



# Avaliação de mobilidade e equilíbrio de idosos participantes de um grupo de exercícios da unidade básica de saúde em Boa Ventura de São Roque (PR) – Um estudo observacional transversal

Assessment of mobility and balance of elderly people participating in an exercise group at the basic health unit in Boa Ventura de São Roque (PR) – A cross-sectional observational study

Jeniffer Alice Miranda  
Ana Paula Santos Tartari

## RESUMO

**Objetivo:** o estudo tem como finalidade avaliar o desempenho físico de idosos que participam de um programa de exercícios conduzido pelo setor de fisioterapia de uma unidade básica de saúde. **Metodologia:** A amostra consistiu em 15 indivíduos saudáveis com idade superior a 60 anos, de ambos os sexos. Utilizamos a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e o teste Time Up and Go (TUG) como métodos de avaliação, realizando apenas uma coleta para analisar o desempenho físico dos participantes. Para análise estatística, empregamos o software IBM Statistics SPSS 20 e o Microsoft Excel para a criação de gráficos. Os resultados foram expressos em média, desvio-padrão e intervalo interquartil. Nas análises inferenciais, utilizamos a Correlação de Pearson e de Spearman, com um nível de significância de 95%. **Resultados:** indicaram um bom equilíbrio, com uma média de  $53,13 \pm 1,59$  pontos na EEB, e uma boa mobilidade, com uma média de  $6,08 \pm 1,22$  segundos no teste TUG. A correlação entre o TUG e o escore total da EEB foi negativa e forte, enquanto a correlação entre o TUG e a idade foi moderada. **Conclusão:** os idosos que participam do programa de exercícios apresentaram boa aptidão física, destacando-se pelo equilíbrio e mobilidade satisfatórios.

Palavras chave: Idoso; exercício físico; equilíbrio e mobilidade ativa

## ABSTRACT

**Objective:** This study aims to assess the physical performance of elderly individuals participating in an exercise program conducted by the physiotherapy department of a basic healthcare facility. **Methodology:** The sample consisted of 15 healthy individuals, aged over 60, representing both genders. We employed the Berg Balance Scale (BBS) and the Time Up and Go (TUG) test as assessment

\*Correspondência:  
Autor: Jeniffer Alice Miranda  
Email: jenifferalicem@gmail.com

Recebido: 11/10/2023  
Aceito: 28/12/2023  
Publicado: 10/03/2024

Licença

Copyright (c) 2024 Revista  
Eletrônica Polidisciplinar Voos

Este trabalho está licenciado sob  
uma licença [Creative Commons  
Attribution-NonCommercial 4.0  
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

methods, conducting a single data collection session to analyze participants' physical performance. For statistical analysis, we utilized IBM Statistics SPSS 20 software and Microsoft Excel for graph generation. **Results** were presented in terms of mean, standard deviation, and interquartile range. In inferential analyses, we applied Pearson and Spearman correlations with a significance level set at 95%. Results: The findings indicated strong balance, with an average score of  $53.13 \pm 1.59$  points on the BBS, and excellent mobility, as evidenced by an average time of  $6.08 \pm 1.22$  seconds on the TUG test. The correlation between TUG and the overall BBS score was notably negative and strong, whereas the correlation between TUG and age was deemed moderate. **Conclusion:** Elderly participants in the exercise program displayed commendable physical fitness, notably excelling in terms of their satisfactory balance and mobility.

**Keywords:** Elderly, physical exercise, balance, and active mobility.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial é claro e evidente, em decorrência do aumento da longevidade, resultante dos avanços tecnológicos e criação de programas de prevenção e promoção de saúde, é uma nova realidade da população contemporânea. Dessa forma o envelhecimento saudável tem sido uma ampla pretensão da sociedade atual (Pereira *et al.*, 2015).

A criação de programas de prevenção e promoção em saúde implementados na atenção primária é um grande aliado na prevenção de doenças e processo de senilidade, de quedas em idosos e diminuição de gastos hospitalares (Santos *et al.*, 2018). Com isso os profissionais da saúde estão inseridos para que se atinja um envelhecimento saudável e ativo, visando diminuir a vulnerabilidade dessa população, o que dentro das estratégias está a criação de grupos de convivência, como defendem as políticas públicas destinadas a esses indivíduos. (Mallmann *et al.*, 2015).

Na área de estudos denominada gerontologia, define senescência como processo de envelhecimento fisiológico, de perdas auditivas e visuais leve, alterações de memória e perda de força moderada, não sendo mudanças propriamente relacionadas a doenças, já em outro ponto a senilidade diz respeito a alterações patológicas sendo elas por estresse, acidente ou doenças geradas pelo envelhecimento. Ambas as definições necessitam de intervenções dos profissionais de saúde com foco nesse segmento populacional (Ciosak, *et al.*, 2011; Souza *et al.*, 2021).

Um dos fatores que se modificam durante o processo de envelhecimento é o equilíbrio e a mobilidade, e para o idoso mantê-lo necessita de força, controle postural, propriocepção e atenção que integram o sistema muscular e vestibular, que tendem reduzir com o passar dos anos, com isso torna difícil realizar atividades de vida diária como sentar, levantar, caminhar, o que corroboram para as quedas em idosos. No entanto a atividade física regular tende a retardar esse processo mantendo o mais próximo da funcionalidade (Puerro Neto *et al.*, 2015; Moysés, 2017).

Há uma considerável especulação em torno da relação entre a força muscular e o equilíbrio em pessoas idosas; no entanto, até o presente momento, permanece incerto quais modalidades de

Miranda e Tartari (2024). Mobilidade e Equilíbrio em Idosos.

exercícios são mais eficazes para aprimorar o equilíbrio nessa faixa etária (Howe, *et al.*,2011; Puerro Neto *et al.*, 2015).

As variações físicas que ocorrem durante o processo de envelhecimento variam de indivíduo para indivíduo e dependem de várias razões, dentre elas o estilo de vida. Contudo a prática de atividade física vem sendo demonstrada como uma grande aliada na redução de degenerações provocadas pelo envelhecimento. Dentro do exposto a fisioterapia é fundamental colaborando no processo de educação, prevenção e orientação para esse público (Ferreira, *et al.*, 2022).

A escala de equilíbrio de Berg é um instrumento amplamente utilizado em pesquisas, que avalia o equilíbrio dinâmico, estático e funcional em 14 circunstâncias envolvendo várias atividades. Cada tarefa possui uma escala de cinco alternativas variando de zero se o participante não for capaz de realizar a tarefa e quatro pontos se conseguir concluir a tarefa com êxito, a pontuação máxima total de 56 pontos, pontuações abaixo de 45 indicam maior risco de quedas. (Souza e Santos, 2012; Miranda-Cantellops,2023). Já o teste TUG avalia a mobilidade funcional, por meio do tempo necessário para a realizar a tarefa que consiste em levantar da cadeira caminhar 3 metros e voltar a sentar se novamente, sendo capaz de capturar os aspectos de declínios do envelhecimento, o ponto de corte utilizado foi 7,21 segundos. (Silveira e Filippin,2017; Bennell K, *et al.*, 2011).

Nesse contexto, a principal meta da presente pesquisa consistiu em realizar uma avaliação do equilíbrio e da mobilidade em idosos que inseridos em um programa de promoção e prevenção da saúde administrado pelo departamento de fisioterapia na Unidade Básica de Saúde de Boa Ventura de São Roque. Com o intuito de demonstrar a eficácia desse programa, com a perspectiva de estimular uma maior adesão a iniciativas semelhantes em outras instituições de saúde.

## **MÉTODO**

Esta pesquisa aprovada no dia 27 de junho de 2023 pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) com o parecer número 6.144.284, apresenta um estudo observacional transversal sendo os critérios de inclusão idade acima de 60 anos e participantes do grupo “Fisioação” e que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido, os critérios de exclusão os idosos que não fossem participantes de forma regular ao grupo ou não aceitassem assinar o termo de consentimento.

Os indivíduos avaliados se reúnem duas vezes por semana na clínica de fisioterapia no município de Boa Ventura de São Roque – PR, todas as terças e quintas das 08:00 horas da manhã até as 09:00 horas acompanhados pela fisioterapeuta responsável pelo setor. Aferido a pressão antes do início das atividades e após o término delas, realizam exercícios de alongamento, de fortalecimento, exercícios de mobilidade, exercícios de propriocepção e equilíbrio e treino para condicionamento cardiopulmonar, dispondo de materiais como cones, bolas, bastão, mini band, caneleiras de 1 kg e 2kg e colchonetes tudo para aprimorar as atividades realizadas. Sendo composta a presente amostra por 15 participantes saudáveis, de ambos os sexos, e de idade superior a 60 anos, não foi realizado nenhuma divisão de grupos visto que a pesquisa avaliou a aptidão física de apenas um grupo de exercícios. Para a avaliação do equilíbrio foi utilizado a Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) (ANEXO) e para avaliar a mobilidade funcional foi utilizado o teste Time

Miranda e Tartari (2024). Mobilidade e Equilíbrio em Idosos.

Up And Go (TUG). A pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos na portaria 466/2012 do conselho nacional de saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos.

A análise estatística foi realizada com o software IBM Statistics SPSS 20 e os gráficos com o Microsoft Excel. Na análise descritiva foram utilizadas as frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas e média e desvio-padrão para os dados quantitativos com distribuição normal e mediana e intervalo interquartil para os dados com distribuição não normal. O teste Shapiro-Wilk foi utilizado para a verificação da distribuição das variáveis. Na análise inferencial foram utilizados a Correlação de Pearson para variáveis de distribuição normal e a Correlação de Spearman para as que não apresentaram distribuição normal. O nível de significância foi de 95%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os participantes deste estudo são idosos em boa saúde, caracterizados por terem poucas condições médicas subjacentes, capacidade de realizar suas atividades cotidianas de forma independente, moveis na comunidade e envolvimento regular em atividades físicas. Desse modo, representam idosos bastante ativos. A presente amostra contou com a participação de 15 idosos sendo eles participantes regulares do grupo de exercício, com a mediana de idade de 65 (61-77) anos com a maioria do sexo feminino sendo 86,7% dos indivíduos avaliados, o fato do grupo ser predominantemente do sexo feminino se dá pelas mulheres idosas serem mais adeptas a grupos de convivência e mais participativas de pesquisas e projetos, como o estudo de (Scarmagnan, *et al.*, 2021) que contava com uma amostra maior com 90 idosos onde avaliaram a mobilidade com o TUG associado a atividades de dupla tarefa cognitiva e motora, equilíbrio pela plataforma de força e testes cognitivos, afim de analisar o impacto da complexidade da tarefa sobre a mobilidade e equilíbrio de idosos, dos 90 participantes avaliados, 72,2 eram do sexo feminino. A tabela 1 demonstra a caracterização da amostra, as pontuações obtidas na escala de equilíbrio de Berg e o tempo obtido no teste TUG.

**Tabela 1** – Caracterização da amostra.

Sexo	n <sub>1</sub> – %	
Mulheres	13 – 86,7%	
Homens	02 – 13,3%	
Classificação do TUG		
Boa Mobilidade	15 – 100%	
Má Mobilidade	0 – 0%	
	Média ± Dp	Mínimo – Máximo
	Mediana (Q <sub>1</sub> – Q <sub>2</sub> )	
Idade (anos)	65 (61 – 77)	60 – 87
TUG (segundos)	6,08 ± 1,22	
Berg – Escore Total	53,13 ± 1,59	

n<sub>1</sub> – Frequência absoluta.

Dp – Desvio-Padrão.

(Q<sub>1</sub> – Q<sub>2</sub>) – Intervalo Interquartil.

<sup>a</sup> – valor constante para todos os participantes.

TUG – *Time Up And Go Test*.

Os resultados demonstram que esse grupo em específico possuem uma boa aptidão física com um bom equilíbrio, sendo escore total da escala de equilíbrio de Berg (EEB) a média de

pontuação  $53,13 \pm 1,59$  pontos, e a mobilidade exposto no teste Time Up and Go (TUG) com a média de  $6,08 \pm 1,22$  segundos, sendo um indicativo de uma boa mobilidade. O que vem de encontro com o estudo de Farias, Maiara Lohn, *et al.*, (2017) um estudo comparativo, onde avaliaram 56 indivíduos sendo 28 deles participantes de um grupo de exercícios (GP) e 28 no grupo de não participantes (GNP), com idades acima de 60 anos, por meio da escala de equilíbrio de Berg verificou melhor desempenho no GP (média  $53,2 \pm 2,1$  pontos) em comparação ao GNP (média  $48,8 \pm 6,2$  pontos) ( $p=0,001$ ), e a mobilidade através do teste Timed Up and Go, o GP levou menos tempo para realizar o teste ( $9,5 \pm 1,5$  segundos) do que o GNP ( $13,1 \pm 5,1$  segundos) ( $p=0,001$ ), com isso os autores concluíram que idosos que participam de grupos de exercícios possuem um melhor equilíbrio e mobilidade funcional em comparação com idosos que não são participantes, dessa forma leva o indivíduo ter mais confiança para realizar as suas atividades de vida diária o que por consequência diminui o risco de quedas.

Contanto as quedas são um fator de grande relevância epidemiológica e econômica, sendo mais comum dentre a população idosa e as complicações podem levar ao óbito, as quedas envolvem diversos fatores tanto intrínsecos quanto extrínsecos, o equilíbrio e a mobilidade corporal são de extrema importância nesse contexto, visto que a falta dos mesmos provocam o medo de cair o que diminui a participação desses indivíduos em tarefas domésticas e atividades sociais, fazendo com que o idoso fique mais sentado e em repouso o que propicia a um ciclo vicioso que aumenta o risco de incapacidade funcional (Rebelatto *et al.*, 2017). Dentro do exposto a presente amostra compactua com o estudo, visto que os idosos participantes do grupo apresentaram um bom desempenho na escala de equilíbrio de Berg e no teste Time Up And Go (TUG), sendo assim, a pratica de atividade física como um aliado para atenuar o processo de incapacidade funcional.

Ng *et al.*, (2015) em seu estudo salientaram que idosos que praticam atividade física tendem a reduzir a fragilidade em comparação com idosos sedentários. Dentro do exposto, observamos a relevância de uma vida ativa e inclusão de idosos em grupos de exercício. Pillatt, *et al.*, (2019) em sua revisão de literatura observaram que nas intervenções propostas entre os estudos houve grande variabilidade de idade entre 65 e 94 anos mas sendo em todas as fases beneficiadas com a pratica de atividade física, esses benefícios incluem maior independência e qualidade de vida através da melhora da força muscular, equilíbrio, marcha e mobilidade. O que demonstra em nosso estudo que se consiste em idosos ativos que realizam exercício físico de forma regular e tendo resultado satisfatório nos testes de equilíbrio e mobilidade funcional.

A correlação entre o TUG e o Berg – Escore Total foi uma correlação negativa forte, a correlação, entre o TUG e a idade foi moderada, resultado apresentado na tabela 2.

**Tabela 2** – Correlação entre a mobilidade, o equilíbrio e a idade.

	Berg – Escore Total	Idade (anos)
	<b>r – p</b>	<b>p – p</b>
TUG (segundos)	-0,766 – 0,001*	0,591 – 0,020*
	<b>p – p</b>	
Idade (anos)	-0,352 – 0,198	

$\rho$  – Coeficiente de correlação de Spearman.

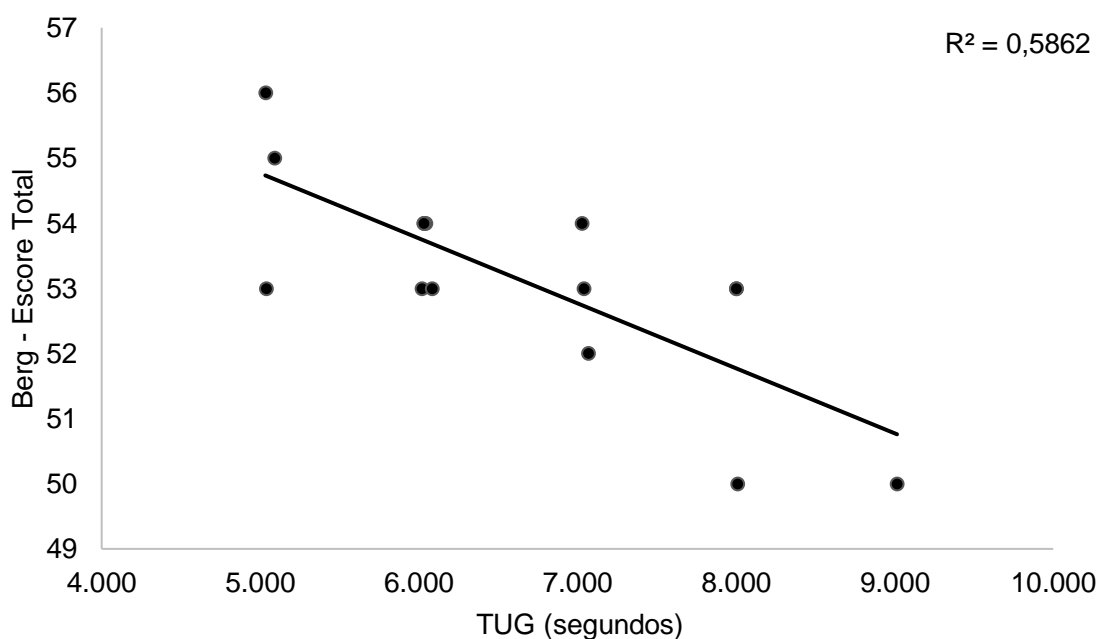
r – Coeficiente de correlação de Pearson.

\* - Correlação significativa com  $p < 0,05$ .

Houve correlação significativa entre o tempo do teste Time Up And Go e o equilíbrio da escala de Berg – Escore total (figura 1), quanto maior a pontuação na escala de Berg menor o tempo em segundos para realizar o teste Time Up And Go. O que corrobora com o estudo de Benavent-

Caballer, et al., (2016) onde avaliaram 194 indivíduos com mais de 65 anos e que a Escala de equilíbrio de Berg também demonstrou ser um fator significativo para explicar o desempenho no teste TUG, o declínio de mobilidade pode ser explicado como a soma de disfunções nas capacidades funcionais como o teste TUG não se concentra em uma única tarefa independente, reflete no desempenho de muitas atividades de vida diária, sendo levantar, caminhar em linha reta, realizar a volta e sentar se novamente incluem tarefas que exigem força muscular e equilíbrio corporal, fato esse em que favorece a correlação do teste TUG com a escala de equilíbrio de Berg onde por meio deste teste incluem tarefas de sentar e levantar, ficar em pé sem apoio e virar em 360° o que pode explicar porque a EEB descreve uma grande proporção no desempenho do TUG, ademais no estudo de Benavent-Caballer, et al., (2016) os autores além da escala de equilíbrio de Berg avaliaram a força de extensão do joelho o que também se demonstrou um fator determinante nas pontuações do teste TUG fato esse que não foi avaliado em nosso estudo.

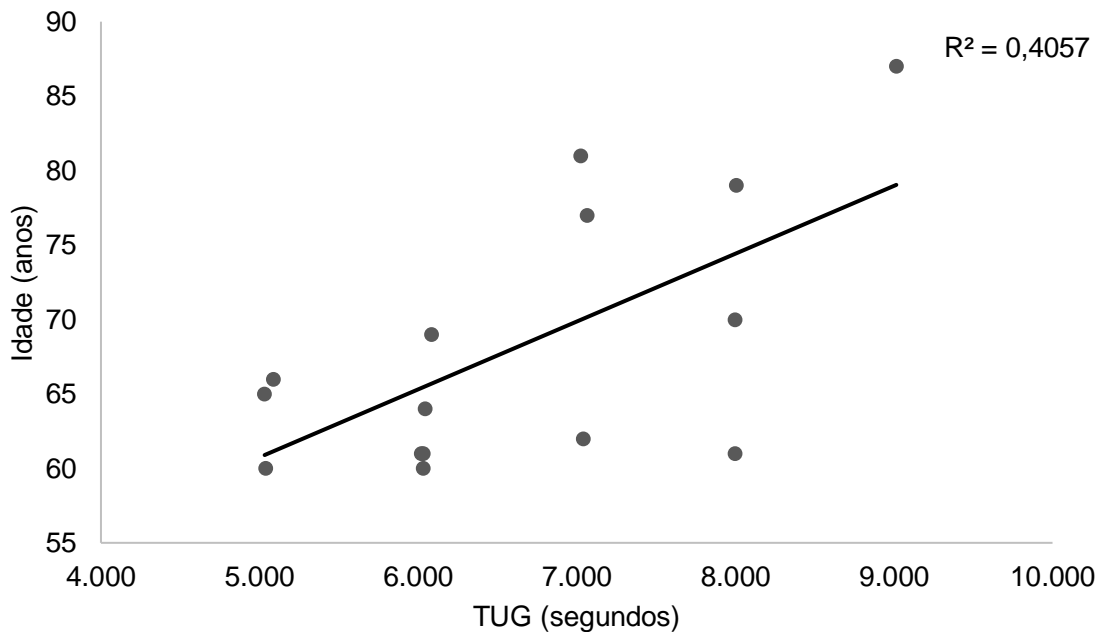
Nos achados do estudo de Farias, Maiara Lohn, et al. (2017), encontraram que alterações no equilíbrio que causam a instabilidade corporal pode vir a intervir na mobilidade funcional, sendo assim corrobora com nosso estudo em que idosos com melhores pontuações na EEB obtiveram menor tempo na realização do TUG o que demonstrou nesse grupo que um bom equilíbrio leva a uma boa mobilidade, assim sendo inversamente proporcional com os achados porem de igual significância.



**Figura 1** – Correlação entre o tempo do teste *Time Up And Go* (mobilidade) em segundos e o equilíbrio pela escala de *Berg*.

Já a correlação entre a idade do indivíduo e o tempo em segundos para realizar o teste *Time Up And Go* foi moderada (figura 2), mas demonstrou que com o avançar da idade o tempo para realizar a atividade aumenta, o que prediz uma diminuição da mobilidade no decorrer do envelhecimento. Contudo no estudo de Pisciotano *et al.*, (2014) houve uma correlação significativa

entre a idade e o teste TUG ( $r=0,28$ ;  $p<0,001$ ) porém além dos testes de capacidade física os autores avaliaram a força de extensão e flexão de joelho ( $r=-0,27$ ,  $p<0,05$ ), sugerindo que a força de membro inferior é um importante fator para um melhor desempenho neste teste, fator limitante em nosso estudo visto que não foram avaliados testes de força muscular, ademais a amostra desses autores obteve um número e variabilidade de idade maior do que em nosso estudo, que consta com 100 mulheres saudáveis com idade acima de 65 anos independentes e ativas na comunidade e teve como objetivo específico em demonstrar que a idade é um fator determinante nessa relação.



**Figura 2** – Correlação entre a idade em anos e o tempo do teste *Time Up And Go* (mobilidade) em segundos.

No estudo de Wichmann *et al.*, (2013), as autoras apresentaram o grau de satisfação de idosos participantes de grupos de convivência, sendo composta por 262 indivíduos do Brasil e 262 da Espanha o qual relataram que nesses locais os idosos referiam a promoção de bem estar que melhoram a autoestima e aumentam a capacidade de enfrentar problemas, além da socialização onde podem compartilhar suas alegrias e tristezas. É importante proporcionar a educação em saúde para que os idosos tenham acesso a informações sobre intervenções preventivas, tais como os benefícios do exercício físico regular e uma alimentação balanceada, promovendo a incorporação de hábitos saudáveis em seu dia a dia (Magalhães *et al.*, 2023).

Um dos campos de atuação da fisioterapia direciona-se à prevenção, integrado à atenção primária no âmbito do PSF (Programa de Saúde da Família). Nesse contexto, são elaboradas estratégias de políticas públicas de saúde com o objetivo de prevenir disfunções funcionais associadas ao envelhecimento. A abordagem visa preservar a capacidade funcional máxima e a independência nas atividades de vida diária dos idosos (Silva *et al.*, 2019).

## CONCLUSÃO

Os idosos que fazem parte desse grupo de exercícios demonstraram apresentar um nível satisfatório de aptidão física com um bom equilíbrio e boa mobilidade funcional perante os testes avaliativos, com isso esses programas de prevenção e promoção em saúde integram aos idosos uma rede social a qual auxiliam na funcionalidade e qualidade de vida, vemos a necessidade em garantir longevidade com qualidade e satisfação de uma forma ativa e independente o qual os grupos de exercícios e convivência podem vir a proporcionar. Contudo nosso estudo apresenta limitações relacionada ao tamanho da amostra e a homogeneidade entre os participantes o que contribuiu para que obtivesse pouca variabilidade nas pontuações, não sendo possível generalizar os resultados, fazendo se assim necessárias pesquisas maiores, ademais poucos estudos tem como avaliação idosos ativos e sem doenças adjacentes.

## REFERÊNCIAS

BENNELL, Kim; DOBSON, Fiona; HINMAN, Rana. Measures of physical performance assessments: self-paced walk test (spwt), stair climb test (sct), six-minute walk test (6mwt), chair stand test (cst), timed up & go (tug), sock test, lift and carry test (lct), and car task. **Arthritis Care & Research**, [S.L.], v. 63, n. 11, p. 350-370, nov. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/acr.20538>.

BENAVENT-CABALLER, Vicent; SENDÍN-MAGDALENA, Alejandro; LISÓN, Juan Francisco; ROSADO-CALATAYUD, Pedro; AMER-CUENCA, Juan José; SALVADOR-COLOMA, Pablo; SEGURA-ORTÍ, Eva. Physical factors underlying the Timed “Up and Go” test in older adults. **Geriatric Nursing**, [S.L.], v. 37, n. 2, p. 122-127, mar. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.11.002>.

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. 3rd ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2010.

CIOSAK, Suely Itsuko; BRAZ, Elizabeth; COSTA, Maria Fernanda Baeta Neves A.; NAKANO, Nelize Gonçalves Rosa; RODRIGUES, Juliana; ALENCAR, Rubia Aguiar; ROCHA, Ana Carolina A. Leandro da. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 45, n. 2, p. 1763-1768, dez. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342011000800022>

de Souza, D. B. G., Quirino, L. M., & Barbosa, J. D. S. P. (2021). Influência comportamental do idoso frente ao processo de senescência e senilidade. *Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde*.



Miranda e Tartari (2024). Mobilidade e Equilíbrio em Idosos.

FARIAS, Maiara Lohn; LUZA, Lisiane Piazza; SOUSA, Bianca Andrade; ZAMPIROLO, Ediane Roberge. Equilíbrio, mobilidade funcional e qualidade de vida em idosos participantes e não participantes de um centro de convivência. **Scientia Medica**, [S.L.], v. 27, n. 4, p. 27400, 13 out. 2017. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2017.4.27400>.

FERREIRA, Beatriz de Sousa; PEREIRA, Rafael Durans; SILVA, Daiane Pereira da; FERREIRA, Andressa Coelho; MOSTARDA, Cristiano; BRITO-MONZANI, Janaina de Oliveira. Efeitos do treinamento resistido em idosas com declínio cognitivo. **Fisioterapia em Movimento**, [S.L.], v. 35, n. 351210, p. 1-10, 13 jun. 2022. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/fm.2022.35121.0>.

HOWE, Tracey e; ROCHESTER, Lynn; NEIL, Fiona; A SKELTON, Dawn; BALLINGER, Claire. Exercise for improving balance in older people. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, [S.L.], p. 1-308, 9 nov. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd004963.pub3>.

MOYSÉS, Tatiana de Girolamo. Envelhecimento ativo e saudável e os espaços públicos na cidade contemporânea: os casos da Praça Victor Civita e do Parque Linear Cantinho do Céu, São Paulo. **Mackenzie**, São Paulo., v. 263, p. 1-263, ago. 2017.

MAGALHÃES, Maria Iranilda Silva *et al.* EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO PRINCIPAL ALTERNATIVA PARA PROMOVER A SAÚDE DO IDOSO. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 9, n. 5, p. 2033-2045, 31 maio 2023. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educacao. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v9i5.9947>.

MALLMANN, Danielli Gavião; GALINDO NETO, Nelson Miguel; SOUSA, Josueida de Carvalho; VASCONCELOS, Eliane Maria Ribeiro de. Educação em saúde como principal alternativa para promover a saúde do idoso. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 20, n. 6, p. 1763-1772, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015206.02382014>.

Miranda-Cantellops N, Tiu TK. Berg Balance Testing. 2023 Feb 17. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 34662032.

PUERRO NETO, João *et al.* Mobilidade funcional em função da força muscular em mulheres idosas fisicamente ativas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 21, n. 5, p. 369-371, out. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220152105112756>.

NG, Tze Pin; FENG, Liang; NYUNT, Ma Shwe Zin; FENG, Lei; NITI, Mathew; TAN, Boon Yeow; CHAN, Gribson; KHOO, Sue Anne; CHAN, Sue Mei; YAP, Philip. Nutritional, Physical, Cognitive, and Combination Interventions and Frailty Reversal Among Older Adults: a randomized controlled trial. **The American Journal Of Medicine**, [S.L.], v. 128, n. 11, p. 1225-1236, nov. 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.06.017>.

PEREIRA, Déborah Santana *et al.* Quality of life and the health status of elderly persons: a population-based study in the central sertão of ceará. **Revista Brasileira de Geriatria e**

**Gerontologia**, [S.L.], v. 18, n. 4, p. 893-908, dez. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14123>.

PISCIOTTANO, M. V. C.; PINTO, S. S.; SZEJNFELD, V. L.; CASTRO, Charles Helden de Moura. The relationship between lean mass, muscle strength and physical ability in independent healthy elderly women from the community. **The Journal Of Nutrition, Health & Aging**, [S.L.], v. 18, n. 5, p. 554-558, 20 nov. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12603-013-0414-z>.

PILLATT, Ana Paula; NIELSSON, Jordana; SCHNEIDER, Rodolfo Herberto. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 210-217, jun. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/18004826022019>

Rebelatto, J. R., de Castro, A. P., Sako, F. K., & Aurichio, T. R. (2017). EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO EM INDIVÍDUOS SENESCENTES E O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. *Fisioterapia Em Movimento (Physical Therapy in Movement)*, 21(3). Retrieved from <https://periodicos.pucpr.br/fisio/article/view/19149>

SANTOS, Nelson Rodrigues dos *et al.* SUS 30 anos: o início, a caminhada e o rumo. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 1729-1736, jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018236.06092018>.

SCARMAGNAN, Gabriella Simões; MELLO, Sarah Cristina Mugica de; LINO, Tayla Borges; BARBIERI, Fabio Augusto; CHRISTOFOLETTI, Gustavo. A complexidade da tarefa afeta negativamente o equilíbrio e a mobilidade de idosos saudáveis. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 1-11, fev. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562021024.200114>.

SILVEIRA, Michele Bittencourt; FILIPPIN, Lidiane Isabel. Timed Up and Go como ferramenta de screening para fragilidade em idosos fisicamente ativos. **Cadernos Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 4, p. 389-393, dez. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201700040251>.

SILVA, Francisco Luis Cunha; SANTANA, Wilson Ribeiro de; RODRIGUES, Tatyane Silva. ENVELHECIMENTO ATIVO: o papel da fisioterapia na melhoria da qualidade de vida da pessoa idosa. **Revista Uningá**, [S.L.], v. 56, n. 4, p. 134-144, 5 abr. 2019. Editora UNINGA. <http://dx.doi.org/10.46311/2318-0579.56.euj2321>.

SOUZA, Ana Carolina da Silva; SANTOS, Gilmar Moraes. Sensibilidade da Escala de Equilíbrio de Berg em indivíduos com osteoartrite. **Motriz: Revista de Educação Física**, [S.L.], v. 18, n. 2, p. 307-318, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-65742012000200011>.

WICHMANN, Francisca Maria Assmann; COUTO, Analie Nunes; AREOSA, Silvia Virgínia Coutinho; MONTAÑÉS, Maria Concepción Menéndez. Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 821-832, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1809-98232013000400016>.