) afirmam que os efeitos do envelhecimento podem ser retardados com a prática de atividades físicas, gerando efeitos benéficos na vida do idoso, como a melhora da capacidade funcional, equilíbrio, força, mobilidade e agilidade, dando segurança ao idoso e prevenindo quedas. De acordo com resultado de sua pesquisa, os idosos sedentários possuem menor capacidade funcional quando comparado à idosos ativos.

A Tabela 03 mostra a correlação do IMC e número de quedas com os resultados da Escala de Berg e do TUG.

TABELA 03- Correlação das variáveis IMC e número de quedas com o equilíbrio de Berg e TUG.

	IMC		Número de quedas	
	Ativas	Sedentárias	Ativas	Sedentárias
Berg	0,145	0,946	0,593	0,003*
TUG	0,223	0,243	0,972	0,165

Fonte: Dados da pesquisa. 2020.

*Teste de correlação de Pearson com postos de Spearman ($p \leq 0,05$).

Foi observada uma correlação entre o número de quedas e o equilíbrio de Berg no grupo das sedentárias, inferindo que o equilíbrio influencia na ocorrência de quedas nessas idosas. De acordo com, Benedetti *et al.* (2008), as quedas podem ser diminuídas ou evitadas com a prática regular de atividade física, pois melhora a saúde global do indivíduo, gerando ganho de flexibilidade, equilíbrio, força muscular e conseqüentemente prevenção de quedas, proporcionando uma maior independência, confiança e autonomia nos idosos. Em uma revisão de literatura realizada por Santos e Sasaki (2018), ao analisar em artigos que relacionavam equilíbrio e prática de atividade física, concluíram que realmente a prática regular de exercício físico, seja aeróbico ou resistido, apresenta diferenças em relação a mobilidade daquele indivíduo que não pratica nenhuma atividade física. As evidências mostraram que a prática de atividade física é benéfica não somente para o equilíbrio ou prevenção de quedas, mas para a saúde em geral, melhorando também mobilidade e funcionalidade, visto que a ocorrência de quedas não está associada somente à diminuição de equilíbrio, mas também com diminuição de mobilidade e funcionalidade. Portanto, a atividade física, melhora a mobilidade e equilíbrio em idosas, o que leva à diminuição de quedas nessa faixa etária. A manutenção do equilíbrio gera autonomia e funcionalidade para o idoso, permitindo a melhor mobilidade e flexibilidade (PAVANATE *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo permitem inferir que as mulheres idosas sedentárias apresentam maior ocorrência de quedas do que as praticantes de atividade física, e essas por sua vez, têm melhor equilíbrio e mobilidade. Entretanto, na avaliação do equilíbrio, as idosas sedentárias tiveram um resultado próximo ao do grupo das ativas na escala de Berg, não mostrando uma relação com o número de quedas.

Dessa forma, conclui-se que a prática de exercícios impacta positivamente no equilíbrio e na mobilidade de mulheres idosas, melhorando a capacidade funcional das mesmas e reduzindo o risco de quedas.

REFERÊNCIAS

ABDALA, R. P., JÚNIOR, W. B., JÚNIOR, C. R. B., GOMES, M. M. Padrão de marcha, prevalência de quedas e medo de cair em idosas ativas e sedentárias. **Rev. Bras. Med. Esporte.** v. 23, n.1, p.26-30, 2017.

AGUIAR, C. F., ASSIS, M. Perfil de mulheres idosas segundo a ocorrência de quedas: estudo de demanda no Núcleo de Atenção ao Idoso da UnATI/UERJ. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontologia,** v. 12, n. 3, p. 391- 404, 2009.

ALEGRE, R. S. P, RIPKA, W. L., MASCARENHAS, L. P. G., AFONSO, C. A. Comparação dos níveis de mobilidade e equilíbrio em idosas praticantes e não praticantes de exercício físico. **Estud. interdiscipl. Envelhecimento,** v. 17, n. 2, p. 265-275, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/psi-60632>. Acesso em: 15 dez. 2020.

ALVES, L. P., RODRIGUES, M. K. B., VENEZIANO, L. S. N., SILVA, R. N., PACHECO, L. R., SILVA, R. C. D., CABRAL, R. M. C. Análise comparativa entre força de preensão palmar e sua relação com índice de massa corpórea e equilíbrio em idosas. **International Journal of Movement Science and Rehabilitation,** v.01, n.02, p.47-56, 2019.

BENEDETTI, T. R. B., BINOTTO, M. A., PETROSKI, E. L., GONÇALVES, L. H. T. Atividade física e prevalência de quedas em idosos residentes no sul do Brasil. **Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia,** v.11, n.2, p:145-154, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbagg/v11n2/1809-9823-rbagg-11-2-0145.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2020.

BRUCKI, S.M.D. *et al.* Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria,** v,61, n.3, p. 777-781, 2003.

CONSTANTINI, A., ALMEIDA, P., PORTELA, B.S. Exercícios físicos e fatores de quedas em idosos. **Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá,** v. 3, n. 2, p.17-30, 2011. Disponível em: http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/view/115/02_Vol3.2_VOOS2011_CCS. Acesso em: 08 jan.2021.

COSTA, L.S.V.C, SOUSA, N.M., ALVES, A.G., ALVES, F.A.V.B., ARAÚJO, R.F., NOGUEIRA, M.S., Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. **Revista Faculdade Montes Belos**

(FMB), v. 8, n. 3, 2015, p (61-179), 2014. Disponível em:
<http://revista.fmb.edu.br/index.php/fmb/issue/view/20/showToc>. Acesso em: 10 jan.2021.

DIAS, B. B., MOTA, R. S., GÊNOVA, T. C., TAMBORELLI, V., PEREIRA, V. V., PUCCINI, P. T. Aplicação da Escala de Equilíbrio de Berg para verificação do equilíbrio de idosos em diferentes fases do envelhecimento. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 6, n. 2, p. 213-224, 2009.

GADELHA, A. B. **Associação entre estágios da sarcopenia, risco de quedas, equilíbrio estático e incidência de quedas em mulheres idosas**. 2018. 154 f. Tese (Doutorado em Educação Física) - Universidade De Brasília, Distrito Federal.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Longevidade viver bem e cada vez mais**. Rio de Janeiro, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**. Brasil, 2021.

JODAR, A. R. SILVA, R. Pressão arterial e composição corporal de idosas sedentárias e praticantes de exercícios físicos. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.5, n.29, p.406-411, 2011.

KAROLCZAK, A. P., MARIMOTO, T. MANTOVANI, C. D. Equilíbrio postural e risco de quedas de idosas praticantes do método pilates e idosas sedentárias. **Fisi Senectus**. v. 5, n. 1, p. 42-49, 2017. Disponível em:
<https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/fisisenectus/article/view/3766>. Acesso em: 10 jan.2021.

MEEREIS, E.C.W., ROSSATO, C.E., MOTA, C.B. Equilíbrio postural e envelhecimento. **Ativ. Fís., Lazer & Qual. Vida: R. Educ. Fís.**, v.2, n.2, p.59-65, 2011,

MELO, D. M., BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n.12, 2015.

NASCIMENTO, M. M., Time up and Go Classic, Manual and Cognitive: prediction analysis of the risk of falling physically active elderly. **J Health Sci.**, v. 22, n. 1, p. 100-105, 2020.

NETO, A. F. L., GUIMARÃES, R.F. Atividade física e incidência de quedas em idosos. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 1 n.2, p. 28-43, 2012. Disponível em:
<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/sauadeDesenvolvimento/article/view/128>. Acesso em: 14 dez. 2020.

OLIVEIRA, D. V., JÚNIO, J. R. A. N., LIMA, M. C. C., LEME, D. E. C., ANTUNES, M. D., BERTOLINI, S. M. M. G. Capacidade funcional e qualidade de vida em mulheres idosas praticantes e não praticantes de hidroginástica. **Revista Rene**, v.18, n.2, p.156-163, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial sobre Envelhecimento e Saúde**. Resumo. 28 p., 2015.

PADOIN, P.G, GONÇALVES, M. P. COMARU, T. SILVA, A. M. V. Análise comparativa entre idosos praticantes de exercício físico e sedentários quanto ao risco de quedas. **O Mundo da Saúde**, v. 34, n.2, p.158-164, 2010.

PARTRIDGE, L., DEELEN, J., SLAGBOOM, P.E. Facing up to the global challenges of ageing. **Nature**, v.561, n.7721, p. 45-56, 2018.

PAVANATE, A. A., HAUSER, E., GONÇALVES, A. K., MAZO, G., Z., Avaliação do equilíbrio corporal em idosas praticantes de atividade física segundo a idade. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, v. 40, n. 4, p. 404-409, 2018.

PIMENTEL, R. M., SCHEICHER, M.E. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.16, n.1, p.6-10, 2009.

REBELATTO, J. R., de CASTRO, A. P., SAKO F., K., AURICHIO, T. R. Equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos senescentes e o índice de massa corporal. **Fisioterapia e Movimento**, v. 21 n. 3, p. 69-75, 2008.

RUZENE, J. R. S., NAVEGA, M. T. Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas ativas e sedentárias. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 4, n. 17, p.785-793, 2014.

SÁ, A. C. A. M., BACHION, M. M., MENEZES, R. L. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v.17, n.8, p. 2117-2117, 2012.

SANTOS, J. C., SASSAKI, L. M. Diferença do equilíbrio corporal entre idosos praticantes de atividade física com idosos sedentários: uma revisão de literatura. **Pesquisa e Ação**, v.4, n.3, p. 1-10, 2018. Disponível em:
<https://revistas.brazcubas.br/index.php/pesquisa/article/view/551>. Acesso em: 11 jan.2021.

SANTOS, J. M. B. S., NOGUEIRA, M. A. S., COSTA, M. J. M. Percepção da imagem corporal e caracterização de idosas sedentárias e praticantes de atividades físicas de um centro de convivência de Teresina/PI. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 18, n.2, 2019. Disponível em:
<http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/revistafisiologia/article/view/2822/5106>. Acesso em: 08 fev. 2021.

ZAMBON, T. B., GONELLI, P. R. G., GONÇALVES, R. D., BORGES, B. L. A., MONTEBELO, M. I. L., CÉSAR, M. C. Análise comparativa da flexibilidade de mulheres idosas ativas e não ativas. **Acta Fisiátrica**.v.22, n.1, p.4-18, 2015.